

EDUCAÇÃO FINANCEIRA E A FORMAÇÃO CONTINUADA DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA

FINANCIAL EDUCATION AND CONTINUOUS FORMATION OF THE MATH TEACHER

Maria Elisabette Brisola Brito Prado, Adriana Pereira dos Santos, Maria das Graças Bezerra Barreto

Universidade Anhanguera de São Paulo (Brasil)

bette.prado@gmail.com, drijuca@ig.com.br, magrabela@uol.com.br

Resumo

Este artigo aborda as possibilidades de um processo formativo para desenvolver a Educação Financeira voltada à Educação Básica. A trajetória investigativa baseou-se na metodologia qualitativa e de intervenção para compreender como um grupo de professores de Matemática da rede pública lida com situações do dia a dia relacionadas à Educação Financeira. O referencial teórico pautou-se na Educação Matemática Crítica de Skovsmose, nos documentos oficiais e nas ideias de formação continuada de Imbernón e Zeichner. O grupo desenvolveu atividades abrangendo questões do cotidiano, que demandavam soluções matemáticas aliadas às reflexões sobre finanças e análise crítica para a tomada de decisão. Ficou evidenciada a necessidade da formação continuada, de reflexões sobre a prática e de uma proposta atuante na vida do aluno, que possa cooperar com as competências e habilidades necessárias para promover tomadas de decisões consciente nos mais diferentes âmbitos de sua vida financeira e profissional.

Palavras-chave: formação continuada, matemática crítica, educação financeira

Abstract

This article deals with the possibilities of a training process to develop financial education focused on basic education. The research project was based on the qualitative and intervention methodology to understand how a group of mathematics teachers of the public network faces daily situations related to Financial Education. The theoretical reference was based on the ideas of Skovsmose on critical Mathematics, on the official documents and ideas of continuing training of Imbernón and Zeichner. The group developed activities involving daily issues, which required mathematical solutions linked to reflections on finance and critical analysis for decision making. The findings evidence the need for continuing training, reflections on the practice and a proposal that can cooperate with the skills and abilities necessary to promote conscious decision making in the most different spheres of teacher's financial and professional life.

Key words: continuing education, critical mathematics, financial education

■ Introdução

A Educação Financeira tem sido uma preocupação apontada por diversos setores da sociedade brasileira. Embora, atualmente, as pessoas tenham mais facilidade de acesso às informações sobre questões financeiras, por meio das diversas mídias, os estudos mostram que existe grande parte da população, independentemente do nível de escolaridade, que desconhece modos de gerir as finanças pessoais. Esta situação reforça a necessidade de ter ações educativas que possam oportunizar os estudantes de diferentes classes sociais e níveis de escolaridade a aprenderem lidar com os vários aspectos relativos às finanças pessoais. A Educação Financeira é uma possibilidade que pode auxiliar na tomada de decisões relacionadas ao consumo de forma mais consciente para que as pessoas possam gerir suas finanças e ter um planejamento financeiro de acordo com sua realidade.

Além dos documentos educacionais oficiais como a Base Nacional Curricular Comum – BNCC (Brasil, 2017), diversas pesquisas, tais como, Cunha (2015), Teixeira (2015), Kistermann Jr. (2014), Sá (2012), entre outras, destacam a importância das escolas de educação básica, mais especificamente da disciplina de matemática desenvolver atividades relacionadas à Educação Financeira.

O fato é que nem sempre as questões que envolvem finanças e consumo são tratadas nas aulas de matemática de forma crítica, a ênfase é dada, segundo Sá (2012), apenas nas aplicações de fórmulas, cálculo de juros, parcelamentos, etc., ou seja, nos procedimentos que não exploram o pensamento crítico do aluno. Santos (2012) em sua pesquisa também constatