



Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Centro de Tecnologia e Ciências

Instituto de Matemática e Estatística

Isabel Vilares Pereira Fernandes

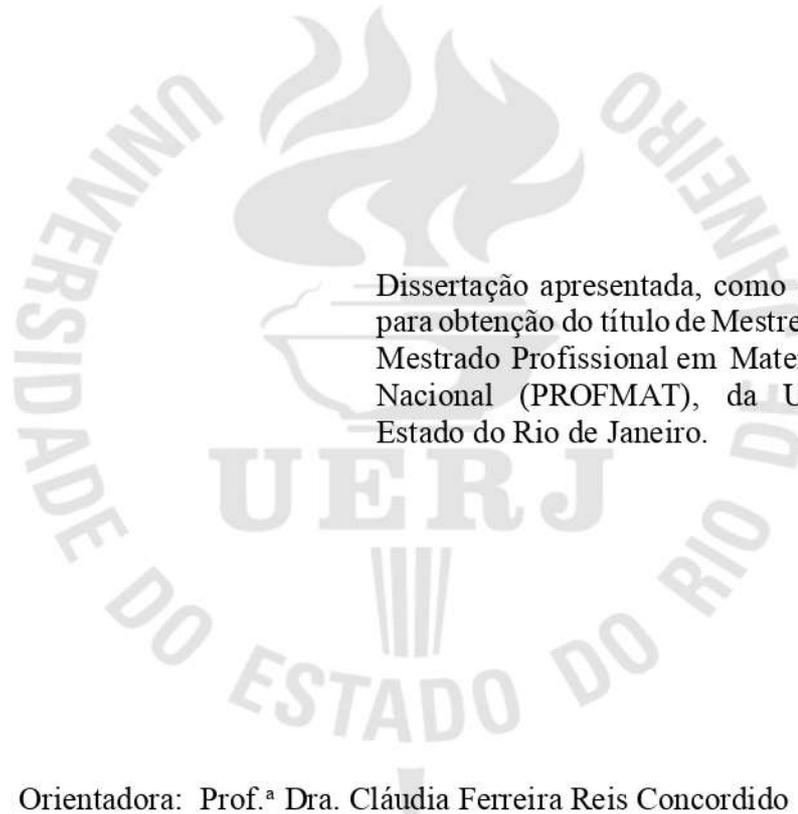
**Educação Financeira para o sexto ano: uma abordagem histórica e
pedagógica**

Rio de Janeiro

2024

Isabel Vilares Pereira Fernandes

Educação Financeira para o sexto ano: uma abordagem histórica e pedagógica



Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional (PROFMAT), da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Orientadora: Prof.^a Dra. Cláudia Ferreira Reis Concordido

Rio de Janeiro

2024

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UERJ / REDE SIRIUS / BIBLIOTECA CTC-A

F363 Fernandes, Isabel Vilares Pereira.
Educação Financeira para o sexto ano: uma abordagem histórica e pedagógica / Isabel Vilares Pereira Fernandes. – 2024.
85 f. : il.

Orientadora: Cláudia Ferreira Reis Concordido.
Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional– PROFMAT) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Instituto de Matemática e Estatística.

1. Educação financeira - Teses. I. Concordido, Cláudia Ferreira Reis. II. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Instituto de Matemática e Estatística III. Título.

CDU 336

Patricia Bello Meijinhos CRB7/5217 - Bibliotecária responsável pela elaboração da ficha catalográfica

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação, desde que citada a fonte.

Assinatura

Data

Isabel Vilares Pereira Fernandes

Educação Financeira para o sexto ano: uma abordagem histórica e pedagógica

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional (PROFMAT), da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Aprovada em 09 de outubro de 2024.

Banca Examinadora:

Prof.^a Dra. Cláudia Ferreira Reis Concordido (Orientadora)
Instituto de Matemática e Estatística - UERJ

Prof.^a Dra. Aline de Lima Guedes Machado
Instituto de Matemática e Estatística - UERJ

Prof.^a Dra. Danielle Gonçalves Teixeira
IBMEC / RJ

Rio de Janeiro

2024

DEDICATÓRIA

Dedico esta Dissertação às minhas filhas, Manuela e Clara; ao meu marido, Gabriel; aos meus pais, Isilda e Manuel (in memoriam) e à minha irmã Cristina pelo imenso carinho e apoio recebido durante esta etapa.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por guiar todos os passos da minha vida e me proteger.

A professora Cláudia Ferreira Reis Concordido, minha orientadora, pelo carinho e disponibilidade e por ter compartilhado comigo esta etapa.

Ao corpo docente do Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional (PROFMAT), da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, pelas orientações e apoio nas disciplinas do curso.

A minha família pelo incentivo constante.

Aos meus alunos, motivo maior desta pesquisa.

“A primeira regra do ensino é saber o que se deve ensinar. A segunda, é saber um pouco mais do que aquilo que se deve ensinar”.

George Polya

RESUMO

FERNANDES, Isabel Vilares Pereira. *Educação Financeira para o sexto ano: uma abordagem histórica e pedagógica*. 2024. 85 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional – PROFMAT) – Instituto de Matemática e Estatística, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2024.

Este estudo de Mestrado tem como objetivo geral apresentar as análises parciais sobre as dimensões sócio-históricas que envolvem a educação financeira e o uso do dinheiro no cotidiano dos estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental, considerando o potencial do trabalho escolar para a emancipação dos saberes matemáticos dentro do desenvolvimento das 10 habilidades e competências previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Enquanto objetivos específicos, o estudo pensa criativamente as práticas pedagógicas no ensino da educação financeira, construindo possibilidades pluriculturais que envolvam linguagens matemáticas em diferentes etapas com os estudantes, identificando o significado dos recursos econômicos na vida dos alunos. Também, o estudo promove a construção de um Jogo denominado inicialmente de “Tabuleiro de Educação Financeira” e depois “Jogo das Doletas” que foi feito com os estudantes, permitindo o desenvolvimento das 10 habilidades e competências previstas na BNCC. Essas habilidades envolvem Conhecimento; Pensamento Crítico e Criativo; Repertório Cultural; Comunicação; Cultura Digital; Trabalho e Projeto de Vida; Argumentação; Autoconhecimento e Autocuidado; Empatia e Cooperação; Responsabilidade e Cidadania.

Palavras-chave: educação financeira; história do dinheiro; sistema de numeração; jogo de tabuleiro de educação financeira.

ABSTRACT

FERNANDES, Isabel Vilares Pereira Fernandes. *Financial Education for the sixth grade: a historical and pedagogical approach*. 2024. 85f. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional – PROFMAT) – Instituto de Matemática e Estatística, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2024.

This Master's study aims to present partial analyses of the socio-historical dimensions that involve financial education and the use of money in the daily lives of sixth-grade students in Elementary School, considering the potential of schoolwork for the emancipation of mathematical knowledge within the development of the 10 skills and competencies outlined in the National Common Curricular Base (BNCC - *Base Nacional Comum Curricular*, in Portuguese). As specific objectives, the study creatively considers pedagogical practices in teaching financial education, constructing multicultural possibilities that involve mathematical languages at different stages with the students, identifying the significance of economic resources in the students' lives. Additionally, the study promotes the creation of a game initially called "Financial Education Board Game" ("*Tabuleiro de Educação Financeira*", original name in Portuguese) and later "Doletas Game" ("*Jogo das Doletas*", original name in Portuguese), which was designed by the students and allows the development of the 10 skills and competencies outlined in the BNCC. These skills involve Knowledge; Critical and Creative Thinking; Cultural Repertoire; Communication; Digital Culture; Work and Life Project; Argumentation; Self-Knowledge and Self-Care; Empathy and Cooperation; Responsibility and Citizenship.

Keywords: financial education; history of money; number system; financial education board game.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEF	Associação de Educação Financeira do Brasil
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CLT	Consolidação das Leis de Trabalho
CONEF	Comitê Nacional de Educação
PROFMAT	Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional
UERJ	Universidade do Estado do Rio de Janeiro

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO	10
1	A ORIGEM DO DINHEIRO E A EDUCAÇÃO FINANCEIRA	15
2	EDUCAÇÃO FINANCEIRA NAS ESCOLAS: CAMINHOS PARA A AUTONOMIA FINANCEIRA	22
2.1	Contradições e desafios da Educação Financeira na segunda metade do século XX	31
3	PRÁXIS PEDAGÓGICA NO COTIDIANO NA FORMAÇÃO EDUCACIONAL FINANCEIRA	39
3.1	Atividade 1	46
3.2	Atividade 2	51
3.3	Atividade 3	53
3.4	Atividade 4	55
3.5	Atividade 5	58
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	71
	REFERÊNCIAS	73
	APÊNDICE A - Termo de autorização institucional	77
	APÊNDICE B - Termo de consentimento livre e esclarecido	78
	APÊNDICE C - Termo de assentimento para aluno menor	82

INTRODUÇÃO

A relevância da educação financeira nas escolas tem um caráter mais que pragmático pois, apesar da utilização contínua do dinheiro no cotidiano dos alunos, o entendimento sobre o econômico e a totalidade por trás das relações entre produção e consumo demanda uma compreensão sobre o que significa ganhar e utilizar o dinheiro.

Dadas as condições de autonomia da própria vida, ela só se estabelece quando há clareza sobre o que significa usar o dinheiro para a manutenção da vida dentro de condições sustentáveis. Por isso, se a sustentabilidade não se estabelece, muitas das preocupações quanto ao endividamento podem se tornar realidade na vida destes estudantes.

Assim, a educação financeira como um projeto coletivamente pensado a partir da infância é fundamental para que interdisciplinarmente se conceba essa área como parte da realidade concreta dos indivíduos.

Enquanto perspectiva política e de intervenção na área da educação financeira, Brunhoff (1978, p. 171) destaca que:

A decisão política governamental referente ao valor da moeda nacional - assim como as condições da reprodução dessa - é “sobre determinada” política e socialmente. O que não é surpreendente caso se admita, por um lado, que a moeda é uma relação social, ainda que não se apresentando como tal, e, por outro, que uma intervenção política só é finalmente interpretável se relacionada com contradições econômicas e sociais determinadas.

Por isso, o poder público tem ação e responsabilidade direta no que envolve a formação em educação financeira nas diferentes instâncias sociais, demonstrando que há uma lógica conceitual na tratativa por trás dessas perspectivas que obviamente fogem ao cotidiano de práticas e podem melhorar em muito as relações entre a sociedade e as políticas públicas no uso de recursos.

Quanto mais os indivíduos aprendem desde a infância sobre o uso do dinheiro, mais compreenderão o papel do Estado a partir de sua própria percepção no uso dos recursos públicos, o que age diretamente sobre o papel fiscalizador do indivíduo na própria administração pública.

No caso da matemática e outras áreas do conhecimento que podem trabalhar o tema educação financeira em seus conteúdos, o domínio da complexidade sobre o controle das finanças é mediado por aqueles que já tiveram experiências favoráveis e conscientes. Nesse caso, são os professores que podem assumir o papel de colaborar com essa formação que tem,

no cotidiano das práticas, seu maior aliado.

Por isso, quanto mais os conceitos fundamentais de educação financeira são trabalhados na escola, mais cooperação pode haver entre os indivíduos. Isso inclui a responsabilidade com o uso e o consumo de bens, o modo como os estudantes lidarão com o dinheiro pessoal, dentre outras mudanças culturais que podem ser trabalhadas no cotidiano das práticas. Do ponto de vista antropológico e social, as múltiplas formas de uso do dinheiro podem ser expostas para que as escolhas destes estudantes se dêem de maneira mais emancipada.

Naquilo que envolve as dimensões entre as vivências financeiras passadas e as contemporâneas, quanto mais o conhecimento atravessa o plano individual em direção à totalidade do sistema econômico mais o indivíduo percebe, na condição de aluno ainda em formação, que o tema não se prende à escola ou à matemática, mas diz respeito às concepções de mundo e sociedade. Por isso as conceituações que envolvem a educação financeira podem ser entendidas como movimentos conscientes de desenvolvimento de práticas cujas teorias respaldam este aluno para toda a vida.

Assim, na busca de solução dos problemas, de cooperação ética em sociedade, no desenvolvimento laboral das profissões que serão escolhidas por estes alunos, dentre outros aspectos, pensar o quanto a economia é central nessa sociedade envolve entendê-la como algo que não pode escravizar o indivíduo, mas ser um instrumento pertencente à adaptação social e formas de produção.

Logo, os problemas financeiros advindos do mundo da produção e do consumo têm maiores chances de serem ultrapassados quando a formação escolar durante a vida se deu de maneira programada e não ali gerada.

Diante de contextos de racionalidade no consumo, o estímulo ao desenvolvimento de uma prática consciente no uso do dinheiro promove, não apenas autonomia, mas uma pluralidade de possibilidades que são co-participativas e colaborativas entre todos os envolvidos em sociedade.

Nesse compromisso ético é que a escola tem um papel importante pois, durante a formação básica escolar, a resolução de problemas pode ser um dos objetivos de disciplinas diversas, a fim de que sejam sanados problemas concretos do cotidiano e que se evitem problemas financeiros maiores.

O que se espera na educação financeira é que o indivíduo tenha capacidade autônoma de tomar decisões adequadas e não aquelas que são resultados da influência direta de outros. Que faça um planejamento a curto, médio e longo prazos, considerando que este vem

banhado de atitudes psicológicas fundamentais para uma vida financeira sustentável.

Durante a Educação Básica, a relevância da educação financeira para o desenvolvimento dos estudantes nessa etapa que compreende o 6º ano do Ensino Fundamental é importante, pois esse ano escolar já possibilita a introdução do tema, uma vez que são estudantes que têm uma clareza sobre as relações de consumo e uso do dinheiro.

Logo, problematizar as condições socioeconômicas em que a atual sociedade vive em suas contradições e desafios provoca, nessa pesquisa, o interesse de conhecer mais sobre o assunto e, na correlação teórico-prática, vivenciar o interesse dos estudantes e, ao mesmo tempo, a relevância para a emancipação intelectual, cultural e financeira destes é muito importante. Obviamente, não se constrói ou desenvolve uma postura ética e de cidadania do dia para a noite, por isso, a introdução desse tema é relevante na Educação Básica por se tratar de algo que perpassa toda a vida.

Assim, esse estudo se justifica enquanto produto e dissertação de Mestrado pela sua relevância social que faz do desenvolvimento dessa prática educacional algo que corresponde às múltiplas práticas de formação dos indivíduos comprometidos com uma sociedade financeiramente saudável. Do contrário o que se vê é uma população endividada que pouco tende a corresponder às respectivas formas de administração dos próprios recursos.

Enquanto dissertação de Mestrado, este estudo foi organizado em três capítulos fundamentais, sendo dois de revisão de literatura e o terceiro envolvendo a aplicação e o desenvolvimento do projeto educacional.

No Capítulo 1, intitulado “A Origem do Dinheiro e a Educação Financeira”, pôde-se indicar elementos interdisciplinares que visam a correlação entre as áreas da matemática, nesse caso, a educação matemática estrutural clássica e a educação financeira como atributo fundamental para a vida cotidiana e relações humanas estabelecidas por meio das trocas, do comércio, das demandas humanas do mundo do trabalho e outras instâncias que estão presentes nas relações éticas fundamentais ao processo de socialização.

O estudo vai demonstrando como o estruturalismo educacional por trás da educação elementar no Brasil, mais tarde, da Educação Básica, foi desvelando as condições necessárias para que a matemática se estabelecesse como disciplina fundamental.

Nesse aspecto, a correlação entre a educação matemática e a educação financeira, nem sempre abordada de forma direta nos currículos oficiais e institucionais comuns no país, pode ser resgatada para o adequado processo de formação que tem esse tema como aquele que transita entre os diferentes conhecimentos didático-curriculares.

No Capítulo 2, intitulado “Educação Financeira nas Escolas: Caminhos para a

Autonomia Financeira”, é demonstrado o levantamento de dados a respeito da produção bibliográfica sobre o tema que discute as relações entre o currículo de matemática e suas intencionalidades na Educação Básica no Brasil, especialmente naquilo que envolve o desenrolar histórico da democratização no país nas primeiras décadas do século XX, que processual e progressivamente foram incorporando os currículos de base oficial aos modelos escolares sob a lógica liberal burguesa de educação.

Portanto, foram por essas correntes liberais que se estabeleceram o pragmatismo e tecnicismo pedagógicos como veias principais das quais a matemática se estabeleceu durante várias décadas do século XX. Também, considerando as mudanças do capitalismo que se deram, especialmente, na segunda metade do século XX, o estudo contribui com reflexões acerca do neoliberalismo e capitalismo dependente que, no caso brasileiro, está repleto de contradições de desafios quando o tema é educação financeira (Fernandes, 2009). Isso porque, o levantamento bibliográfico sobre o tema pode muito elucidar até quando e como a produção científica contribuiu a respeito dessa discussão. De certo modo, este estudo pode apoiar professores em diferentes níveis e modalidades da educação quando abordarem o tema em suas práticas pedagógicas.

O Capítulo 3, intitulado “Práxis Pedagógica no Cotidiano na Formação Educacional Financeira para Alunos do Ensino Fundamental”, traz as dimensões cotidianas vividas por estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental, indicando o potencial do trabalho escolar para que os saberes matemáticos transitem naquilo que é proposto pela BNCC (Brasil, 2018). Quanto ao potencial criativo para o ensino da educação financeira e suas linguagens, a matemática pode ser trabalhada em diferentes etapas e linguagens. Sendo feito um projeto inicial desta parte do trabalho que foi aprovado pelo Comitê de Ética da UERJ.

Contudo, o estudo veio propondo a construção de um jogo denominado inicialmente de “Tabuleiro de Educação Financeira” e depois passou a ser chamado de “Jogo das Doletas” que, correlacionado às 10 habilidades e competências previstas na BNCC, difere de outras propostas de cunho pedagógico que comercialmente se estabelecem no cenário dos Jogos de Tabuleiro, das proposições dos livros didáticos, ultrapassando metodologicamente um sentido de só propor mais um Tabuleiro de educação financeira.

Portanto, metodologicamente, o capítulo envolve a produção processual de uma prática pedagógica que pode ser replicada em outras instâncias e experiências educacionais na Educação Básica do Brasil.

Foram realizados vários exercícios com os estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental

da escola lócus do estudo que foi uma escola municipal da Prefeitura de Mesquita – RJ. Nessas atividades também foram trabalhados o desenvolvimento das 10 habilidades e competências previstas na BNCC. Metodologicamente, para a construção dos exercícios foram correlacionados princípios da “Educação Financeira” com as “Habilidades e Competências”.

1 - A ORIGEM DO DINHEIRO E A EDUCAÇÃO FINANCEIRA

Este estudo, ao ressaltar as razões pelas quais a educação financeira deve ser trabalhada de acordo com os temas transversais do ensino no Brasil, considera a maturidade do processo curricular da BNCC, apesar das críticas necessárias a este documento enquanto base nacional que pretende se estabelecer como currículo comum, independente das condições sociohistóricas de cada região brasileira.

Segundo Guedes (2019, p. 29), temos que:

A Educação Financeira na Educação Básica agora é lei! Ela está incluída na nova Base Nacional Comum Curricular (BNCC), entre os temas transversais para ser implementada desde a Educação Infantil até o Ensino Médio. Espera-se que a partir de 2020, todas as escolas brasileiras públicas (e até privadas), estejam adaptadas às diretrizes da Base, ou seja, que o tema Educação Financeira seja realmente vivenciado nas salas de aula. Na prática, a BNCC amplia o trabalho já iniciado pelo governo federal desde a criação da Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF), em 2010.

Nessa discussão, entende-se relevante apontar que os currículos oficiais indicam a relevância da educação financeira, mas dada a pluralidade das realidades brasileiras, é possível compreender que cada uma delas têm suas peculiaridades.

De acordo com Mendes (2012, p. 70):

É importante considerar que a compreensão (...) da reflexão e análise para se pensar essa história como um eixo dinamizador da realidade social. Assim, se torna possível mostrar a história da Matemática e do seu processo educativo como um ponto de convergência e complementaridade dos processos de interpretação da temporalidade, da experiência, da aprendizagem, do conhecimento e do saber-fazer matemática em todas as suas dimensões: sócio-cognitiva, cultural, pedagógica e profissional, etc.

Desse modo, o saber matemático é aquele que ultrapassa a funcionalidade de fórmulas e conceitos ou que simplesmente se abstrai sem adequada correlação com a vida cotidiana dos indivíduos. Portanto, é na correlação dialética entre teoria e prática que os conhecimentos são significados e, portanto, geram aprendizagens significativamente compostas de toda uma construção cultural que o cotidiano demanda, como no caso da Educação Financeira.

Nesse caso, os professores têm um papel relevante para contribuir para os conhecimentos da matemática e financeiros, que são históricos.

De acordo com Albuquerque e Gontijo (2013, p. 78):

A formação, inicial ou continuada, exerce grande influência na percepção, construção e organização de diversos saberes docentes, que, de forma conjunta, se manifestarão no ato de ensinar, ou seja, no fazer docente em seu cotidiano. A formação docente não é a única responsável pela construção do saber profissional, mas se apresenta como constituinte indispensável, uma vez que o conhecimento profissional não poderia se sistematizar, consistentemente, na ausência de processos de formação.

Assim a contribuição dos autores alcança a complexidade sobre o ensino da matemática e da Educação Financeira e a formação docente para isso envolve também a ideia de um saber que está em desenvolvimento, complexamente se forma e está em uma situação de inacabamento, logo, é transitório em certos aspectos.

De acordo com Meirieu (1998), há uma relação direta entre a criatividade e a formação docente. Assim, o papel do professor envolve ultrapassar em sua prática o óbvio, tornando as correlações didático-pedagógicas favoráveis a um desenvolvimento pleno, promotor de novos conhecimentos e construtor de relações conceituais que agregam o desenvolvimento do estudante por toda a vida.

Logo, ensinar de acordo com Meirieu (1998, p.92) é uma arte, pois:

O papel do professor é fazer com nasça o desejo de aprender, sua tarefa é “criar enigma” ou, mais exatamente, fazer do saber um enigma, comentá-lo ou mostrá-lo suficientemente para que se entreveja seu interesse e riqueza, mas calar-se a tempo para suscitar a vontade de desvendá-los.

Sob certos aspectos, essa transitoriedade da formação continuada para trabalhar com Educação Financeira é histórica e exige conhecimentos matemáticos que não se cristalizam, mas têm um potencial de se refazer no cotidiano dos próprios alunos.

Numa visão tradicional de educação o saber matemático se fecha no operacional, formulativo, de racionalidade cartesiana e estrutural, ou seja, rigoroso. Em outras perspectivas didático-curriculares, os saberes matemáticos foram vistos e compreendidos dentro de certa complexidade antropológica e, a partir dos movimentos reconceptualistas do currículo na década de 1960, ganharam outras vertentes diversas do positivismo (Tadeu da Silva, 2000). Logo, o estudo foi tecendo uma problematização sobre o currículo à luz do tradicionalismo educacional, destacando os riscos de uma educação monológica, reducionista, que se apresenta ideologicamente como aquela que poderia dar conta de todos os cenários.

Considerando as múltiplas maneiras didático-curriculares que podemos trabalhar esse tema, todas elas podem iniciar a partir da origem do dinheiro, uma vez que as civilizações foram progressivamente acumulando conhecimento e práticas acerca das tecnologias e instrumentos simbólicos nas relações comerciais e, desse modo, foram se estabelecendo dentro daquilo que conhecemos hoje como comércio e dinheiro.

Desse modo, desde os câmbios que se consolidaram por meio de trocas de produtos e bens materiais, a articulação matemática em torno dos instrumentos de pesagem, volume, precificação e ajustamento do valor de algum bem foi se dando de maneira distinta, de cultura para cultura, povo a povo, geração a geração. No século sétimo antes de Cristo, a arqueologia

aponta já existirem as primeiras moedas cunhadas como objeto de finalidade simbólica e comparativa entre bens e serviços (Gonçalves, 1984).

Estas, cunhadas com martelo e, de algum modo, grafadas com símbolos que representavam reinos e valores, foram aqueles objetos que simbolicamente registraram na história o avanço do saber matemático como mecanismos de organização social e reconhecimento da produção material. Também, os materiais que cunhavam as moedas foram sendo substituídos e são elementos históricos que indicam o lugar dos metais preciosos nas culturas e tipos de atividade realizada (Gonçalves, 1984).

Assim, a história processualmente foi indicando que, com o surgimento de acúmulo de riquezas, os centros para guarda destas, sejam estes palácios, bancos, ou outras instituições, perpassam todo o cenário de discussão acerca desse tema como sendo centros de poder e de decisão política e econômica.

Logo, com as tecnologias que surgiram a partir do século XVII, como as máquinas de produção em larga escala, a máquina a vapor, a manipulação de metais de maior rigidez, dentre outras, os primeiros bancos oficialmente conhecidos, utilizavam todas as tecnologias disponíveis para melhorarem a produção do dinheiro.

Até que se chegasse ao papel moeda, a necessidade de tornar viável o trânsito de valores foi se complexificando e alinhando as políticas de juro e inflação no mundo moderno. Nos Estados Nações modernos a partir do século XIX, alguns parâmetros na tomada de decisão na produção e gestão do dinheiro envolveram os estilos de consumo e produção de bens e, através de parâmetros econômicos, foram introduzindo fundamentos que hoje conhecemos como liberalismo econômico (Tolotti, 2007).

Desse modo, com as mudanças das revoluções industrial, científica, tecnológica, digital e subsequentes, a educação financeira tem um valor primordial enquanto formação para a autonomia do indivíduo, ou seja, trata-se da possibilidade de promover maior clareza na tomada de decisões durante a vida intra e extra escolar.

Considerando os avanços tecnológicos do século XX, mais especificamente a partir da década de 1980, com o advento dos microcomputadores e da internet, as moedas e o trânsito delas por meios digitais foram se tornando mais usuais e, atualmente, representam o grande parâmetro das transações comerciais, sejam elas locais, nacionais ou internacionais.

Por isso, há uma preocupação internacional dos bancos de fomento e órgãos de controle sobre a Educação Financeira, pois esta tem interferência direta no modo como nações, países e famílias convivem com o uso dos recursos privados e públicos. Sobre isso, a Educação Básica exerce um papel fundamental, que é o de reestabelecer pontes necessárias entre o que se sabe

sobre a informação que, nesse âmbito, é o que se faz na prática cotidiana.

Para isso, considerando que as demandas por tecnologias são constantes, também as reinvenções do dinheiro vêm se dando como necessárias para o nível de celeridade que tem se dado em torno do tema. Quanto a isso, a educação financeira é algo fundamental, ainda mais pela facilidade de trânsito de recursos econômicos via internet, abstratamente online, e a facilidade de crédito que muitas vezes perpassa como uma mera organização simulada, virtual e pouco real, do ponto de vista concreto e cotidiano do indivíduo.

Para Teixeira (2015, p. 47), o crédito vem sendo algo facilitado no Brasil e mascara a utilização abusiva de juros:

Uma gama crescente de produtos financeiros (empréstimos, poupança, investimentos, seguros e planos de pensão) oferecidos aos consumidores veio acompanhada de mais responsabilidade em suas escolhas. Essa complexidade toma as decisões mais difíceis, já que é necessário comparar as características de cada opção para fazer escolhas conscientes, tais como: aquisição da casa própria, acesso à educação, compra de bens e serviços, entre outras. Todavia é importante que esse consumo seja planejado, estudado e a acessibilidade ao crédito analisada, pois essa “facilidade” pode se traduzir em um acúmulo de dívidas e descontrole da vida financeira. Além disso, o crédito fácil pode “mascarar” taxas de juros abusivas presentes nos financiamentos. Os níveis de endividamento pessoal no Brasil estão se tornando preocupantes.

Portanto, tanto a aquisição de crédito em diferentes instâncias e especificidades é um problema, como aquilo que se observa no acúmulo de dívidas que gera descontrole da vida financeira. Se assim não fosse, poderia se dizer que a educação financeira estaria resolvida no país, o que não é uma realidade.

A educação financeira não se estabelece como apenas um conteúdo assim absorvido, mas como um instrumento de conscientização, que por meio do conhecimento teórico pode ampliar as bases de compreensão do indivíduo acerca de sua ação enquanto consumidor/produzidor de bens, serviços e outra forma de produção.

Assim, pode-se concluir que, quanto mais a educação financeira acontece nos diferentes espaços/instituições da sociedade, mais consciente será a tomada de decisão por parte dos consumidores por meio do entendimento sobre controle de risco, ou seja, a tomada de empréstimos ou a realização de investimentos com mais clareza.

Também, essa conscientização poderá, a partir da educação financeira, gerar maior proteção futura da família dentro de um projeto sustentável. À luz do pensamento de Lins e Poeschl (2015), podemos dizer que, quando a tomada de decisões envolve dinheiro, estar ciente das chances e dos riscos possibilita o alcance de melhores resultados.

Considerando a historiografia da educação matemática no mundo, as diferentes experiências educacionais, principalmente aquelas advindas da escola na Modernidade que são

práticas tradicionais da educação, reprisaram as mesmas bases liberais burguesas e objetivaram a formação para o mundo do trabalho e a consolidação de certos conhecimentos matemáticos para fins óbvios, ou seja, a adaptação social à produção fabril.

Nessa direção, o conhecimento escolar matemático teve uma finalidade prática atrelada ao cotidiano que foi o de “equalizar” certas linguagens próprias do mundo da produção/comercialização. Assim, o uso cotidiano da educação matemática atendeu aos desafios que se apresentavam e por eles houve a produção do conhecimento científico escolar. Nessa perspectiva, a partir das contribuições de D'Ambrosio (1993), podemos concluir que o currículo e práticas educacionais foram pensadas, a partir do século XIX, sob as bases econômicas liberais de preparação dos indivíduos/estudantes para o mundo do trabalho, o que mais tarde, ficou conhecida como Pedagogia Liberal Tradicional. Nesse aspecto, o ensino escolar, o que inclui o ensino da matemática, serviu para a disciplinarização e controle social dos indivíduos que, supostamente sem a escola, estariam fadados à improdutividade e marginalidade.

Quanto ao conhecimento matemático e sua progressão durante os séculos, cabe destacar que, quanto mais conhecemos sua história, mas podemos avançar para além dela com inovação. Nesse caso, a invenção dos números foi uma criação milenar dos homens (Guelli, 1995) e um entendimento satisfatório do sistema de numeração decimal incentiva o aprendizado das quatro operações básicas. Por ser um sistema posicional, ou seja, a posição do algarismo no número modifica o seu valor, sua estruturação foi ganhando durante os séculos usos e linguagens diferentes, ampliando possibilidades que ultrapassam a própria estrutura (Guelli, 1995).

Portanto, pelo fato de o significado do dinheiro estar relacionado ao nosso sistema de numeração e os valores das notas e das cédulas estarem associados às trocas entre unidades, dezenas e centenas, os alunos são incentivados a usarem as habilidades adquiridas na escola para atingirem níveis mais elevados de desempenho em alfabetização financeira, promovendo o bem-estar dos indivíduos (Banco Central, 2018).

Para Lorenzetti (2000, p. 73), aquilo que pode ser compreendido como alfabetização científica tem um caráter correspondente aos significados conscientes do uso do dinheiro no cotidiano. Portanto, os espaços, territórios e lugares que os indivíduos ocupam fazem com que as evidências peculiares da formação financeira transpareça em uma construção interdisciplinar de saberes que, obviamente, não se faz do dia para noite ou num cotidiano sem a insistência de educadores que demonstrem o papel do dinheiro na vida das crianças nessa etapa da escolarização.

Por isso, a escola tem um papel fundamental nesse processo que, de acordo com a autora, corresponde àquilo que pode ser entendido como alfabetização financeira e científica. De acordo com Lorenzetti (2000, p. 73):

A compreensão da alfabetização científica parte do pressuposto que os alunos constroem diariamente, seja na escola ou fora dela, novos conhecimentos. A escola será o espaço formal que sistematizará estes conhecimentos, possibilitando a compreensão de seus significados, para que sejam assimilados e utilizados no contexto escolar e na vida do indivíduo, propiciando a construção de outros saberes.

Considerando a educação financeira como de base fundamental para o desenvolvimento do indivíduo numa sociedade capitalista, o pensamento de Sacristan (2000, p. 173) em muito contribui ao afirmar que “o currículo é muitas coisas ao mesmo tempo: ideias pedagógicas, estruturação de conteúdo de uma forma particular, detalhamento dos mesmos, reflexo de aspirações educativas mais difíceis de moldar em termos concretos, estímulo de habilidades nos alunos, etc.”

Assim, a partir de sua concepção de currículo, podemos alinhá-la ao currículo que se faz e se constrói na área da educação financeira pois, por se tratar de um saber científico que envolve objetivamente o desenvolvimento de competências e habilidades, a possibilidade de desenvolver tais habilidades com o meio do cotidiano é algo fundamental, pois diante das inúmeras necessidades dos indivíduos nessa sociedade do conhecimento, apropriar-se de mais esse conhecimento, ou seja, o que envolve a área da educação financeira, é algo relevante e que deveria estruturalmente fazer parte de todo o saber curricular escolar.

Logo, quando a aprendizagem se torna significativa para os alunos, faz com que se ampliem e atualizem os conhecimentos que já tinham, atribuindo novos significados e visões sobre o assunto estudado. Por aprendizagem significativa entende-se a correlação entre o que se aprende e aquilo que é vivido no cotidiano dos alunos, ou seja, o modo como a matemática e o dinheiro estão presentes em suas vidas e nas relações sociais.

Realizar um resgate historiográfico sobre educação financeira escolar é relevante quando correlacionado ao currículo de matemática e suas intencionalidades na educação no Brasil. Essa correlação é fundamental pois a educação financeira surge no bojo das relações de ensino-aprendizagem como proposta que pode ser feita para o desenvolvimento de habilidades e competências matemáticas em diferentes níveis, etapas ou modalidades escolares.

Assim, a relação entre as duas áreas, a matemática e sua história, vai tecendo o texto deste estudo, numa composição interessante, ou seja, aquela que demonstra possibilidades e, ao mesmo tempo, apresenta os desafios para o seu estabelecimento/desenvolvimento formativo na vida e cotidiano dos estudantes.

Desse modo, descarta a ideia que está no senso comum de que o aprendizado da matemática é algo que é de difícil consolidação, por isso essa estereotipia demanda dos profissionais da área adequadas pontes entre o cotidiano que busca a construção de um conhecimento e a superação desses estereótipos que geralmente estão presentes nos discursos e práticas docentes.

Por isso, tornar o saber matemático mais próximo das realidades é uma das preocupações deste estudo que tende a demonstrar, a partir do desencadear dos capítulos e apresentação do produto, possibilidades e avanços.

Portanto, pode-se dizer que há diferentes compreensões sobre a história da matemática, seus usos, suas correlações com outros saberes científicos que demandam sempre uma ação docente criativa e comprometida com o conhecimento que se dá para além dos muros da escola.

De acordo com Farago (2003, p.17):

A História da Matemática constitui um dos capítulos mais interessantes do conhecimento. Permite compreender a origem das ideias que deram forma à nossa cultura e observar também os aspectos humanos do seu desenvolvimento: enxergar os homens que criaram essas ideias e estudar as circunstâncias em que elas se desenvolveram. Assim, esta História é um valioso instrumento para o ensino/aprendizado da própria Matemática. Podemos entender por que cada conceito foi introduzido nesta ciência e porque, no fundo, ele sempre era algo natural no seu momento.

A partir do autor, pode-se ter a compreensão de que todos os humanos são sujeitos de competência para o aprendizado da matemática, o que torna concreta a ideia de que o saber matemático não se faz tão somente na apropriação de certos códigos do conhecimento da área, mas que transita nos cotidianos e nas relações com o conhecimento em diferentes instâncias. Por isso, a partir dos movimentos reconceptualistas do currículo da década de 1960 (APPLE, 1989; 2000; 2006), os saberes matemáticos foram vistos e compreendidos a partir de um olhar antropológico mais complexo e ganharam outras vertentes mais contextualizadas e menos rígidas.

Por exemplo, destaca-se que está na história da matemática sua correlação com a filosofia, demonstrando que o pensar filosófico e o matemático são profundamente correlacionados à poética, literatura, metafísica, à música e outras áreas que fazem com que a compreensão do homem se consolide num tempo e espaço dialeticamente inflexivo/reflexivo. Logo, apesar de estar na base do currículo da escola Moderna toda uma dinâmica que prevê o desenvolvimento matemático para o mundo do trabalho e o ajustamento da intelectualidade para a produção, a matemática ultrapassa tais ideologias, servindo a propósitos múltiplos e interdisciplinares.

2 - EDUCAÇÃO FINANCEIRA NAS ESCOLAS: CAMINHOS PARA A AUTONOMIA FINANCEIRA

A compreensão de que todos os humanos são sujeitos de competência para o aprendizado da matemática torna concreta a ideia de que o saber matemático não se faz tão somente na apropriação de certos códigos do conhecimento da área, mas que transita nos cotidianos e relações com o conhecimento em diferentes instâncias.

Desse modo, é por meio das estratégias didático-curriculares que se estabelecem possibilidades para a construção de um conhecimento matemático que rompe com a ideia de que a matemática se reduz a fórmulas e conceitos mais elaborados.

Assim, pela capacidade de correlação entre a matemática e outras áreas, aqueles que dominam seus códigos muitas vezes são tidos como de inteligência superior, sem o entendimento de que o desenvolvimento sociocultural antropológicamente está ligado a tudo que constitui o sujeito, com ou sem o domínio da matemática. Com isso, é possível afirmar que o domínio de um conhecimento ou área, por si só, não garante a emancipação intelectual, como alguns podem pensar.

Nessa correlação, o resgate da historiografia da matemática se faz necessário para apontar o seu potencial e sua dinâmica dentro do currículo da educação brasileira a partir da democratização da escola pública em meados do século XX e, a partir disso, a possibilidade de inclusão como área dos saberes que foram se consolidando no currículo escolar.

Quanto às teorias de aprendizagem essas são muitas, e dizem respeito às diferentes perspectivas epistemológicas que foram, conjuntamente com as teorias críticas do currículo, sendo reformadas e repensadas à luz de práticas mais próximas do cotidiano dos estudantes.

O que foi observado é que está presente na história da matemática sua correlação com as diferentes linhas teóricas e tendências pedagógicas desde muito tempo, ou seja, as propostas educacionais, especialmente nos séculos XIX e XX, se fundamentaram no liberalismo econômico que, ao demandar por uma educação popular e de formação de trabalhadores, previu a objetivação do saber matemático para o mundo do trabalho.

Quando tratamos Educação Financeira nas escolas, torna-se fundamental compreender que a educação, do ponto de vista integral em Gramsci (2001), atende às mais diversas áreas do conhecimento e cotidiano dos indivíduos, o que, no capitalismo, demanda controle e compreensão sobre o uso de recursos financeiros de maneira equilibrada e consciente.

Logo, na concepção que aborda o autor sobre as escolhas financeiras o planejamento surge como uma decisão diária, contínua e que demanda uma concepção da totalidade social

sobre os processos de desenvolvimento econômico tanto do ponto de vista coletivo quanto pessoal.

Sem essa compreensão do todo, por exemplo, do modo como famílias e como toda uma nação se encontra quanto ao desenvolvimento econômico, o indivíduo pode realizar a tomada de decisões de maneira equivocada, ora reforçando uma perspectiva consumista, ora deixando de investir adequadamente seus próprios recursos.

Nesse aspecto, uma comunicação educacional efetiva envolve escolhas conscientes que fazem, da escola, uma instituição relevante dentro do desenvolvimento econômico das futuras gerações.

Assim, a Educação Financeira vem se consolidando como necessária para um ambiente em que as práticas de consumo estão desenfreadas, dado o apelo para que os indivíduos consumam mais e mais. Portanto, na busca de um equilíbrio financeiro, o papel da escola está em desenvolver práticas e políticas didático-curriculares que, mesmo em âmbito local, se estabeleçam como um caminho pedagógico que atinge a todos os níveis, etapas e modalidades de educação.

Quando tratamos da educação básica, especialmente aquela que se dá nos primeiros anos de escolaridade do Ensino Fundamental, percebe-se que as crianças têm interesse e habilidades em compreender o modo como se usam os recursos financeiros. Diante dessa necessidade ou interesse, quando a equipe pedagógica desenvolve projetos que envolvem a administração de recursos financeiros, a possibilidade de tratar do tema de modo interdisciplinar é algo válido e fundamental para que não apenas a matemática trabalhe esse tema, mas também todos os outros conteúdos curriculares.

Segundo Guedes (2019, p. 34), algumas sugestões podem ser apresentadas para a Educação Básica, tanto em Matemática como em outras disciplinas:

- **Assuntos matemáticos:** taxas de juros, inflação, aplicações financeiras (rentabilidade e liquidez de um investimento) e impostos.
- **Estudo interdisciplinar:** dimensões culturais, sociais, políticas e psicológicas, além da econômica, sobre as questões de consumo, trabalho e dinheiro.
- **Projeto com a História:** estudo do dinheiro e sua função na sociedade, da relação entre dinheiro e tempo, dos impactos em sociedades diversas, do consumo em diferentes momentos históricos, incluindo estratégias atuais de marketing.
- **Projeto com Português:** Ler e compreender, com autonomia, boletos, faturas e carnês, dentre outros gêneros do campo da vida cotidiana, como medidas de consumo, código de barras e considerando a situação comunicativa e a finalidade do texto.
- **Ainda com Português:** compreender as formas de persuasão do discurso publicitário, o apelo ao consumo, as diferenças entre vender um produto e “vender” uma ideia, entre anúncio e propaganda.
- **Projeto com Ciências:** Calcular o consumo de eletrodomésticos a partir dos dados de potência (descritos no próprio equipamento) e tempo médio de uso para avaliar o impacto de cada equipamento no consumo doméstico mensal.
- **Projeto com Geografia:** Relacionar a produção de lixo doméstico ou da escola aos

problemas causados pelo consumo excessivo e contruir propostas para o consumo consciente, considerando a ampliação de hábitos de redução, reuso e reciclagem/descarte de materiais consumidos em casa, na escola e/ou no entorno.

De um modo geral, se os projetos educacionais são trabalhados no coletivo da escola, todos se envolvem, indicando a partir do cotidiano dos estudantes estratégias para que eles mesmos entendam como o dinheiro transita em sua vida concreta.

Assim, quando entendermos a relevância desse trabalho antes da vida adulta, podemos cooperar para um crescimento maduro e consciente no que envolve o desenvolvimento dos recursos e sua aplicação, por isso, a educação financeira é um processo que colabora com todos os indivíduos, e não apenas com os estudantes.

Para Gitman (2010, p. 09) a administração financeira é um “campo de estudo, intimamente ligado à economia, onde os administradores financeiros precisam estar atentos às consequências da variação dos níveis de atividade econômica e das mudanças de suas políticas.” Logo, dada as diferentes variações econômicas que se dão nos cenários sociopolíticos, os interesses nacionais e internacionais são bastante flutuantes, uma vez que as disputas, o comando e controle nacional não estão apenas nas mãos dos governantes.

Desse modo, diante das incertezas do mundo do trabalho e da produção, dar a concretude dessa volatilidade para as crianças é fundamental, uma vez que precisam ter a consciência de que guardar dinheiro não é apenas um hábito, mas também, algo que tende a prever futuras oscilações da economia, ou ficar desempregado, ou ter recursos para uma emergência ou outras circunstâncias que demandem sacar um dinheiro que fora guardado durante os anos.

A partir disso, desenvolver materiais pedagógicos que possam melhorar a compreensão conceitual dos produtos financeiros tem seu papel na sociedade por elaborar melhor as dinâmicas e competências necessárias para que os estudantes sejam conscientes acerca dos riscos e oportunidades que envolvem as próprias escolhas financeiras.

Também, quando tais escolhas são fruto de conhecimento e informação adequada, o bem-estar do indivíduo não é comprometido, muito menos seu futuro. Desse modo, na resolução de conflitos cotidianos e problemas que envolvem o econômico, quanto maior a maturidade e a consciência científica acerca do fato, mais as crianças poderão utilizar os conhecimentos que envolvem as ciências exatas e humanas para que seus objetivos coletivos e individuais sejam alcançados. De um modo geral, quanto mais educado financeiramente são os estudantes, mais conscientes de suas ações serão.

Do ponto de vista interdisciplinar, as dimensões que envolvem o uso do dinheiro nas

esferas histórico-sociais afetam diretamente as dimensões curriculares e podem estar profundamente interligadas ao consumo e produção, pois o uso do dinheiro de modo ético, consciente e responsável permite aos indivíduos em sociedade a ampliação das bases de reflexão acerca do tema. Nisso, a escola pode contribuir com a formação do indivíduo consumidor, trabalhando posteriormente outras esferas do conhecimento de modo interdisciplinar.

Se a dinâmica escolar e os projetos que envolvem Educação Financeira forem trabalhados a médio e longo prazo, o desenvolvimento de uma cultura financeira saudável se dará em múltiplos contextos, especialmente num mundo economicamente em risco e profundamente desigual quando envolvem as classes sociais.

De acordo com o Comitê Nacional de Educação Financeira (CONEF, 2014) ao trabalhar com a Educação Financeira no 6º Ano do Ensino Fundamental, os professores podem trabalhar nas dimensões entre objetivos e competências, conforme se vê no Quadro 1.

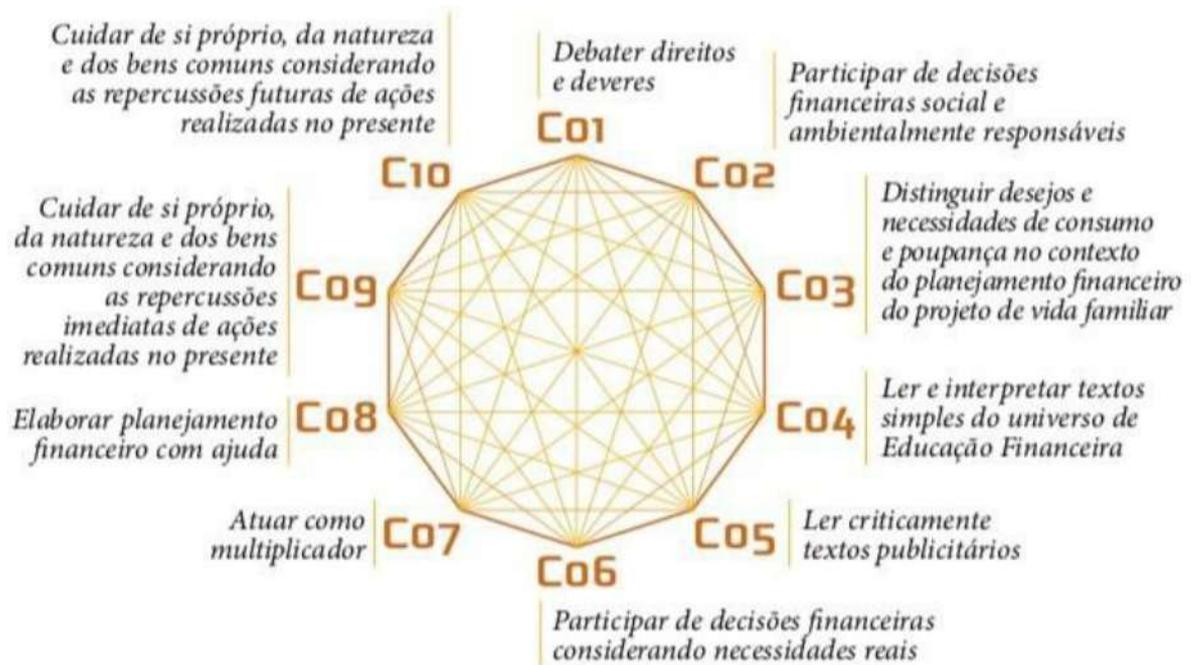
Quadro 1– Relação entre objetivos e competências da Educação Financeira

	Objetivos	Competências	
Objetivos espaciais	Ob1	Formar para a cidadania	Debater direitos e deveres
	Ob2	Ensinar a consumir e a poupar de modo ético, consciente e responsável	Participar de decisões financeiras social e ambientalmente responsáveis
			Distinguir desejos e necessidades de consumo e poupança no contexto do projeto de vida familiar
	Ob3	Oferecer conceitos e ferramentas para tomada de decisão autônoma baseada em mudança de atitude	Ler e interpretar textos simples do universo da Educação Financeira
Ler criticamente textos publicitários			
Ob4	Formar multiplicadores	Participar de decisões financeiras considerando necessidades reais	
Objetivos temporais	Ob5	Ensinar a planejar a curto, médio e longo prazos	Atuar como multiplicador
	Ob6	Desenvolver a cultura da prevenção	Elaborar planejamento financeiro com ajuda
Cuidar de si próprio, da natureza e dos bens comuns considerando as repercussões imediatas de ações realizadas no presente			
			Cuidar de si próprio, da natureza e dos bens comuns considerando as repercussões futuras de ações realizadas no presente

Fonte: CONEF, 2014, p.17.

Nessa correlação, o mesmo CONEF produziu o esquema estrutural da Figura 1, dentro da Educação Financeira.

Figura 1 - Decágono de Competências



Fonte: CONEF, 2014, p.18.

Nesse sentido, a partir da contribuição do CONEF, pode-se afirmar que o desenvolvimento de uma práxis pedagógica que redimensiona o econômico dentro das instâncias cotidianas faz com que todos os participantes da prática formativa compreendam a relevância de cada formação no seu tempo e espaço. Logo, a educação financeira precisa ser trabalhada para que o indivíduo planeje e se desenvolva nessa sociedade.

Outra questão relevante é a que envolve o próprio planejamento financeiro para que o indivíduo viva de acordo com o planejado, o que inclui a capacidade de pagar impostos e contribuições fiscais obrigatórias, o uso adequado do dinheiro para se estabelecer e conviver, além da capacidade de manter-se com sua família de modo regular e sem dívida extrema.

Em relação ao comprometimento da educação financeira com o mundo do trabalho, tais aspectos estão profundamente interligados e institucionalmente constituídos, pois fazem parte de uma concepção integral de educação que não exclui o econômico pelo simples fato de ser algo ligado ao capitalismo.

Diante das demandas econômicas na sociedade do capital, ser competente para elaborar administrativamente os próprios recursos é fundamental. Para ter sucesso com outra empresa, é necessário ser um bom administrador de si mesmo. Uma empresa não pode ser melhor que a ação de seu dirigente, e isso significa que você tira de si mesmo exatamente o que depositou em sua mente.

Nesse sentido, é importante ressaltar a relevância de uma boa administração pessoal dos recursos financeiros e, a partir destes, elaborar a própria vida de modo consciente e integrado. Naquilo que envolve o aprimoramento fruto da educação financeira, quanto mais conhecimento o indivíduo tem, mais posturas proativas podem ser elaboradas.

De acordo com Saito (2007, p. 14):

A Educação Financeira pode ser entendida como um processo de conhecimento que permite o aprimoramento da capacidade financeira dos indivíduos, de modo que estes possam tomar decisões fundamentadas e seguras, tornando-os mais integrados à sociedade com uma postura proativa na busca de seu bem-estar.

Ao mesmo tempo, a Educação Básica é o tempo de se trabalhar noções fundamentais para o desenvolvimento de todos os indivíduos, como destacado por Martins (2004, p. 5):

Uma criança [...], durante a educação básica, é obrigada a memorizar nomes e datas de pouca utilidade na vida real. Em pouco tempo tudo, ou quase tudo, é esquecido. Nesses anos, o aluno não estuda noções básicas de comércio, economia, finanças ou impostos. O sistema educacional ignora o assunto 'dinheiro', algo incompreensível, já que a alfabetização financeira é fundamental.

Logo, quando noções básicas de Educação Financeira são implementadas, o desenvolvimento do indivíduo tende a acolher tais conceitos e aplicá-los, pois a consciência acerca do fato que envolve a administração da própria vida é um dado concreto que todos viverão e precisarão se adaptar. Por isso, ao falar de alfabetização financeira fala-se de uma outra esfera de alfabetização/letramento matemático que diz respeito a algo que não pode ser negligenciado, ou seja, o dinheiro.

Nesse caso, na atualidade do currículo brasileiro, destaca-se a BNCC (BRASIL, 2018, p. 568) que indica que:

Há hoje mais espaço para o empreendedorismo individual, em todas as classes sociais, e cresce a importância da educação financeira e da compreensão do sistema monetário contemporâneo nacional e mundial, imprescindíveis para uma inserção crítica e consciente no mundo atual.

Assim, a BNCC traz a dimensão do empreendedorismo individual, porém, não há uma análise crítica sobre tal empreendedorismo e a desregulamentação dos direitos trabalhistas, a privatização seguida da terceirização dos serviços vem causando graves problemas ao desenvolvimento e à saúde econômica dos indivíduos.

Em relação a isso, a BNCC ratifica o trabalho subalternizado e desregulamentado, atribuindo ao indivíduo a necessidade de uma suposta reeducação financeira e controle das próprias finanças. Não que se fechem os olhos para o empreendedorismo individual como uma realidade atual, uma vez que o mundo do trabalho fechou as oportunidades para o trabalho regulamentado por direitos na Consolidação das Leis do Trabalho (CLT).

Logo, o subemprego, o desemprego, a terceirização e outras formas ditas como empreendedoras nada mais são que amostras diretas de que os direitos trabalhistas estão com os dias contados. Ao mesmo tempo, por mais que se estabeleça a Educação Financeira, os indivíduos nesses novos modelos neoliberais enfrentarão aquilo que o mundo do trabalho lhes oferece. Nesse ponto em específico, a BNCC não se estabelece com uma crítica à lógica do capital e ao tipo de trabalho estabelecido nos últimos anos sob a influência do neoliberalismo.

Apesar disso, a educação financeira é uma necessidade, independente do contexto. De acordo com o comitê consultivo do setor financeiro francês, Hoffmann e Moro (2013, p.50) indicam que:

O objetivo da educação financeira não é fazer de cada cidadão um especialista nos diferentes assuntos abordados, mas de possibilitar que ele disponha das bases necessárias para a compreensão das principais noções e operações. Essas bases compreendem os princípios essenciais da elaboração de um orçamento, da gestão de receitas e despesas, da poupança e do risco, vocabulário variado muito utilizado pelos profissionais.

A partir das contribuições dos autores é possível afirmar que o objetivo da educação financeira ultrapassa a elaboração de um orçamento pessoal/familiar pois envolve contextos mais amplos e complexos. Desse modo, se todos na educação estão antenados e objetivados em resultados comuns, todos poderão cooperar para uma saúde financeira mais equilibrada.

Quando comparado às realidades de outros países o Brasil ainda está aquém e, de certo modo, refém por não ter muitos investimentos ainda na Educação Financeira infantil nas escolas. Várias nações já acumulam bastante experiência em relação a isso, como por exemplo, a Estônia, a Finlândia e o Canadá, segundo OCDE (Ribeiro, 2021).

De acordo com a CONEF (2014):

A entrada da Educação Financeira nas escolas se justifica por diversas razões fartamente apregoadas pelas nações estrangeiras que já acumulam experiência na área, dentre as quais se destacam os benefícios de se conhecer o universo financeiro e, utilizando-se desses conhecimentos, tomar decisões financeiras adequadas, que fortalecem o comando autônomo da própria vida e, por extensão, do âmbito familiar e comunitário (CONEF, 2014, p.8).

De um modo geral, a experiência externa, consolidada em outras realidades nacionais

deveria fazer parte do arcabouço didático curricular das escolas públicas e privadas do Brasil pois, se a dinâmica familiar do país, especialmente em tempos de crise, traz o endividamento extremo das famílias, há nisso o indicativo de que falta um projeto anterior e geracional consistente.

Quanto a isso, muito daquilo que é atribuído ao indivíduo como responsabilidade, nem sempre ou, quase nunca, diz respeito tão somente à sua condição ou suas ações individuais. Trata-se de um problema de saúde financeira pública e não apenas de uma categorização que diz respeito ao indivíduo em sua realidade particular.

De acordo com a BNCC (Brasil, 2018, p.263), “O conhecimento matemático é necessário para todos os alunos da Educação Básica, seja por sua grande aplicação na sociedade contemporânea, seja pelas suas potencialidades na formação de cidadãos críticos, cientes de suas responsabilidades sociais”.

Portanto, o saber matemático está na Educação Financeira objetivado e atribuído a realizações concretas de um mundo contemporâneo que demanda dos indivíduos a consciência sobre o que significa consumir/produzir. Logo, a questão envolve a elitização do consumo nas esferas das classes sociais mais baixas, tornando-as endividadas. Quanto a isso, a BNCC fala de uma crítica e responsabilidade social no consumo, o que indica a relevância da educação financeira para desenvolvimento cidadão.

Skovsmose (2014, p.12), destaca que:

Toda forma de ação exige reflexão, o que vale também para a matemática em ação. Isso demonstra uma concepção ampliada de reflexão, e leva-nos a fazer considerações sobre noções como matemacia e diálogos. Matemacia pode ser interpretada de maneiras diferentes, e eu pessoalmente gosto de enfatizar a interpretação que destaca o aspecto da responsabilidade social. Isso possibilita formular algumas das aspirações da educação matemática crítica, inclusive uma possível concepção da educação matemática para a cidadania.

Com a contribuição do autor a noção de “matemacia e diálogos” parece ser algo interessante em termos de categoria para ser aplicado neste estudo, pois a ênfase que se dá muitas vezes nas linguagens nem sempre inclui a linguagem matemática e financeira como também uma linguagem pedagógica e interdisciplinar fundamental.

Logo, a alfabetização financeira atrelada a uma alfabetização matemática dialógica e comprometida com o indivíduo em sociedade é fundamental para que a responsabilidade social no uso do dinheiro seja implementada. Do contrário, quando a educação matemática não se estabelece crítica e socialmente responsável, como afirmou o autor, pouco do que for desenvolvido em sala de aula alcançará o comportamento dos estudantes, por isso, uma educação cidadã não se dissocia da educação matemática e financeira.

Na mesma direção, Skovsmose (2014, p. 67) indica que:

[...] *materacia* pode ser discutida em termos de habilidades para entender e operar ideias, algoritmos e procedimentos da matemática; em termos de habilidades para aplicar todas essas ideias, algoritmos e procedimentos em uma variedade de situações; ou em termos de habilidades para se refletir sobre todas essas aplicações.

Desse modo, habilidades e competências matemáticas para compreender algoritmos e formas nem sempre indicam habilidades de desenvolver tais conhecimentos na aplicação ou no uso adequado dos recursos financeiros. Por isso, o trabalho interdisciplinar é tão importante, uma vez que todos que se envolvem nele têm a oportunidade de estabelecer linguagens múltiplas e um aprendizado consciente sobre tantos outros assuntos.

Freire (1996) apud Skovsmose (2000, p. 2) faz uma correlação entre o conceito de *materacia* com a *literacia*, destacando que:

O meu interesse numa abordagem de investigação tem relação com educação matemática crítica, a qual pode ser caracterizada em termos de diferentes preocupações. Uma delas é o desenvolvimento da *materacia*, vista como uma competência similar à *literacia* caracterizada por Paulo Freire. *Materacia* não se refere apenas às habilidades matemáticas, mas também à competência de interpretar e agir numa situação social e política estruturada pela matemática.

Sobre essa relação conceitual, enquanto Freire destacava que '*literacia*' envolve a transformação social por meio do conhecimento literário, teórico e epistemologicamente comprometido com as realidades sociais, essa relação também pode ser viva e fruto de uma consciência plena em que os conhecimentos matemáticos não são frios ou distantes da realidade. Quanto a essa relação, aquilo que diz respeito a transformação social, trata-se de uma compreensão libertadora da matemática à luz do pensamento de Freire (1991; 1996; 1997).

Ainda na correlação entre o capital, o mundo do trabalho e a consciência política no uso dos recursos financeiros, Skovsmose (2014, p. 16) indica algumas preocupações:

Será que o ensino de matemática tradicional contribui para embutir nos alunos uma obediência cega que os habilita a participar de processos de produção em que a execução de ordens sem questionamento é um requisito essencial? Será que uma obediência cega, da qual faz parte certa submissão ao regime de verdades, alimenta a apatia social e política que tanto é apreciada pelas forças do mercado de trabalho?

Não por acaso, toda atribuição que se faz em relação ao indivíduo no mundo do trabalho, do ponto de vista teórico-crítico, esta poderia alcançar também a formação política, pois, o mundo do trabalho no capital, controlado pelos fundamentos do neoliberalismo, não apenas impede uma plena consciência do uso dos recursos financeiros, como também, faz deles algo que aprisiona a consciência do trabalhador nas relações de trabalho como estão estabelecidas.

Isso pode ser compreendido quando se fala das relações de trabalho que na atualidade indicam a precarização de direitos, a negação de conquistas já consolidadas e a tentativa do Estado em impedir que seus cidadãos tenham uma compreensão mais ampla da totalidade social.

Naquilo que diz respeito à Educação Financeira, de acordo com a Associação de Educação Financeira do Brasil (AEF), a responsabilidade do Estado em estabelecer e elaborar iniciativas formais para que os diferentes setores e representações da sociedade compreendam o papel de educação financeira envolve:

[...] 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 (Klein, 2018).

Portanto, a educação financeira envolve toda uma nação, pois a nação se constitui de indivíduos que, no particular de suas realidades cotidianas e de vidas, trazem consigo a capacidade de elevar o nível e a qualidade dos gastos, se conscientes ou não, mas envolvendo todos aqueles que estão imersos naquelas realidades. Desse modo, a Educação Financeira pode em muito contribuir para uma formação mais ampla, melhorando a vida dos estudantes e a geração atual da sociedade.

2.1 Contradições e desafios da Educação Financeira na segunda metade do século XX

O que se quer apontar nesse estudo é a capacidade da escola em desenvolver a análise crítica dos indivíduos para além dos discursos meritocráticos presentes na sociedade que tendem a exaltar os mais ricos e culpabilizar os pobres por não terem as condições financeiras adequadas para a sobrevivência. Ou seja, quando a compreensão do indivíduo teórica e criticamente o permite um entendimento multilateral dos fatos, este terá a oportunidade de contribuir para uma sociedade economicamente mais justa, igualitária e democrática.

Para D'Ambrosio (1993, p. 9): “Não é sem razão que a raiz da qual se origina a palavra Matemática, isto é, a raiz grega matema, significa justamente isto: explicação, entendimento, manejo da realidade, objetivos muito mais amplos que o simples contar e medir”. A partir do pensamento do autor, o surgimento e o objetivo do saber matemático envolvem a

explicação do mundo, seu entendimento e as correlações entre números, filosofia e realidade. Tais objetivações não são diferentes daquilo que envolve educação financeira, pois a matemática que se aplica no cotidiano tem uma dinâmica resultante, dentre outros, do modo como os indivíduos lidam com dinheiro.

Neste caso, se o saber matemático e a educação financeira ultrapassam a obvialidade do medir, contar ou calcular, poderão contribuir para uma compreensão da totalidade social que, diante do capitalismo e sua estrutura, pode auxiliar o indivíduo a se adaptar socialmente. A partir disso, apropriar-se de conhecimento teórico-crítico para desvelar, na realidade concreta, o modo como o dinheiro e seu uso podem contribuir para o avanço civilizatório da sociedade é algo relevante quando falamos em formação educacional.

Também, entende-se como um avanço civilizatório o fato de os recursos financeiros não serem compreendidos como a mera base de enriquecimento do indivíduo ou instituições, mas também como condição de ser e estar num tempo histórico em que a apropriação de bens e da propriedade privada é central, nesse caso, no capitalismo. Logo, o atendimento daquilo que D'Ambrosio (1993) apontou, se aproxima de uma educação financeira e matemática mais humana e socialmente comprometida com os mais frágeis.

Sobre os desafios da educação financeira em sala de aula, Rocha e outros (2007, p. 226) contribuem ao afirmar que:

O quadro-negro não deixa de ser uma tecnologia importante, sobretudo para o professor de Matemática, que o utiliza para interagir com a turma e o conteúdo, seja na demonstração de um teorema, ou mesmo na apresentação das soluções para as várias questões trabalhadas, mas todos deverão de concordar que esse ambiente se mostra extremamente limitado na abordagem de algumas situações matemáticas.

Quando Rocha e outros trazem as dimensões tecnológicas que estão à disposição em sala de aula, fazendo a reflexão sobre o que significa o tecnológico e como ultrapassar as barreiras das condições materiais objetivas de trabalho, sua reflexão permite compreender que o quadro negro não deveria ser um empecilho simbólico de uma formação educacional financeira mais ampla e, portanto, tecnológica. Muito daquilo que pode ser realizado em sala de aula não precisa necessariamente de um supercomputador com *softwares* e aplicativos elaborados para que a educação financeira seja trabalhada, por exemplo.

Por isso, muito daquilo que é trazido pelas crianças e é vivido no cotidiano como, por exemplo, o comprar e vender, o troco que recebem no mercado, a utilização e o entendimento sobre o cartão de crédito, a recente criação do Pix como instrumento e moeda de trânsito digital de recursos financeiros, é possibilidade ou caminho pedagogicamente favorável ao trabalho que não se fecha em sala de aula, no quadro negro ou na utilização deste ou daquele método.

Com isso, quer se evidenciar a possibilidade de se trabalhar a educação financeira com recursos mínimos, apesar de se considerar que, quanto mais recursos tem o professor, torna-se ainda mais possível o desenvolvimento do conteúdo.

Naquilo que envolve educação financeira em família, entendendo que a escola e a família são cooperadores dessa formação, D'Aquino (2014, p. 18), destaca que em âmbito familiar essa instrução é necessária:

(...) o principal objetivo de educar os filhos em relação ao dinheiro deve ser levá-los a atingir a maturidade financeira, ou seja, a capacidade de adiar os desejos de agora em função de futuros benefícios. Como é a natureza humana buscar a satisfação imediata para todos os desejos e necessidades, a maturidade financeira é muito pouco natural.

Portanto a autora fala em maturidade financeira como sinônimo do desenvolvimento familiar bem-sucedido. Segundo a autora, a capacidade de a família desenvolver inteligência emocional que permita o controle dos recursos financeiros e do consumo é uma relação direta e se consolida objetivamente quando todos estão envolvidos nessa compreensão do uso do dinheiro. Ao contrário, quando não desenvolvida essa relação dialógica, muito se perde em nome do endividamento excessivo.

Nessa mesma direção, D'Aquino (2014, p. 52) afirma que:

Em primeiro lugar, a função primordial da mesada deve ser possibilitar que a criança seja igualmente capaz de ordenar um orçamento, definir escolhas para o dinheiro e desenvolver um plano de poupança. Em segundo lugar, a mesada é apenas uma dentre várias outras maneiras de se apresentar aos filhos o be-a-bá das finanças.

Logo, se desde cedo as crianças aprendem a controlar os próprios recursos advindos das mesadas, a compreensão de seu uso como algo a ser planejado e organizado torna-se uma cultura fundamental para que esse futuro adulto desenvolva também uma prática de consumo consciente e fruto de experiências anteriores, de igual modo, conscientes. Assim, o saber matemático se amplia e complementa todas as áreas do conhecimento e, a partir destas, cria formas distintas para que o indivíduo se estabeleça no mundo.

O mesmo se aplica ao desdobramento matemático que se encontra na área de educação financeira, pois o ajustamento desse conhecimento também é plural e culturalmente formativo, uma vez que todos os indivíduos estão dentro de uma estrutura socioeconômica pautada em relações de troca e relações matemáticas, quando estabelecem linguagens na organização do tempo, do espaço, dos territórios, das medidas e de toda uma estruturação que diz respeito a conhecimentos que não se fecham ao reduto da sala de aula.

D'Aquino, em seu site¹, afirma também que as escolas devem estar atentas, pois:

A Educação Financeira das crianças e adolescentes não deve ser confundida com o ensino de técnicas ou macetes de bem administrar dinheiro. Tampouco deve funcionar como um manual de regrinhas moralistas fáceis - longe disso, aliás. O objetivo da Educação Financeira deve ser o de criar uma mentalidade adequada e saudável em relação ao dinheiro. Educação Financeira exige uma perspectiva de longo prazo, muito treino e persistência.

Logo, a educação financeira é conceituada pela autora como sendo uma reconstrução cultural fundamental para o desenvolvimento e a autonomia econômica pois, se o método de aprendizado e desenvolvimento da educação financeira se estabelecesse como algo rígido com regras e conceitos puramente pragmáticos, pouco resolveria o grande dilema da sociedade que envolve o consumo desenfreado.

Naquilo que envolve o endividamento excessivo, o Caderno de Educação Financeira – Gestão de Finanças Pessoais (Banco Central, 2013, p. 9) indica que:

[...] A ausência de educação financeira, aliada à facilidade de acesso ao crédito, tem levado muitas pessoas ao endividamento excessivo, privando-as de parte de sua renda em função do pagamento de prestações mensais que reduzem suas capacidades de consumir produtos que lhes trariam satisfação.

Desse modo, o controle dos gastos é algo que deve sempre fazer parte de uma formação escolar de maneira consciente, que objetiva certa tranquilidade acerca do próprio salário. Trata-se de envolvimento institucional que, no caso do Banco Central Brasileiro, se propõe a contribuir de maneira consultiva para que os indivíduos tenham uma clareza sobre o que significa o consumo e o controle deste. Daí, reitera-se a importância do tema a ser construído e consolidado em ambiente escolar uma vez que este muitas vezes não vem sendo desenvolvido nas escolas brasileiras.

Segundo Chaves e Bezerra (2016, p.5):

A Educação Financeira que se debate é fundamental para o jovem estudante quando abordada positivamente e para que este compreenda a importância de ter as finanças controladas entre as receitas e despesas e faça estudos comparativos de preços na aquisição de produtos, devem-se verificar as vantagens e desvantagens das compras a prazo e não se esquecer de fazer reservas ou poupança, pois, economizar exige sacrifícios em gastar menos, mas poderá ser recompensado no futuro com alcance mais rápido dos objetivos planejados e com menos custos.

A partir do pensamento de Chaves e Bezerra (2016), conclui-se que educação financeira não se estabelece apenas entre as relações entre receitas e despesas, mas também

¹ Disponível em <https://educacaofinanceira.com.br/escola/4-pontos-principais/> Acesso em 24 de Out. de 2022

com o gastar menos e poupar mais, com o controlar as finanças em ambiente familiar. Por meio desse controle, organizar objetivos claros a curto, médio e longo prazos que contribuem para a saúde financeira de toda a família e, portanto, todos ganham nesse processo. Graves crises econômicas e alimentares presentes no mundo envolvem o desperdício contínuo de alimentos e o descaso com o uso de recursos materiais e econômicos que, se houvesse uma educação financeira consistente, seriam em grande parte evitados.

Portanto, pode-se afirmar que a mera disposição de recursos financeiros não garante que o indivíduo deixe de ser endividado pois, se este não tem o adequado controle dos gastos e das correlações entre a necessidade concreta de suas demandas, o endividamento será apenas um resultado a curto prazo. Nesse sentido, a formação em educação financeira será fundamental para um processo saudável de desenvolvimento econômico das famílias e de toda uma sociedade que se sujeita a uma formação mais ampla nessa área.

Assim, escolhas bem feitas por uma sociedade comprometem o futuro de todos e o desenvolvimento adequado de uma correlação entre gastos individuais e gastos coletivos. Se o que se tem é o desenvolvimento contínuo do endividamento e, por meio dele, a impossibilidade de ampliar o manejo de recursos de modo menos prisional, todo o coletivo poderá pensar saídas fundamentais para que o endividamento não seja um problema nacional.

Entendendo-se que as correlações são complexas e de difícil explicação, começar por uma educação financeira para maior equilíbrio é um bom caminho sugerido neste estudo. Quanto às ações criativas que podem ser desenvolvidas no âmbito do ensino e formação em educação financeira, Obregon e outros (2011, p. 255) afirmam que:

Para ser criativo o indivíduo tem de estar aberto a todas as alternativas. Entretanto, essa abertura mental nem sempre é possível, pois as pessoas constroem bloqueios no processo de maturação e socialização. Alguns desses bloqueios podem ter causas externas tais como: ambiente familiar, sistema educacional e burocracia organizacional; e outros bloqueios são gerados internamente pelas reações a fatores mentais e culturais.

Logo, o desenvolvimento de práticas educacionais criativas favorece a todos em ambiente escolar e forja um sistema educacional que não se fecha no burocrático, no estrutural, no metodologicamente previsível, mas que ultrapassa a previsibilidade indicando que tal saber, nesse caso, o da educação financeira, pode ser construído por meio de brincadeiras, jogos, artes, construções tecnológicas, pela poesia, pelo lúdico, e tantas outras estratégias, que são muito relevantes para o desenvolvimento dessa área.

Para Moura (1991, p. 47- 48):

Ao utilizar o jogo como objeto pedagógico, o professor já tem eleita (ou deveria ter) uma concepção de como se dá o conhecimento. Esta concepção tem como elementos principais o papel reservado à interação como fator de desenvolvimento e as ideias de que o conhecimento evolui, de que o ensino deve ser lúdico e de que o objetivo final é o conceito científico.

Nessa concepção, a contribuição de Moura (1991) está em apontar para a capacidade docente em correlacionar as diferentes inserções do tema educação financeira em suas práticas e projetos, como também programas que podem ser elaborados à luz da complexidade interdisciplinar, que é tão necessária quando a base pedagógica tradicional escolar ainda se prende ao tradicionalismo educacional. Compreende-se pedagogia tradicional como os aspectos didáticos-pedagógicos que foram iniciados no modelo de escola a partir do século XVIII (Aranha, 2006).

No que diz respeito ao currículo escolar, Carvalho e Martin (2014, p. 5) destacam que há a necessidade de uma formação na Educação Básica para essa área pois:

Ao promover ao ensino fundamental a função de formar cidadãos capazes de ter habilidades, atitudes e valores para viver em sociedade, compreende-se que os conceitos da Educação Financeira se destacam no currículo básico para que o aluno tenha conhecimentos necessários para escolhas na vida financeira.

Assim, aquilo que pode ser pensado no âmbito da educação financeira escolar não apenas existiria como currículo transversal aos outros conhecimentos, visto que tal dimensão é prevista na BNCC (Brasil, 2018), e seria algo que poderia em muito contribuir para o desenvolvimento complexo das diferentes áreas que o conhecimento financeiro transita. Logo, nesse caso, o saber matemático está materialmente existente no cotidiano.

Pensar no currículo oficial, de base nacional comum, hierarquicamente conduzido do simples para o complexo, do comum para o incomum, do concreto para o abstrato, não por acaso, se estruturou sem a inclusão de saberes teóricos-críticos dentro da matemática ou a inclusão de conhecimentos relacionados ao cotidiano.

Se o contrário acontece, ou seja, se os conhecimentos matemáticos e de Educação Financeira alcançam os cotidianos escolares, muito pode ser desenvolvido de modo interdisciplinar. Nessa direção, aponta Tardif (2002, p. 39): “[...] o professor ideal é alguém que deve conhecer sua matéria, sua disciplina e seu programa, além de possuir certos conhecimentos relativos às ciências da educação e à pedagogia e desenvolver um saber prático baseado em sua experiência cotidiana com os alunos”.

Desse modo, se o professor não desenvolver seu trabalho com o cotidiano, a práxis docente pode não se desenvolver dentro das experiências práticas dos alunos. Sendo assim, no que diz respeito à educação financeira, muito do cotidiano está presente e pode ser utilizado

no saber durante o ensino da matemática. Também, essa correlação de ensino-aprendizagem é complexa e possibilita toda uma riqueza de formação que atualmente é favorável para que a educação financeira seja compreendida como o saber que ultrapassa a sala de aula.

Nesse caso, o saber que envolve a Educação Financeira é dinâmico pela natureza de resolução de problemas práticos e, também, identificado com as necessidades dos alunos em sociedade, uma vez que todos lidam com a base econômica que transita nos saberes matemáticos. Logo, o que se quer apontar é para o caráter não utilitarista dos recursos matemáticos e financeiros, pois a Educação Financeira está muito além da aplicação de resoluções de problemas ou ferramentas metodológicas educacionais.

Assim, a matemática tem em muito a possibilidade de apresentar uma formação em Educação Financeira que se pauta numa experiência humana que é também cultural, social, de caráter científico e cultural de preparação para o agora e para a vida futura pois, nesse caso, dada sua natureza, a matemática e a Educação Financeira são, ao mesmo tempo, multidisciplinares por transitarem com diferentes áreas humanas.

Logo, a educação financeira por si só não é capaz de resolver a problemática acerca do endividamento, do descontrole ou da falta de informação, pois, se há um desregramento na distribuição de recursos em sociedade, por mais que haja um esforço e a consciência financeira, esta pouco contribuirá para o enfrentamento da fome, da subsistência básica, da resolução de dívidas. A justiça social acompanhada com educação financeira pode contribuir para a adequada correlação entre maturidade financeira e equilíbrio financeiro. Segundo Muniz Jr. (2016, p. 46), “Educação Financeira escolar deve oferecer aos estudantes oportunidades de reflexão através da leitura de situações financeiras que contemplem diferentes aspectos, incluindo os de natureza matemática, para que pensem, avaliem e tomem suas próprias decisões”.

Com isso, a oportunização de informações na área deve ser ofertada e não ocultá-la dos estudantes pois todos eles, em alguma etapa, necessitarão da compreensão acerca do que significa maturidade financeira para a própria sobrevivência. De acordo com o Banco Central (2013, p. 22), a educação financeira tem várias faces e é possível, a partir dela, várias problematizações:

- O balanço de seu orçamento foi superavitário, neutro ou deficitário? Ou seja, você gastou menos, o mesmo ou mais do que recebeu?
- Quais são seus sonhos e suas metas financeiras? Precisam de curto, médio ou longo prazo? São compatíveis com o seu orçamento? Tem separado recursos financeiros para realizá-los?
- É possível reduzir gastos desnecessários? Observe os pequenos gastos, pois a soma de muitos “poucos” pode ser bem relevante.
- É possível aumentar as receitas?

A partir dessas problematizações, uma série de outras surgem como necessárias a serem desenvolvidas em ambiente escolar e, portanto, servem como base introdutória do tema, possibilitando maior maturidade financeira, o controle de gastos e a compatível aplicação dos recursos em áreas da vida que venham gerar maior autonomia e liberdade financeira pelo indivíduo.

Segundo Machado (1997, p. 8):

Para a superação dos problemas com o ensino de Matemática é necessária uma reaproximação entre seu significado e aquele que tinha originalmente, que está intimamente relacionado ao desenvolvimento dos primeiros rudimentos da razão, à fundamentação do raciocínio em todas as ciências.

Logo, como característica central no ensino da matemática, a resolução de problemas envolve uma série de correlações e raciocínio lógico que tem fundamentos, preceitos concretos, e toda uma estrutura teórica que consolida o modo como tais problemas são resolvidos. Esse aspecto não é diferente naquilo que diz respeito à educação financeira pois, também, o desenvolvimento do saber matemático e da educação financeira estão correlacionados e dizem respeito à utilização de conteúdos idênticos e, ao mesmo tempo, próximos pela natureza do mesmo objeto.

3 – PRÁXIS PEDAGÓGICA NO COTIDIANO NA FORMAÇÃO EDUCACIONAL FINANCEIRA PARA ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Nesse capítulo são apresentados os resultados de atividades trabalhadas com os alunos e a construção de um jogo de tabuleiro de Educação Financeira desenvolvido com os estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental. A intencionalidade foi desenvolver as 10 habilidades e competências previstas na BNCC.

Essas habilidades envolvem, segundo a BNCC, Conhecimento; Pensamento Crítico e Criativo; Repertório Cultural; Comunicação; Cultura Digital; Trabalho e Projeto de Vida; Argumentação; Autoconhecimento e Autocuidado; Empatia e Cooperação; Responsabilidade e Cidadania.

Antes das atividades 1, 2, 3, 4 e 5(atividade/produto) abordadas neste capítulo serem trabalhadas, foi abordado inicialmente um panorama da história dos números, dos sistemas de numeração (valorizando o sistema de numeração decimal) e tópicos sobre a educação financeira. Os assuntos foram trabalhados em 8 aulas de 50 minutos, sendo utilizados materiais teóricos impressos, listas de exercícios e alguns vídeos.

Metodologicamente foi trabalhado o sistema de numeração egípcio, romano e decimal, destacando a importância de se observarem características comuns e diferentes entre eles, ressaltando suas bases, valor posicional e a função do zero, além do reconhecimento da matemática como fruto das necessidades e preocupações de diferentes culturas (Longen, 2018).

Foi abordada a história do dinheiro através de vídeos e história em quadrinhos impressa e o uso consciente dos recursos financeiros através da exploração do tema e da resolução de problemas ministrados durante as aulas. Entende-se que o tratamento do assunto desde cedo fomenta nas crianças e adolescentes uma conscientização sobre os desejos e necessidades relacionadas ao dinheiro. Com a BNCC, tais aspectos fazem parte do presente e farão parte do futuro educacional brasileiro, oferecendo aos estudantes base para realizarem escolhas e conseguirem orientar seus familiares.

Os alunos assistiram alguns vídeos que foram complementados por explicações sobre os assuntos e trabalharam com os tablets, como pode ser visto nas figuras 2, 3, 4, 5, 6 e 7.

Figuras 2, 3, 4, 5, 6 e 7 - Exposição de vídeos de Educação Financeira e atividades de pesquisa realizadas nos tablets



Fonte: Fotos da autora

Vídeos trabalhados: Casa da Moeda – Vídeo institucional²; Turma da Mônica – Educação Financeira³; Como é fabricado o seu dinheiro – Casa da Moeda⁴; Saiba mais sobre o seu dinheiro – Banco Central do Brasil⁵.

Em seguida houve uma conversa com os alunos sobre alguns tópicos da educação financeira. Os alunos recebem algum dinheiro? Por semana ou por mês? Mesmo que não recebam, o que pode ser feito com o dinheiro quando eles ganham de presente ou recebem por algo que fizeram?

Alguns alunos falaram que gastam logo com lanches, doces, produtos e roupas. Outros guardam em casa para algum objetivo específico. Alguns poucos alunos quando ganham dinheiro extra ou de presente dão para o responsável para ajudar em casa.

Eu tenho mesada. Recebo 400 reais por mês. (Aluna Flávia)

Eu ganho 50 reais por semana. (Aluna Fernanda)

Eu tenho uma conta e um cartão e a minha mãe coloca um dinheiro todos os meses para mim nessa conta. (Aluna Carla)

Eu dou o meu dinheiro para a minha mãe pois nós estamos precisando. (Aluno Paulo)

Foi conversado sobre a importância de pesquisar os valores dos produtos antes de comprar, pois há muita diferença de preços de um lugar para o outro. Alguns alunos falaram que agem por impulso, compram logo que veem o produto que estavam querendo:

Tia, eu saio logo gastando o que eu ganho. (Aluna Ana)

Eu pesquiso antes de comprar, olho em alguns lugares e depois compro o produto, a não ser que seja um lanche que eu tenha saído para comprar na barraca. (Aluno Rodrigo)

Foi trabalhada a relevância de conversarem também com os responsáveis sobre esses assuntos discutidos na sala de aula. Alguns alunos falaram que os responsáveis gastam dinheiro demais, compram coisas que depois não sabem como pagar.

A minha mãe sai comprando coisas depois fica toda nervosa para pagar. (Aluna Maria)

² Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=IWUBOh0nokk> Acesso em 14 de Mar. de 2023

³ Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=no5qB2F1wSU> Acesso em 14 de Mar. de 2023

⁴ Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=6aolLKTHo-I> Acesso em 14 de Mar. de 2023

⁵ Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=gNaXhtsHRFQ> Acesso em 14 de Mar. de 2023

Outros falaram que a família economiza, ainda mais porque a situação financeira está complicada.

Na minha casa tudo é contado, até porque tem meses que fechamos o mês sem nenhum dinheiro. (Aluno Paulo)

A minha mãe está ganhando muito pouco. (Aluno Carlos)

Foram feitos alguns trabalhos de pesquisa em sala e em casa sobre educação financeira pelos alunos (Figuras 8, 9 e 10).

Figuras 8, 9 e 10 – Pesquisa feita pelos alunos



Fonte: Fotos da autora

Trabalhou-se com algumas histórias em quadrinhos para maior reflexão sobre os assuntos abordados, conforme as figuras 11 e 12.

Figura 11 - Turma da Mônica: Troco



Fonte: Meu bolso Feliz (2018)

Figura 12 - Turma da Mônica: Semana 3



Fonte: Meu bolso Feliz (2018)

Alguns questionamentos foram feitos nas salas durante a atividade: Alguém tem cartão de banco? Conta bancária? Já viu algum responsável utilizar algum aplicativo para fazer pagamentos, consultar saldo? Fazer PIX?

Nas turmas de referência, quatro alunos em cada turma afirmaram terem conta e cartão para movimentar essa conta:

Eu tenho conta e cartão. (Aluno Fred)

Eu tenho conta e cartão, mas faço pix do meu celular para pagar.
(Aluna Cíntia)

Em uma das aulas dadas, os alunos receberam um tablet para fazerem uma pesquisa sobre alguns tópicos. Primeiro os alunos pesquisaram sobre o Sistema Monetário Brasileiro, cédulas e moedas em circulação, depois como verificar se uma cédula é verdadeira, Sistema Monetário Brasileiro antigo e o Sistema Monetário de outros países, dinheiro utilizado.

Os alunos trabalharam com uma parte histórica dos sistemas de numeração muito interessante através do vídeo intitulado “Como surgiu o Sistema de Numeração Decimal” [HISTÓRIA DOS NÚMEROS]⁶ e do livro didático adotado na escola (Longen, 2018).

Assim, no intuito de contribuir para o desenvolvimento matemático correlacionado à perspectiva da educação financeira, este estudo colaborou para a correlação teórico prática e cotidiana do uso do dinheiro fazendo, no primeiro momento, uma abordagem panorâmica que contribuiu para o desenvolvimento destes alunos no contexto do ano escolar a que pertenciam.

A relevância disso se deu pelo fato de que o dinheiro e a tecnologia que envolve seu uso não são recentes, mas remetem-se a sociedades antigas que transacionavam comercialmente seus produtos utilizando-se como base a troca, e as concepções matemáticas fundamentais estavam presente nessas negociações.

Estas demandavam o conhecimento sobre sequência numérica, pesos e medidas, agrupamentos conceituais por quantidades, dentre outros fatores que, resultando no que hoje conhecemos como unidade, dezenas, centenas, conceito de dúzia, além de tantas outras correlações matemáticas, permitiram que os estudos da Etnomatemática, como área de conhecimento, cruzasse experiências antropológicas com o cotidiano dos povos.

Numa perspectiva histórico-crítica, este estudo correlacionou os saberes sócio-matemáticos ao desenvolvimento pedagógico de estratégias que envolvem a educação financeira. Para isso, algumas etapas foram desenvolvidas, como a ambientação histórica sobre a matemática, os números e sistemas de numeração, valorizando o sistema de numeração decimal.

Após essa etapa, 5 atividades propostas foram desenvolvidas com os estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental da escola lócus do estudo que foi uma Escola Municipal da Prefeitura de Mesquita – RJ. Foi realizada a observação participante com roteiro pré-estabelecido para coleta de dados das atividades que foram desenvolvidas em dias distintos.

Para a construção dos exercícios foram correlacionados princípios da “Educação Financeira” com as “Habilidades e Competências” previstas na BNCC que ficaram organizadas como indica o Quadro 2.

⁶ Disponível em <https://www.youtube.com/watch?vHtzZ4pVojMs> Acesso em: 17 de Mar. de 2023

Quadro 2 – Princípios da Educação Financeira previstos na BNCC

Princípios da Educação Financeira	Habilidades e Competências previstas na BNCC
Educação Financeira	Conhecimento
Experiências Formativas	Pensamento Crítico e Criativo
Perspectiva Histórico-Dialética	Responsabilidade e cidadania
Uso do dinheiro no cotidiano	Trabalho e Projeto de Vida; Autoconhecimento e autocuidado
Emancipação dos saberes matemáticos	Argumentação
Práticas pedagógicas criativas e pluriculturais	Repertório Cultural; Empatia e cooperação
Linguagens matemáticas	Comunicação; Cultura Digital

Fonte: A autora

Todas as atividades foram desenvolvidas em duas turmas do sexto ano do Ensino Fundamental, com alunos de onze a quinze anos de idade, em turmas com a média de alunos de vinte e cinco alunos matriculados em cada uma. Esta etapa teve a duração de 15 tempos de aula no total de 50 min cada.

Nas 5 atividades a perspectiva histórica ajudou no desenvolvimento dos alunos, sendo utilizado para isso o tabuleiro como jogo que elevou o nível de consciência dos alunos quanto ao uso do dinheiro. Assim, entende-se que há relevância em ensinar a poupar recursos para a utilização no tempo propício, ou seja, entender a importância do investimento a médio e longo prazos. Logo, o que se quer é que todas as características da educação financeira sejam trabalhadas dentro do contexto do jogo.

3.1 Atividade 1

Objetivo: Perceber que nas moedas e cédulas há anos impressos; imagens de reis; dentre outras diferenças históricas. Ao mesmo tempo refletir aspectos sobre o desenvolvimento tecnológico.

Tempo: Os assuntos foram abordados em 4 aulas de 50 minutos com o uso de material teórico impresso que foi produzido e alguns vídeos.

Roteiro de observação:

A – Identificar os principais aspectos sobre como os estudantes entenderam, a partir da história do dinheiro, a atualidade e utilidade do dinheiro em sociedade.

B – Quais relações os estudantes fizeram entre o dinheiro, os números e os sistemas de numeração.

Categorias trabalhadas: Perspectiva Histórico-Dialética/ Uso do dinheiro no cotidiano.

Habilidades previstas na BNCC: Conhecimento/ Trabalho e Projeto de Vida, Autoconhecimento e autocuidado.

Assim, a Atividade 1 seguiu o caminho apontado a seguir.

Atividade

Questionamentos:

- 1 – Vocês poderiam me dizer como foi a evolução do dinheiro no mundo? Quais etapas?
- 2 – Como aconteciam as transações comerciais nas sociedades antigas?

A partir da história e das relações econômicas, **organize em sequência** cada fase do dinheiro.

Figura A – Cena de um mercado durante a Baixa Idade Média (século XI)



Figura B – Pix realizado no Brasil



Figura C – 20 réis 1869



Figura D – Moeda de ouro puro maciço Victoria Regia, 1992



Figura E – Cartão de crédito



Figura F – Bilhete emitido pelo 1º Banco do Brasil em 1810



Figura G – Cruzado (1986-1989)



Figura H – Cédula da França de 1792



Figura I – Cruzeiro (1990-1993)



Figura J - Primeira cédula do mundo criada na China há cerca de 1,4 mil anos (século VII)



Figura K – Cheque do Banco do Brasil



Lista de fontes das figuras:

- A- Fonte: Disponível em: <https://www.worldhistory.org/trans/pt/2-1301/o-comercio-na-europa-medieval/> Acesso em: 13 de Jul de 2023
- B- Fonte: Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2023-01/novas-regras-do-pix-passam-valer-patir-de-hoje> Acesso em: 13 de julho de 2023
- C- Fonte: Disponível em: <https://www.lojadocolecionadorbr.com.br/p-11221735-B788---20-REIS-1869---BRONZE-SOB> Acesso em: 13 de julho de 2023
- D- Fonte: Disponível em: https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-3283013481-moeda-ouro-puro-macico-10-gramas-22mm-victoria-regia-1992-_JM Acesso em: 13 de julho de 2023
- E- Fonte: Disponível em: <https://exame.com/invest/minhas-financas/os-melhores-e-os-piores-cartoes-de-credito/> Acesso em: 13 de julho de 2023
- F- Fonte: Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/asson/informacao/legado?url=https%3F%2Fwww.bcb.gov.br%2Fingles%2Fatum%2Ffp13.asp> Acesso em: 13 de julho de 2023
- G- Fonte: Disponível em: <https://vejasp.abril.com.br/coluna/memoria/evolucao-moeda-brasileira> Acesso em: 13 de julho de 2023
- H- Fonte: Disponível em: <https://www.ma-shops.co.uk/haubenwallner/item.php?id=49379> Acesso em: 13 de julho de 2023
- I- Fonte: Disponível em: <https://vejasp.abril.com.br/coluna/memoria/evolucao-moeda-brasileira> Acesso em: 13 de julho de 2023
- J- Fonte: Disponível em: <https://www.megacurioso.com.br/economia/69514-20-fatos-interessantes-sobre-dinheiro.htm> Acesso em: 13 de julho de 2023
- K- Fonte: Disponível em: <https://www.creditooudebito.com.br/existe-cheque-pre-datado-lei-como-preencher/> Acesso em: 13 de julho de 2023

Assim, ficou compreendido, por todos os estudantes, quais eram as relações entre o uso do dinheiro, historicamente falando, perpassando as experiências com as trocas de mercadoria, primeiras cunhagens em moedas, a tecnologia com o uso do papel, talões de cheque e o surgimento do cartão de crédito até que se chegou à atualidade do uso de moedas digitais como, por exemplo, o PIX.

Desse modo, a Atividade 1 teve muita relevância para demonstrar o papel social do dinheiro, seus usos e a correlação entre as tecnologias e a compreensão sobre o fato de que não importam as configurações dos instrumentos para uso dos recursos financeiros, mas todos eles dão a compreensão de que há um movimento social em torno da produção, do consumo, do investimento e do gasto, do compartilhar e do juntar para si.

Durante as atividades sobre a evolução do dinheiro algumas respostas mereceram destaque.

1 – Vocês poderiam me dizer como foi a evolução do dinheiro no mundo? Quais etapas?

No início da civilização o comércio era feito a base do escambo, ou seja, na troca de mercadorias, as coisas eram pagas com moedas de ouro e prata. (Aluno Pedro)

As primeiras moedas surgiram na região da atual Turquia, eles foram responsáveis por elas no mundo. (Aluno Carlos)

Até chegar à forma que elas têm, foram muito modificadas. No início, começo, era na base do escambo, ou seja, na troca de mercadoria, só no século VII a.C. que começou a mudar. (Aluna Patrícia)

Primeiro surgiram as moedas, depois alguns recibos. (Aluno Igor)

No Brasil o primeiro dinheiro oficial em circulação foi o “Réis”. (Aluna Maria)

O primeiro dinheiro de papel moeda foi usado na China no século VII. (Aluna Clara)

Os produtos eram pagos com outros produtos, cada um tinha o seu valor. (Aluno Victor)

As primeiras moedas surgiram na região da Lídia, atual Turquia, no século VII antes de Cristo, contudo foram os Gregos os maiores responsáveis por sua popularização no mundo antigo. (Aluna Rita)

Ao longo da história brasileira o escambo se mostrou uma modernidade importante e teve sua utilidade. (Aluna Pedro)

2 – Como aconteciam as transações comerciais nas sociedades antigas?

Teve o período em que as atividades comerciais foram implementadas e tinham o poder de refletir a mentalidade e o poder da época. (Aluna Fátima)

As primeiras casas comerciais eram o centro de tudo, armazéns, correios e até bancos. (Aluno Pedro)

Eram realizadas por meio de trocas de produtos. (Aluna Ana)

Por meio de acordos, troca de serviços e mercadorias. (Aluna Paula)

As transações eram com escambo e depois surgiram as moedas. (Aluna Flávia)

De um modo geral houve a compreensão por parte dos alunos que a história do dinheiro é antiga e que, cunhadas em metais preciosos, as primeiras moedas compuseram um cenário sociológico do uso dos recursos em valores que circularam nações, reinos e representaram o poderio de inúmeros impérios.

Essa concepção histórica, profundamente comprometida com uma consciência social do dinheiro, fez com que os estudantes percebessem em que momento histórico encontra-se a evolução dos recursos financeiros. Também pode-se falar sobre as concepções do uso dos recursos públicos como forma de representação social do que é produzido pelas diferentes sociedades em diferentes tempos. Há que se falar também sobre a modificação do dinheiro e seus usos, aspecto que foi apontado na fala dos estudantes em vários momentos.

3.2 Atividade 2

Em outro momento, foi realizada uma segunda atividade envolvendo os diferentes equipamentos tecnológicos que transitam no mundo financeiro. Dessa maneira, as comunicações tecnológicas e as formas de registro matemático do dinheiro conduziram a outras experiências teórico-práticas.

Por exemplo, a tecnologia permitiu o desenvolvimento de formas audiovisuais, táteis e virtuais de controle e manuseio do dinheiro, o que foi correspondendo ao desenvolvimento tecnológico em cada época. Por isso, transitando entre a evolução do telefone utilizado para transações comerciais, da calculadora e da máquina de escrever que registravam a contabilidade dos negócios, até os computadores pessoais e atuais celulares/smartphones, os estudantes perceberam que seus usos foram agregando o cotidiano matemático nas relações entre registrar, calcular e escrever, ou seja, elementos que cotidianamente se tornaram apropriados pelo mundo financeiro.

Objetivo: Trabalhar com equipamentos tecnológicos antigos e atuais, observando suas características e diferenças, e analisar a importância de cada um deles.

Tempo: Os assuntos foram abordados em 2 aulas de 50 minutos. Exercício individual.

Categoria trabalhada: Linguagens matemáticas.

Habilidade prevista na BNCC: Comunicação; Cultura Digital.

Atividade

No século XX diferentes equipamentos tecnológicos foram surgindo para melhorar a vida das pessoas. Muitos desses equipamentos só existem hoje em dia em museus e alguns deles utilizavam os números para cálculos matemáticos, como no caso das calculadoras. Outros equipamentos apenas utilizavam uma sequência de números, como, por exemplo, os telefones. Talvez você conheça um pouco sobre as máquinas de datilografia manuais, que seguidas das máquinas elétricas de escrever foram, mais tarde, aprimoradas com o surgimento dos computadores. Hoje em dia os computadores, celulares e tablets já fazem o trabalho de todos esses equipamentos juntos, coisa que no passado ficava tudo separado.

Entendendo que a matemática aparece em diferentes linguagens e formas, os aplicativos que atualmente existem nos celulares fazem muitas coisas ao mesmo tempo. Faça uma análise de cada objeto das figuras abaixo.

Figura 1 – Telefone antigo de disco



Figura 2 – Telefone antigo retro de mesa em madeira e metal preto



Figura 3 – Máquina de escrever- século XX



Figura 4 – Valentine da Olivetti, desenhada por Ettore Sottsass, no final dos anos 1960



Figura 5 – IBM 5100 – Primeiro computador portátil da IBM - 1975



Figura 6 – Computador pessoal - 2020



Lista de fontes das figuras:

- 1 -Fonte: Disponível em: <https://lista.mercadolivre.com.br/telefone-antigo-de-disco> Acesso em: 10 de maio de 2023
- 2 -Fonte: Disponível em: <https://compreisk.com.br/telefone-antigo-retro-de-mesa-em-madeira-e-metal-preto> Acesso em: 10 de maio de 2023
- 3 - Fonte: Disponível em: <https://acervodigital.secult.mg.gov.br/mcr/174089-2/> Acesso em: 13 de julho de 2023
- 4 -Fonte: Disponível em: <https://www.unibanco.pt/blog/lifestyle-e-familia/o-regresso-das-maquinas-de-escrever/> Acesso em: 13 de julho de 2023
- 5 - Fonte: Disponível em: <https://www.hardware.com.br/artigos/ibm-pc-40-anos/> Acesso em: 13 de julho de 2023
- 6-Fonte: Disponível em: <https://pplware.sapo.pt/gadgets/hardware/venda-de-computadores-aumentou-13-no-terceiro-trimestre-de-2020/> Acesso em: 13 de julho de 2023

A partir da Atividade 2, foi observada a importância e a utilidade de cada aparelho no seu devido tempo, ressaltando como a tecnologia avançou e como todos esses recursos contribuíram para facilitar a vida. A atividade foi realizada com bastante empenho por parte dos alunos, falaram sobre as figuras e pesquisaram algumas informações sobre elas nos tablets que ficam disponíveis para eles durante algumas aulas.

3.3 Atividade 3

Objetivo: Trabalhar a capacidade de calcular; escrever e registrar; sequenciar; uso cultural dos números; história e cultura da relação entre tecnologia e matemática. Os equipamentos tecnológicos também têm funções múltiplas, dentre elas transações bancárias.

Tempo: O assunto foi abordado em 1 aula de 50 min.

Categoria trabalhada: Linguagens matemáticas.

Habilidade prevista na BNCC: Comunicação; Cultura Digital.

Atividade

Faça a correlação das figuras a seguir.

A – Cálculos



B – Pagamentos



C – Marcação do tempo



D – Marcação de datas



E – Traçar distâncias



F – Medir comprimentos



G – Aferir temperatura



Lista de fontes das figuras:

- 1-Fonte: <https://www.techtudo.com.br/dicas-e-tutoriais/2019/07/cinco-dicas-e-truques-para-usar-a-calculadora-do-iphone-ios.ghtml> Acesso em: 15 de julho de 2023
- 2-Fonte: <https://apkpure.com/br/moving-diamond-wallpaper-clock/com.tpc.moving-diamond-wallpaper-clock> Acesso em: 15 de julho de 2023
- 3-Fonte: <https://www.techtudo.com.br/dicas-e-tutoriais/2017/12/como-adicionar-os-feriados-de-2018-no-calendario-do-iphone.ghtml> Acesso em: 15 de julho de 2023
- 4-Fonte: <https://valor.globo.com/empresas/noticia/2012/12/20/google-maps-volta-mais-confiavel-para-oceular.ghtml> Acesso em: 15 de julho de 2023
- 5-Fonte: <https://www.conta-corrente.com/bancos/banco-do-brasil/banco-do-brasil-agora-permite-pagamentos-por-qr-code/> Acesso em: 15 de julho de 2023
- 6-Fonte: <https://canaltech.com.br/apps/aplicativos-para-medir-realidade-aumentada/> Acesso em: 15 de julho de 2023
- 7-Fonte: https://br.freepik.com/fotos-premium/tempo-de-alta-temperatura-mostrar-na-tela-do-celular-em-dia-quente-de-sol_4982641.htm Acesso em: 15 de julho de 2023

Como vimos na Atividade 3, com as novas tecnologias é possível: calcular, escrever, registrar e sequenciar. Podemos ressaltar também que o uso cultural da tecnologia afeta diretamente nossa vida financeira. A atividade foi realizada com tranquilidade e gosto por parte dos alunos.

3.4 Atividade 4

Objetivo: Desenvolver abordagens que envolvam as contradições e desafios sociais sobre o uso e a aplicação dos recursos financeiros pelos estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental, participantes deste estudo, sugerindo, no coletivo das aulas, a resolução de problemas cotidianos com o uso da matemática. Essa resolução precisa abarcar proposições éticas dentro de abordagens democráticas, solidárias e sustentáveis.

Tempo: Os assuntos foram abordados em 2 aulas de 50 minutos.

Roteiro de observação :

A – Entender quais foram as propostas dos estudantes para resolução de problemas cotidianos com o uso da matemática.

B – Identificar se essas propostas/soluções têm caráter solidário, sustentável e democrático.

Categoria trabalhada: Perspectiva Histórico-Dialética.

Habilidade prevista na BNCC: Responsabilidade e cidadania.

Atividade

Como vocês lidam com o dinheiro de vocês, ele serve somente para vocês ou também para ajudar alguma pessoa?

Faça a atividade a seguir em dupla.

Leia o texto e responda as perguntas.

João ganhava uma mesada de R\$ 180,00 e todos os meses ele gastava tudo. Um dia seu amigo Pedro estava jogando bola no campo da rua e caiu, quebrando o braço em 3 lugares. Os pais de Pedro eram muito pobres e não tinham dinheiro para a cirurgia. Assim, todos os vizinhos se juntaram para ajudar a família de Pedro a pagar o hospital. A cirurgia ficava no valor de R\$ 4.500,00 e o hospital dividiu em 3 parcelas.

Como João era muito amigo de Pedro, ele decidiu utilizar sua nova mesada para comprar ingredientes para que sua mãe fizesse bolos para ele vender na rua. A mãe de João fez 20 bolos para que ele vendesse e o valor de cada bolo ficou em R\$ 30,00. Como tudo deu certo e João vendeu todos os bolos, ele e sua família decidiram fazer a mesma coisa nos outros dois meses.

A) Qual o valor de cada parcela da cirurgia de Pedro?

B) Qual foi o lucro que João teve com a venda dos bolos em cada mês?

C) Nos 3 meses, qual foi o total do lucro obtido por João?

D) De Zero (0) a Dez (10), qual nota você daria para a atitude de João? _____

Comentários sobre as respostas dos alunos:

A) Qual o valor de cada parcela da cirurgia de Pedro?

Os alunos realizaram a atividade em dupla e a maioria atingiu o objetivo que foi correlacionar adequadamente os resultados com a divisão por 3 do quantitativo de R\$4500,00, o que gerou o resultado de R\$1500,00. Alguns alunos não conseguiram realizar a atividade de divisão por não terem ainda o conhecimento necessário para tal mas, de um modo geral, a turma conseguiu resolver o problema de forma condizente.

B) Qual foi o lucro que João teve com a venda dos bolos em cada mês?

A grande maioria dos alunos não conseguiu responder a essa questão pois, além de multiplicar $20 \times R\$30,00$, era necessário descontar o valor de R\$180,00 da mesada gasta com o material, aspecto que demandou raciocínio lógico mais apurado, ou seja, foi preciso o entendimento dessa correlação entre multiplicação e investimento próprio. Assim, essa resposta foi feita com o intuito de demandar um pouco mais de elaboração acerca do uso da matemática.

C) Nos 3 meses, qual foi o total do lucro obtido por João?

Compreendendo que havia uma relação direta entre a resposta da *Letra C* com as anteriores, o impacto do resultado nessa resposta se deu pela falta de compreensão da maioria dos alunos sobre a *Letra B*. Essa correlação indica aquilo que os estudantes verão durante toda a vida escolar, que é a necessidade contínua e processual do conhecimento, que sempre agrega conhecimentos anteriores, acumulando conceitos e categorias matemáticas que se apresentam de forma cadenciada.

D) De Zero (0) a Dez (10), qual nota você daria para a atitude de João? _____

A turma como um todo descreveu a atitude de João como louvável, digna de nota 10, mas a aluna Paula fez o seguinte comentário:

É muito importante ajudar as outras pessoas, mas ele não deveria ter gastado tudo ajudando os outros e ficado sem nada, ele podia precisar do dinheiro para coisas para ele durante o mês.

Então, sua consciência acerca do uso do dinheiro como doação teve como pressuposto essa boa ação que, para a aluna, não poderia impactar a vida pessoal de quem empresta, do

contrário, este também estaria numa situação de necessidade, carecendo o empréstimo de alguém. Entende-se que essa adequação/correlação se deu dentro de uma lógica socialmente consistente.

No intuito de desenvolver habilidades sociais como previstas na BNCC, foi interessante trabalhar com os alunos a consciência social sobre o uso do dinheiro e sua utilização para fins de compartilhamento de recursos e entendimento de que não se trata de utilizar somente para si aquilo que é adquirido durante a vida produtiva.

A falta de autocontrole financeiro e de um fundo de reserva pode impactar diretamente toda uma construção de projeto de vida, demonstrando o caráter central da educação financeira na vida dos estudantes.

Logo, a Atividade 4 também contribuiu para uma consciência social do uso dos recursos financeiros.

3.5 Atividade 5

Objetivo: Construir, com os estudantes do 6º ano, um jogo de tabuleiro de Educação Financeira, que permita o desenvolvimento das 10 habilidades e competências previstas na BNCC.

Tempo: Os assuntos foram abordados em 6 aulas de 50 minutos.

Roteiro de observação:

A – Mapear as principais estratégias utilizadas pelos estudantes na construção do jogo de tabuleiro de Educação Financeira. Essas estratégias envolvem as regras do jogo como, por exemplo, o que o participante faria para ganhar, poupar ou perder dinheiro, estratégias de investimento financeiro, aplicação adequada, ou seja, vários aspectos que envolvem a educação financeira no cotidiano com o uso da matemática.

B – Correlacionar tais regras do jogo de tabuleiro de Educação Financeira com o desenvolvimento das 10 habilidades e competências previstas na BNCC, identificando quais foram os níveis de desenvolvimento das habilidades aprendidas pelos estudantes.

Categorias trabalhadas: Práticas pedagógicas criativas e pluriculturais; Experiências Formativas; Educação Financeira; Uso do dinheiro no cotidiano; Emancipação dos saberes matemáticos.

Habilidades previstas na BNCC: Repertório Cultural; Empatia e cooperação; Pensamento Crítico e Criativo; Conhecimento; Trabalho e Projeto de Vida; Autoconhecimento e autocuidado; Argumentação.

Construção do Jogo de Tabuleiro relacionado à Educação Financeira

Como resultado deste estudo, foi possível a construção de um produto denominado inicialmente de “Tabuleiro de Educação Financeira” e depois passou a ser chamado de “*Jogo das Doletas*”. Esse jogo envolveu uma série de regras que exigiram dos estudantes uma compreensão clara sobre as estratégias de investimento financeiro com adequadas aplicações sociais, que conceitualmente resultaram no gastar conscientemente, poupar/investir no tempo adequado e pedir emprestado, quando as circunstâncias exigiam.

A construção desse jogo, enquanto produto deste estudo de Mestrado, tem uma relevância teórico-prática que envolve diferentes idades, e é possível sua adaptação para todos os anos e etapas escolares, com seus devidos ajustes de linguagem e desenvolvimento no campo da Matemática.

De todo modo, este produto foi realizado a partir de várias experimentações com diferentes grupos dentro de sala de aula. A partir de uma ideia primária, seus usos foram também pautados na contribuição dos estudantes, por meio da construção de regras simples como base inicial do produto que, somadas às ideias deles, resultaram naquilo que foi apresentado ao final do Mestrado.

O que fica claro é que, nessa correlação dialética entre teoria e prática, o desenvolvimento deste jogo fez com que o lúdico e o imaginário transitassem no cotidiano dos estudantes, apontando o papel social da escola e da matemática, numa concepção etnomatemática de que a educação financeira é uma área de conhecimento complexa, mas que tal complexidade não inibe ou exclui o conhecimento da matemática em suas relações cotidianas práticas.

Por isso, todo o envolvimento interdisciplinar que demandou esse jogo fez com que seu desenvolvimento se desse a muitas mãos, tornando-o testável dentro da vivência como professora destes estudantes.

Durante a atividade os alunos foram orientados com algumas regras. Eles entenderam que as regras do jogo precisavam ser seguidas, tais como procedimentos para ganhar, poupar ou estratégias de investimento financeiro, aplicação adequada, ou seja, vários aspectos que envolvem a educação financeira no cotidiano e neste caso com o uso da matemática.

Atividade

Construir um jogo de tabuleiro de educação financeira baseado nos conteúdos trabalhados sobre o tema.

Trabalhar em grupos.

- 1- Organizar um desenho do tabuleiro;
- 2- Criar as regras dos cartões e do trilho;
- 3- Confeccionar todo o material;
- 4- Experimentar a viabilidade do jogo;
- 5- Registrar todas as questões importantes.

Foto referência para o jogo de tabuleiro de Educação Financeira



Fonte: <https://www.behance.net/gallery/31019601/Tabuleiro-Educacao-Financeira-Viva-Bem-STF> Acesso em 20/08/2022 (foto ilustrativa de produto já existente – servindo como referência)

Algumas questões surgiram como etapas no jogo, permitindo maior compreensão dos alunos em relação aos tópicos mais importantes em que foram trabalhadas, tais como:

- 1- Economizar;
- 2- Doar;
- 3- Pedir empréstimo;
- 4- Gastar com consciência.

Também foi necessário que organizassem uma ficha de controle do jogo com os seguintes procedimentos:

- A- Ganhar para investir/guardar
- B- Ganhar para compartilhar/doar
- C- Ganhar para gastar livre/ prêmios

Os alunos ficaram muito animados na elaboração do jogo e sugeriram que o jogo deveria ser bem colorido para chamar a atenção do público infantil e dos adolescentes. No primeiro momento, tiveram dificuldade para escolher o nome da moeda utilizada no jogo, pois falavam nomes já existentes. Durante a elaboração do material chegaram à conclusão de que o nome do dinheiro seria “Doletas” e o nome do jogo seria “Jogo das Doletas”.

Começaram desenhando os tabuleiros em grupo, enquanto outro grupo ficou responsável pela elaboração do dinheiro e dados, isso nas duas turmas. Foram feitos vários tabuleiros e dados e depois escolherem um modelo padrão (Figuras 13 a 24).

Quando questionados responderam:

1) Que nome pode ter o dinheiro do jogo?

Temos que pensar em um nome fácil pois vamos falar esse nome a toda hora. (Aluna Ana)

Eu gosto do nome Corações. (Aluna Camila)

Eu acho bom Doletas. (Aluno Gabriel)

Pode ser Real ou Euro. (Aluno João)

Lalitas. (Aluna Carla)

2) Como pode ser o dinheiro?

Notas coloridas. (Aluna Vanessa)

Dinheiro colorido com desenhos diferentes. (Aluno Rogério)

Retângulos com notas de 1, 2, 5, 10, 50 e 100. (Aluno Cauã)

As notas podem ser de 1, 10 e 100 e ter moedas. (Aluno Luiz)

Notas com desenhos especiais. (Aluno Ricardo)

3) Como pode ser o tabuleiro?

Com o desenho do caminho bem colorido. (Aluno Carlos)

Um trajeto dando voltas até o final. (Aluna Clara)

No formato de um retângulo. (Aluna Manuela)

Com vários quadradinhos do início até o final. (Aluno Pedro)

Com quadradinhos numerados e algumas coisas escritas no próprio tabuleiro. (Aluno Igor)

4) Sugestões para os personagens do tabuleiro.

No formato de torre com os nomes. (Aluna Ana)

Pirâmides. (Aluno João)

Desenhos de bonecos pequenos que fiquem em pé. (Aluno Fábio)

Tampinhas de garrafa pintadas coloridas. (Aluno Pedro)

5) Sugestão para as regras do jogo.

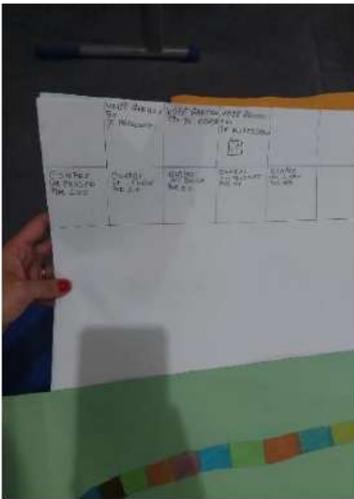
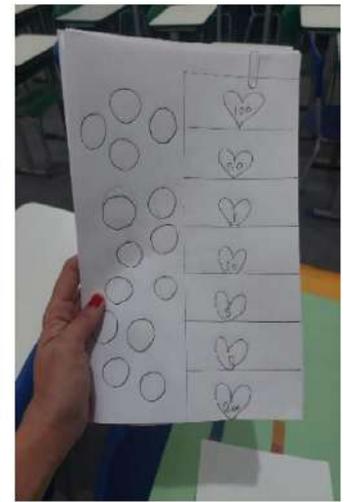
60 cartas com as regras. (Aluna Paula)

6) Sugestão de nome do jogo.

Eu acho bacana o nome Jogo das Doletas para combinar com o dinheiro. (Aluno Gabriel)

Figuras 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 e 24 - Elaboração do jogo





Fonte: Fotos da autora

Todos juntos criaram as cartas utilizadas no jogo e as peças dos jogadores, que foram pirâmides com desenhos de meninas e meninos no papel A4. Foi feita uma quantidade a mais de peças, pois eles pensaram na possibilidade de todos escolherem meninas ou todos

escolherem meninos, por isso que, apesar de o jogo ter sido definido para, no máximo, 6 jogadores, foram feitas 12 peças (Figuras 25 a 27). Depois as peças foram refeitas com outro material ficando apenas 6 peças.

Figuras 25, 26 e 27 – Jogo inicial



Fonte: Fotos da autora

Alguns tópicos foram abordados como conteúdos a serem incluídos nas cartas: presentes, passeio, calçado, bicicleta, brinquedos (patins, skate), produtos de farmácia, cinema, livro.

De todas as ideias, chegou-se a várias conclusões:

Número de jogadores: de 2 a 6 jogadores;

Idade recomendada: a partir de 10 anos;

Notas disponíveis: 1, 2, 5, 10, 20, 50 e 100 Doletas.

Peças do jogo:

1 tabuleiro; 1 dado; 6 bonequinhos; 200 notas (30 notas de 1 Doleta; 40 notas de 2 Doletas; 40 notas de 5 Doletas; 40 notas de 10 Doletas; 30 notas de 50 Doletas e 20 notas de 100 Doletas); 60 cartas; 6 blocos de Fichas de Anotações;

Quanto às regras contidas nas cartas:

1. Se alcançou essa casa, ande mais 2 casas e ganhe 20 Doletas.
2. Se alcançou essa casa, ande mais 1 casa e ganhe 10 Doletas.
3. Se alcançou essa casa, ande mais 3 casas e ganhe 30 Doletas.
4. Você chegou ao banco, agora deposite o que você tem e ficará guardado até o término do

jogo, só no final você poderá resgatar com 30 Doletas a mais.

5. Você administrou mal o seu dinheiro, agora precisa pagar para cada um de seus colegas 10 Doletas.
6. Você administrou mal o seu dinheiro, agora precisa pagar para cada um de seus colegas 8 Doletas.
7. Surpresa! Cada participante do jogo tem que te dar 7 Doletas.
8. Surpresa! Cada participante do jogo tem que te dar 5 Doletas.
9. Volta às aulas! Compre uma mochila por 35 Doletas.
10. Volta às aulas! Compre um par de tênis escolar por 18 Doletas.
11. Férias! Compre um par de patins por 65 Doletas.
12. Avalie se sua poupança está tendo um bom rendimento, do contrário peça um empréstimo de 50 Doletas para o Banco. Lembre-se que ao pegar um empréstimo você vai estar devendo e vai precisar ganhar Doletas no jogo para pagar ao banco.
13. Agora é hora de fazer compras no supermercado! Você precisa gastar 40 Doletas com essa compra.
14. Agora é hora de fazer compras no supermercado! Você precisa gastar 60 Doletas com essa compra.
15. Agora é hora de ir à farmácia! Você precisa gastar 16 Doletas para comprar os produtos da sua lista.
16. Hoje é dia de cinema! Pague 10 Doletas para assistir ao filme.
17. Hoje você tem que ir ao dentista! Pague 14 Doletas pela consulta.
18. Agora é hora de ir à livraria! Você precisa gastar 12 Doletas para comprar um livro.
19. Agora é hora de ir à lanchonete! Compre um lanche por 5 Doletas.
20. Hoje é dia de diversão! Compre um passeio por 22 Doletas.
21. Você ganhou 60 Doletas de mesada!
22. Você ganhou 100 Doletas de aniversário!
23. Você ganhou 50 Doletas de presente!
24. Compre um presente para um amigo por 18 Doletas.
25. Você tem trabalhado demais, precisa descansar, então pare o jogo e dê a sua vez para o próximo jogador.
26. O seu trabalho não tem dado um bom resultado, você precisa mudar de atividade, por isso chegou a hora de gastar metade do que ganhou comprando uma máquina de fazer biscoitos para

vender nas escolas. No final do jogo você vai ganhar o valor aproximado de $\frac{1}{3}$ do seu total de Doletas como lucro pela venda dos biscoitos.

27. Você acaba de ganhar o dobro do valor de Doletas que você já tem. Você pode sacar no banco.

28. Compre um tablet por 90 Doletas. No final do jogo você vai ganhar 120 Doletas por ter comprado esse produto.

29. Você precisa fazer um investimento no valor de 40 Doletas, no término do jogo você receberá 60 Doletas por essa ficha.

30. Você precisa fazer um investimento no valor de 50 Doletas, no término do jogo você receberá 70 Doletas.

31. Você precisa fazer a conta: 2 dúzias + 1 = ____, para ganhar 8 Doletas.

32. Você precisa fazer a conta: 1 centena + 2 = ____, para ganhar 10 Doletas.

33. Você precisa fazer a conta: $30 + 42 + 8 =$ ____, para ganhar 6 Doletas.

34. Você precisa fazer a conta: $25 - 15 + 3 =$ ____, para ganhar 8 Doletas.

35. Você precisa fazer a conta: 1 dezena + 1 dúzia = ____, para ganhar 10 Doletas.

36. Você precisa fazer a conta: 3 centenas = ____, para ganhar 6 Doletas.

37. Você precisa fazer a conta: $5 \times 5 =$ ____, para ganhar 8 Doletas.

38. Você precisa fazer a conta: $8 \times 9 + 6 =$ ____, para ganhar 6 Doletas.

39. Você precisa fazer a conta: $14 + 20 + 41 =$ ____, para ganhar 6 Doletas.

40. Você precisa fazer a conta: $120 : 4 =$ ____, para ganhar 8 Doletas.

41. Você precisa fazer a conta: 3 dezenas + 4 = ____, para ganhar 6 Doletas.

42. Você precisa fazer a conta: $22 + 11 + 33 =$ ____, para ganhar 6 Doletas.

43. Você precisa fazer a conta: $6 \times 6 - 10 =$ ____, para ganhar 8 Doletas.

44. Você precisa fazer a conta: $20 + 100 + 30 =$ ____, para ganhar 10 Doletas.

45. Você precisa fazer a conta: $9 + 4$ dezenas = ____, para ganhar 6 Doletas.

46. Você precisa fazer a conta: $10 \times 10 =$ ____, para ganhar 8 Doletas.

47. Você precisa fazer a conta: $20 + 2 \times 2 =$ ____, para ganhar 10 Doletas.

48. Você precisa fazer a conta: $13 + 13 + 13 =$ ____, para ganhar 6 Doletas.

49. Você precisa fazer a conta: $80 - 12 - 10 =$ ____, para ganhar 8 Doletas.

50. Você precisa fazer a conta: $5 \times 4 + 5 =$ ____, para ganhar 10 Doletas.

51. Você precisa fazer a conta: $1200 + 300 + 100 =$ ____, para ganhar 6 Doletas.

52. Você ganhou 50 Doletas para doar para um orfanato.

53. Você ganhou 40 Doletas para doar para uma instituição que ajude pessoas com alguma doença.
54. Você ganhou 45 Doletas para doar para um asilo de pessoas idosas.
55. Você ganhou um jantar em família no valor de 32 Doletas.
56. Você ganhou um passeio de barco no valor de 20 Doletas.
57. Você ganhou 3 cestas básicas no valor de 90 Doletas para doar.
58. Você ganhou uma bicicleta para passear no valor de 70 Doletas.
59. Você ganhou 3 livros no valor de 29 Doletas no total.
60. Você ganhou um skate para se divertir no valor de 35 Doletas.

Essas regras foram criadas pelos próprios alunos, com apoio da professora, o que revelou autonomia na construção do jogo. Uma turma criou regras mais voltadas para cálculos e outra introduziu regras comumente utilizadas no cotidiano deles, resultando no jogo final (Figuras 28 a 30).

Regras do jogo compartilhadas:

- 1) Cada jogador deverá escolher um bonequinho. Todos deverão jogar o dado e, de acordo com o número tirado, se posicionar na largada na ordem: primeiro, segundo, terceiro, quarto, quinto e sexto, conforme a quantidade de participantes.
- 2) Cada jogador deverá começar o jogo com 2 notas de 2 Doletas, 2 notas de 5 Doletas, 1 nota de 10 Doletas, 1 nota de 50 Doletas.
- 3) Conforme a ordem definida na largada, cada jogador deverá lançar o dado, verificar o número obtido e andar até a casa correspondente.
- 4) O jogo terminará quando alguém completar uma volta no tabuleiro. Quando finalizar o jogo, cada participante deverá calcular quanto de dinheiro será próprio, que deverá depositar no banco ou investir, quanto de dinheiro ganhou para doar para outras pessoas, entidades ou instituições sociais e quanto de dinheiro ganhou em prêmios. Quem tiver mais dinheiro no total vence.

Observações:

Sempre que alguém não tiver a quantidade suficiente de dinheiro em cada etapa será necessário pedir um empréstimo ao banco, de acordo com as condições disponíveis.

Os participantes terão sempre que pagar ou receber os valores que estão nas cartas

para não serem eliminados do jogo, exceto as cartas que têm cálculos que os participantes podem errar ou não responder. Nesse caso, não ganharão a pontuação (valor) da carta.

Empréstimo no Banco:

Só será possível pegar empréstimos múltiplos de 10 e o valor próximo ao necessário. Conforme regras do jogo, o pagamento de empréstimos sempre tem incidência de juros:

- 10 Doletas – pagamento durante o jogo ou no final do jogo de 11 Doletas
- 20 Doletas – pagamento durante o jogo ou no final do jogo de 22 Doletas
- 30 Doletas – pagamento durante o jogo ou no final do jogo de 33 Doletas
- 40 Doletas – pagamento durante o jogo ou no final do jogo de 44 Doletas
- 50 Doletas – pagamento durante o jogo ou no final do jogo de 55 Doletas
- 60 Doletas – pagamento durante o jogo ou no final do jogo de 66 Doletas
- 70 Doletas – pagamento durante o jogo ou no final do jogo de 77 Doletas

Figuras 28, 29 e 30 – Jogo final



Fonte: Fotos da autora

Resultados Observados:

Pode ser observado que, durante a atividade, o jogo foi considerado válido pelos alunos para que pudessem compreender o mundo econômico. Eles ficaram muito felizes com o resultado final do jogo. Foram feitas algumas adaptações nas primeiras partidas para o jogo funcionar de forma adequada. Por exemplo, na primeira partida do jogo, os alunos receberam

um valor alto de Doletas para começar o jogo e, com isso, não foi necessário para jogador algum pedir empréstimo no banco ou pular a etapa por não ter dinheiro e o grupo visualizar que há cobrança de encargos, quando é necessário fazer isso. Também foi necessário nas primeiras jogadas incluir mais símbolos com \$ no tabuleiro, pois os alunos estavam parando muito pouco nas casas que têm as cartas com as perguntas ou surpresas. As turmas foram divididas em grupos de 4 ou 5 alunos e cada grupo jogou pelo menos uma vez (Figuras 31 a 45). Os objetivos da atividade foram alcançados, eles entenderam os conceitos adequadamente.

Figuras 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44 e 45 – Estudantes utilizando o tabuleiro durante a atividade do jogo





Fonte: Fotos da autora

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação financeira nas escolas é um alicerce poderoso na formação de educandos conscientes, capazes de tomar decisões financeiras corretas quando necessário. É tema essencial a ser desenvolvido gradualmente desde a educação básica, com objetivo de estimular as reflexões sobre dinheiro e sobre os impactos negativos ou positivos que determinadas decisões financeiras podem gerar. Acredita-se que desenvolver esse tema faz parte de um processo de formação cidadã, para que o indivíduo chegue à vida adulta de forma consciente e capaz de realizar escolhas e administrar sozinho o seu próprio dinheiro com tranquilidade.

Naquilo que envolve a educação básica, o entendimento de que se trata de uma etapa da formação humana relevante para discutir inúmeros temas faz com que a concepção sobre as escolhas financeiras não se fechem em um ano escolar ou uma disciplina específica. Pelo contrário, trata-se de uma ação cujas estratégias são múltiplas e determinadas pelas necessidades dos estudantes na vida real.

Assim, quanto mais os conceitos fundamentais de educação financeira forem discutidos, mais eles vão cooperar na responsabilidade e no consumo de bens de forma consciente. A transparência no desenvolvimento ético da economia foi um tema trabalhado e entendido pelos alunos e são fatores que estão presentes no cotidiano das discussões. Para professores, é possível trabalhar esses conceitos em diferentes áreas como, na história, na geografia, nas linguagens, por meio dos livros literários e em tantas outras abordagens a partir dos conteúdos trabalhados durante as atividades escolares.

Também, enquanto professora comprometida com as relações sociais que se estabelecem nos cotidianos, entendi que a matemática e as contribuições que esta pode ter ou receber da educação financeira tem um fator interdisciplinar múltiplo que não se fecha no saber matemático, mas que se tem nele o caráter histórico fundamental para entender o dinheiro e a economia. Mesmo que para estudantes do sexto ano o tema possa soar como ainda precoce, sua introdução foi compreendida com muita tranquilidade pela equipe profissional da escola lócus em estudo e por parte dos estudantes na turma de sexto ano em que atuo.

Portanto, a clareza com que crianças e jovens se aproximam do mundo econômico depende muito da ação de professores e de experiências escolares que pensam a formação da cidadania para além da propriedade privada, do acúmulo de bens ou riquezas ou outra instância que envolva o dinheiro. Isso porque o trabalho que envolve o consumo consciente, ético e responsável, quando fundamentado em bases sólidas, a longo prazo permite que o processo

de formação do indivíduo se estabeleça de maneira equilibrada.

Quando há uma compreensão dos riscos e das armadilhas que o uso desenfreado do dinheiro provoca, o indivíduo pode reverter quadros de risco e controlar suas despesas de maneira mais cautelosa. Também, na definição de conceitos econômicos adequados às idades dos estudantes, inúmeras regras foram trabalhadas e levaram os alunos à reflexão quanto ao uso consciente do dinheiro.

Essa relação entre o consumo e o imediatismo no uso do dinheiro pode fazer com que o indivíduo ultrapasse o desejo de ostentação e, pelo contrário, viva dentro das suas possibilidades de ganho salarial mensal. Se os estudantes tiverem o mínimo de noção desses elementos, poderão contribuir com as suas próprias famílias e trajetórias pessoais, fazendo com que todos ganhem.

Pode-se dizer que, durante alguns anos na condição de professora da educação básica, percebi a relevância da educação financeira para o desenvolvimento dos estudantes nessa etapa que compreende o sexto ano do ensino fundamental. Considerando essa idade e ano escolar fundamentais para a introdução do tema de uma forma mais consistente, uma vez que são estudantes que têm uma clareza sobre as relações de consumo e uso do dinheiro, problematizar as condições socioeconômicas em que a atual sociedade vive em suas contradições e desafios provocou-me, enquanto pesquisadora, o interesse de conhecer mais sobre o assunto.

Sobre a criação e utilização do jogo, considero que foi bastante promissora sua aplicação e a aprendizagem construída com os estudantes. Eles foram muito receptivos e contribuíram enormemente para o avanço das atividades, que podem ser replicadas em diferentes realidades educacionais do país.

Essa é uma das muitas atividades ou criações com capacidade de se trabalhar o tema de modo interdisciplinar, coletivamente organizado e metodologicamente produzido com a participação de outros professores.

Assim, na correlação teórica e prática dentro das minhas experiências pedagógicas pude vivenciar o interesse dos estudantes e, ao mesmo tempo, a relevância para a emancipação intelectual, cultural e financeira destes. Obviamente, não se constrói ou desenvolve uma postura ética e de cidadania do dia para a noite, por isso a introdução desse tema tão logo na educação básica, por se tratar de algo que perpassa toda a vida do indivíduo.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, L. C. de; GONTIJO, C. H. A complexidade da formação do professor de matemática e suas implicações para a prática docente. **Espaço Pedagógico**, Passo Fundo, v. 20, n. 1, p. 76-87, jan./jun. 2013.
- APPLE, M.W. **Ideologia e currículo**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- _____. **Política cultural e educação**. São Paulo: Cortez, 2000.
- _____. **Educação e poder**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1989.
- ARANHA, M. L. de A. **História da educação e da Pedagogia; Geral e Brasil**. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2006.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. Equipe do Banco Central. **O que é cidadania financeira?** Definição, papel dos atores e possíveis ações. BCB, 2018. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/content/cidadaniafinanceira/documentos_cidadania/Informacoes_gerais/conceito_cidadania_financeira.pdf Acesso em: 15 Fev. 2022.
- _____. **Brasil: Implementando a Estratégia Nacional de Educação Financeira**. BCB, 2010. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/pre/pef/port/Estrategia_Nacional_Educacao_Financeira_ENEF.pdf Acesso em: 06 set. 2023.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Curricular Comum - BNCC: educação é a base**. Instituído pela Resolução nº 4, de 17 de dezembro de 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versoafinal_site.pdf Acesso em: 05 ago. 2023.
- BRUNHOFF, S. **A hora do mercado: crítica do liberalismo**. São Paulo: Editora Unesp, 1978.
- CARVALHO, S. M. M.; MARTIN, G. F. S. Uma Questão de Valores: a Educação Financeira no Ensino Fundamental. In: Governo do Estado do Paraná - Secretaria da Educação (Org.). **Os Desafios da Escola Pública Paranaense na Perspectiva do Professor PDE Artigos**. Curitiba/PR, v. 1, 2014. p. 2 - 18.
- CHAVES, I. D.; BEZERRA, R. C. Educação financeira no Ensino Médio: consumo consciente um desafio para economia In: Governo do Estado do Paraná - Secretaria da Educação (Org.). **Os Desafios da Escola Pública Paranaense na Perspectiva do Professor PDE Artigos**. Curitiba/PR, v. 1, 2016. p. 2 - 20.
- Comitê Nacional de Educação Financeira (CONEF). **Educação financeira nas escolas: ensino fundamental: livro do professor** (Série Educação financeira nas escolas; v.6). Brasília: CONEF, 2014.
-
- COUTINHO, D. **História do dinheiro estimula alunos a pensar sobre Educação Financeira**. Nova Escola, 2021. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/20764/historia-do-dinheiro-estimula-alunos-a-pensar-sobre-educacao->

LINS, S. L. B.; POESCHL, G. Os significados de “comprar” para adolescentes brasileiros e portugueses. **Temas em Psicologia**, 23(2), p. 355-369, 2015.

LIPOVETSKY, G. **A felicidade paradoxal: ensaio sobre a sociedade de hiperconsumo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

LONGEN, A. **Apoema: matemática 6**. São Paulo: Editora do Brasil, 2018.

LORENZETTI, L. **Alfabetização científica no contexto das séries iniciais**. 2000. 143 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Centro de Ciências da Educação. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.

MACHADO, N. J. **Matemática e realidade**. São Paulo: Cortez, 1997.

MARTINS, J. P. **Educação Financeira ao alcance de todos: adquirindo conhecimentos financeiros em linguagem simples**. São Paulo: Fundamento Educacional, 2004.

MEIRIEU, P. **Aprender... sim, mas como?** Trad. Vanise Dresch. 7. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

MENDES, I. A. Pesquisas em história da Educação Matemática no Brasil em três dimensões. **Quipu**, Cidade do México, v. 14, n. 1, p. 69-92. 2012.

MOURA, M. O de. **O jogo e a construção do conhecimento matemático**. 1991. Disponível em: <http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/ideias_10_p045-053_c.pdf>. Acesso em: 15 Out. 22.

MUNIZ JR, I. **Econs ou Humanos?** Um estudo sobre a tomada de decisão em ambientes de Educação Financeira escolar. 2016. 411f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro, 2016.

NAKATA, R. **Serviços de planejamento financeiro**. Qual a importância de ter seu próprio planejamento financeiro pessoal ou familiar? 2011. Disponível em: <https://economicscomportamental.com.br/planejamento_financeiro_pessoal_ou_familiar.asp>. Acesso em: 16 Ago. 2023.

OBREGON, R. de F. A. et al. A interação como elemento constitutivo dos processos de desenvolvimento da criatividade. In: Congresso Internacional de Criatividade Inovação. 2011. Manaus. **Anais**[...]. Manaus, 2011. p. 251-262.

ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO (OCDE). **Recommendation on Principles and Good Practices for Financial Education**, Directorate for Financial Enterprise Affairs. Jul. 2005. Disponível em: <<https://www.oecd.org/finance/financial-education/35108560.pdf>>. Acesso em: 11 Mar. 2024.

ORTON, L. **Financial literacy: Lessons from international experience**. Ottawa: Canadian Policy Research Networks Incorporated, 2007.

RIBEIRO, J. et al. **Educação financeira Infantil: como o Brasil está frente a outros países?** Jul. 2021. Disponível em: <https://investnews.com.br/financas/educacao-financeira-nas-escolas->

como-o-brasil-esta-frente-a-outros-paises/

ROCHA, E. M. et al. Uso da informática nas aulas de Matemática: obstáculo que precisa ser superado pelo professor, o aluno e a escola. In: XXVII Congresso da SBC XIII Workshop de informática na escola. **Anais[...]**. Rio de Janeiro, RJ, 2007. Disponível em: <http://milanesa.ime.usp.br/rbie/index.php/wie/article/view/951> Acesso em: 15 Out. 2022.

ROGOGINSKI, E.; SANTOS, F. de L. dos; MACHADO, J. G. **O ensino de Educação Financeira a Crianças do Ensino Fundamental**. 2009. 61p. Monografia (MBA em Finanças) – FAE – Centro Universitário. Curitiba, 2009.

SACRISTAN, J. G. **O Currículo: uma reflexão sobre a prática**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SAITO, A. T. **Uma contribuição ao desenvolvimento da educação em finanças pessoais no Brasil**. 2007. 152 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, USP, São Paulo, 2007.

SALEH, A. M.; SALEH, P. B. de O. O elemento financeiro e a educação para o consumo responsável. **Educação em Revista**, 29(4), p.189-214, 2013.

SKOVSMOSE, O. **Cenários para investigação**. Rio Claro, SP v. 13, n. 14.: Bolema, 2000. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema/article/view/10635> Acesso em: 13 out. 2023.

_____. **Um convite à educação matemática crítica**. Campinas, SP: Papirus, 2014.

TADEU DA SILVA, T. **Teorias do currículo: uma introdução crítica**. Porto: Porto Editora, 2000.

TARDIF, M. **Saberes Docentes e Formação Profissional**. 3. ed. Trad. Francisco Pereira. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

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

TOLOTTI, M. **As armadilhas do consumo: acabe com o endividamento**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

APÊNDICE A - Termo de autorização institucional

TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL

PESQUISA: Educação Financeira para o sexto ano, uma abordagem histórica e pedagógica.

RESPONSÁVEL PELA PESQUISA: Isabel Vilares Pereira Fernandes

Eu, _____, responsável pela Instituição Escola Municipalizada Governador Roberto Silveira - Prefeitura Municipal de Mesquita - RJ, declaro que fui informado dos objetivos da pesquisa acima, e concordo em autorizar a execução da mesma nesta instituição. Caso necessário, podemos revogar esta autorização, a qualquer momento, se comprovadas atividades que causem algum prejuízo a esta instituição ou ao sigilo da participação dos integrantes desta instituição. Declaro, ainda, que não recebemos qualquer tipo de remuneração por esta autorização, bem como os participantes também não o receberão. E asseguramos que possuímos a infraestrutura necessária para a realização/desenvolvimento da pesquisa.

A pesquisa só terá início nesta instituição após apresentação do **Parecer de Aprovação por um Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos**.

Rio de Janeiro, ____ de _____ de _____

Responsável pela Instituição

Se desejar qualquer informação adicional sobre este estudo, envie uma mensagem:
Isabel Vilares Pereira Fernandes, isavp@outlook.com.br, Cel. (21) 99813-6602.

Caso você tenha dificuldade em entrar em contato com a pesquisadora responsável, comunique o fato à Comissão de Ética em Pesquisa da UERJ: Rua São Francisco Xavier, 524, sala 3018, bloco E, 3º andar, - Maracanã - Rio de Janeiro, RJ, e-mail: etica@uerj.br - Telefone: (021) 2334-2180. O CEP COEP é responsável por garantir a proteção dos participantes de pesquisa e funciona as segundas, quartas e sextas-feiras, de 10h às 12h e 14h às 16h.

APÊNDICE B - Termo de consentimento livre e esclarecido**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
(Responsável)**

O(A) menor sob sua responsabilidade está sendo convidado(a) a participar, como voluntário(a), da pesquisa intitulada “Educação Financeira para o sexto ano, uma abordagem histórica e pedagógica”, conduzida por Isabel Vilares Pereira Fernandes e Cláudia Ferreira Reis Concordido, pesquisadoras do IME-UERJ. Esta pesquisa tem por objetivo avaliar a eficiência no ensino através da ferramenta lúdica para introduzir conceitos não trabalhados no currículo básico do ensino fundamental.

Ele(a) foi convidado(a) para participar de um trabalho com uma avaliação no seu final por ser um aluno regular da turma na qual de dará esta experiência. Sua participação não é obrigatória. A qualquer momento, ele(a) poderá desistir de participar e retirar seu consentimento, abandonando o experimento. Sua recusa, desistência, ou retirada de consentimento não acarretará prejuízo.

A pesquisa apresenta riscos mínimos para os participantes, com possibilidade de constrangimento na resolução de algum dos problemas aplicados. Caso isso ocorra será dada a opção de interromper parcialmente ou totalmente a participação. No entanto, o benefício viria pela melhor compreensão de um conteúdo importante do Ensino Fundamental, presente no contexto atual.

A participação não é remunerada e nem implicará em gastos para os participantes.

A participação nesta pesquisa consistirá em atividades propostas desenvolvidas com estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental da escola lócus do estudo que é a Escola Municipalizada Governador Roberto Silveira (Prefeitura de Mesquita – RJ). A escola está localizada na Praça Darcy Ribeiro - Edson Passos, Mesquita - RJ, 26584-150.

Enquanto metodologia principal será realizada a Observação Participante com roteiro pré-estabelecido para coleta de dados em 3 atividades que são:

Atividade 1 - Perspectiva histórica (exercícios individuais)

Numa perspectiva histórico-crítica este estudo pretende correlacionar os saberes sócio-matemáticos ao desenvolvimento pedagógico de estratégias que envolvam a educação financeira, (SAVOIA e SAITO, 2007). Para isso, algumas etapas serão desenvolvidas, como a ambientação histórica sobre a matemática, os números e sistemas de numeração, valorizando o sistema de numeração decimal. Será trabalhada a história do dinheiro através de vídeos e histórias em quadrinhos.

Tempo: Os assuntos serão abordados em 5 aulas de 50 minutos com o uso de material teórico impresso que será produzido e alguns vídeos.

Roteiro de observação 1:

A – Identificar os principais aspectos sobre como os estudantes entenderam, a partir da história do dinheiro, a atualidade e utilidade do dinheiro em sociedade.

B – Quais relações os estudantes fizeram entre o dinheiro, os números e os sistemas de numeração.

Atividade 2 - Perspectiva ética e social (atividades em dupla)

Desenvolver abordagens que envolvam as contradições e desafios sociais sobre o uso e aplicação dos recursos financeiros pelos estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental, participantes deste estudo, sugerindo, no coletivo das aulas, a resolução de problemas cotidianos com o uso da matemática. Essa resolução precisa abarcar proposições éticas dentro de abordagens democráticas, solidárias e sustentáveis.

Tempo: Os assuntos serão abordados em 2 aulas de 50 minutos.

Roteiro de observação 2:

A – Entender quais foram as propostas dos estudantes para resolução de problemas cotidianos com o uso da matemática.

B – Identificar se essas propostas/soluções tem caráter solidário, sustentável e democrático.

Atividade 3 - Construção de um jogo (atividade em grupo)

Construir um Jogo de Tabuleiro 'Educação Financeira' com os estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental que permita o desenvolvimento das 10 habilidades e competências previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Essas habilidades envolvem: Conhecimento; Pensamento Crítico e Criativo; Repertório Cultural; Comunicação; Cultura Digital; Trabalho e Projeto de Vida; Argumentação; Autoconhecimento e autocuidado; Empatia e cooperação; Responsabilidade e cidadania².

Tempo: Os assuntos serão abordados em 4 aulas de 50 minutos.

Roteiro de observação 3:

A – Mapear as principais estratégias utilizadas pelos estudantes na construção do Jogo de Tabuleiro 'Educação Financeira'. Essas estratégias envolvem as regras do jogo como, por exemplo, o que o participante faria para ganhar, poupar ou perder dinheiro, estratégias de investimento financeiro, aplicação adequada, ou seja, vários aspectos que envolvem a educação financeira no cotidiano com o uso da matemática.

B – Correlacionar tais regras do Jogo de Tabuleiro 'Educação Financeira' com o desenvolvimento das 10 habilidades e competências previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), identificando quais foram os níveis de desenvolvimento das habilidades aprendidas pelos estudantes.

Produto: Jogo de Tabuleiro 'Educação Financeira'

Os dados obtidos por meio desta pesquisa serão utilizados na avaliação regular da turma. Os pesquisadores se comprometem a tornar públicos nos meios acadêmicos e científicos os resultados obtidos de forma consolidada, sem qualquer identificação de indivíduos, ou da escola participante.

Caso você concorde em participar desta pesquisa, assinale ao final deste documento, que possui duas vias, sendo uma delas sua, que será enviada como recibo de sua resposta, e a outra, da pesquisadora responsável/coordenadora da pesquisa.

Rubrica do responsável

Rubrica da pesquisadora

Seguem os telefones e o endereço institucional das pesquisadoras responsáveis e do Comitê de Ética em Pesquisa – CEP, onde você poderá tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação nele, agora ou a qualquer momento. Contatos das pesquisadoras responsáveis: Isabel Vilares Pereira Fernandes, isavp@outlook.com.br, Cel. (21) 998136602; Cláudia Ferreira Reis Concordido, concordido@ime.uerj.br, Cel. (21) 99490-4110. Caso você tenha dificuldade em entrar em contato com as pesquisadoras responsáveis, comunique o fato à Comissão de Ética em Pesquisa da UERJ: Rua São Francisco Xavier, 524, sala 3018, bloco E, 3º andar, - Maracanã - Rio de Janeiro, RJ, e- responsável e-mail: etica@uerj.br - Telefone: (021) 2334-2180. O CEP COEP é responsável por garantir a proteção dos participantes de pesquisa e funciona às segundas, quartas e sextas-feiras, de 10h às 12h e 14h às 16h.

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios da participação do(a) aluno(a) sob minha responsabilidade na pesquisa, e autorizo sua participação.

Nome do participante menor: _____

Nome do(a) Responsável: _____

Assinatura: _____

Nome da pesquisadora: _____

Assinatura: _____

APÊNDICE C - Termo de assentimento para aluno menor

TERMO DE ASSENTIMENTO PARA ALUNO MENOR

Você está sendo convidado(a) a participar, como voluntário(a), da pesquisa intitulada “Educação Financeira para o sexto ano, uma abordagem histórica e pedagógica” conduzida por Isabel Vilares Pereira Fernandes e Cláudia Ferreira Reis Concordido, pesquisadoras do IME-UERJ. Esta pesquisa tem por objetivo avaliar a eficiência no ensino através da ferramenta lúdica para introduzir conceitos não trabalhados no currículo básico do ensino fundamental.

Você foi convidado(a) para participar da avaliação do sistema porque é um aluno regular da turma na qual se dará a experiência. Sua participação não é obrigatória. A qualquer momento, você poderá desistir de participar e retirar seu consentimento, abandonando o experimento. Sua recusa, desistência, ou retirada de consentimento não acarretará prejuízo.

A pesquisa apresenta riscos mínimos para os participantes, com possibilidade de constrangimento em resolver algum dos problemas aplicados. Caso isso ocorra será dada a opção de interromper parcialmente ou totalmente. No entanto, o benefício viria pela melhor compreensão de um conteúdo importante da Matemática no Ensino Fundamental, presente no contexto atual.

Sua participação não é remunerada e nem implicará em gastos para você.

A participação nesta pesquisa consistirá em atividades propostas desenvolvidas com estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental da escola lócus do estudo que é a Escola Municipalizada Governador Roberto Silveira (Prefeitura de Mesquita – RJ). A escola está localizada na Praça Darcy Ribeiro - Edson Passos, Mesquita - RJ, 26584-150.

Enquanto metodologia principal será realizada a Observação Participante com roteiro pré-estabelecido para coleta de dados em 3 atividades que são:

Atividade 1 - Perspectiva histórica (exercícios individuais)

Numa perspectiva histórico-crítica este estudo pretende correlacionar os saberes sócio-matemáticos ao desenvolvimento pedagógico de estratégias que envolvam a educação financeira, (SAVOIA e SAITO, 2007). Para isso, algumas etapas serão desenvolvidas, como a ambientação histórica sobre a matemática, os números e sistemas de numeração, valorizando o sistema de numeração decimal. Será trabalhada a história do dinheiro através de vídeos e histórias em quadrinhos.

Tempo: Os assuntos serão abordados em 5 aulas de 50 minutos com o uso de material teórico impresso que será produzido e alguns vídeos.

Roteiro de observação 1:

A – Identificar os principais aspectos sobre como os estudantes entenderam, a partir da história do dinheiro, a atualidade e utilidade do dinheiro em sociedade.

B – Quais relações os estudantes fizeram entre o dinheiro, os números e os sistemas de numeração.

Atividade 2 - Perspectiva ética e social (atividades em dupla)

Desenvolver abordagens que envolvam as contradições e desafios sociais sobre o uso e aplicação dos recursos financeiros pelos estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental, participantes deste estudo, sugerindo, no coletivo das aulas, a resolução de problemas cotidianos com o uso da matemática. Essa resolução precisa abarcar proposições éticas dentro de abordagens democráticas, solidárias e sustentáveis.

Tempo: Os assuntos serão abordados em 2 aulas de 50 minutos.

Roteiro de observação 2:

A – Entender quais foram as propostas dos estudantes para resolução de problemas cotidianos com o uso da matemática.

B – Identificar se essas propostas/soluções tem caráter solidário, sustentável e democrático.

Atividade 3 - Construção de um jogo (atividade em grupo)

Construir um Jogo de Tabuleiro 'Educação Financeira' com os estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental que permita o desenvolvimento das 10 habilidades e competências previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Essas habilidades envolvem: Conhecimento; Pensamento Crítico e Criativo; Repertório Cultural; Comunicação; Cultura Digital; Trabalho e Projeto de Vida; Argumentação; Autoconhecimento e autocuidado; Empatia e cooperação; Responsabilidade e cidadania.

Tempo: Os assuntos serão abordados em 4 aulas de 50 minutos.

Roteiro de observação 3:

A – Mapear as principais estratégias utilizadas pelos estudantes na construção do Jogo de Tabuleiro 'Educação Financeira'. Essas estratégias envolvem as regras do jogo como, por exemplo, o que o participante faria para ganhar, poupar ou perder dinheiro, estratégias de investimento financeiro, aplicação adequada, ou seja, vários aspectos que envolvem a educação financeira no cotidiano com o uso da matemática.

B – Correlacionar tais regras do Jogo de Tabuleiro 'Educação Financeira' com o desenvolvimento das 10 habilidades e competências previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), identificando quais foram os níveis de desenvolvimento das habilidades aprendidas pelos estudantes.

Produto: Jogo de Tabuleiro 'Educação Financeira'

Os dados obtidos por meio desta pesquisa serão utilizados na avaliação regular da turma. Os pesquisadores se comprometem a tornar públicos nos meios acadêmicos e científicos os resultados obtidos de forma consolidada, sem qualquer identificação de indivíduos, ou da escola participante.

Caso você concorde em participar desta pesquisa, assinale ao final deste documento, que possui duas vias, sendo uma delas sua, que será enviada como recibo de sua resposta, e a outra, da pesquisadora responsável/coordenadora da pesquisa.

Rubrica do responsável

Rubrica da pesquisadora

Seguem os telefones e o endereço institucional das pesquisadoras responsáveis e do Comitê de Ética em Pesquisa – CEP, onde você poderá tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação nele, agora ou a qualquer momento. Contatos das pesquisadoras responsáveis: Isabel Vilares Pereira Fernandes, isavp@outlook.com.br, Cel. (21) 998136602; Cláudia Ferreira Reis Concordido, concordido@ime.uerj.br, Cel. (21) 99490-4110. Caso você tenha dificuldade em entrar em contato com as pesquisadoras responsáveis, comunique o fato à Comissão de Ética em Pesquisa da UERJ: Rua São Francisco Xavier, 524, sala 3018, bloco E, 3º andar, - Maracanã - Rio de Janeiro, RJ, e- responsável e-mail: etica@uerj.br - Telefone: (021) 2334-2180. O CEP COEP é responsável por garantir a proteção dos participantes de pesquisa e funciona às segundas, quartas e sextas-feiras, de 10h às 12h e 14h às 16h.

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa, e que concordo em participar.

Nome do participante menor: _____

Assinatura do participante menor: _____

Nome da pesquisadora: _____

Assinatura da pesquisadora: _____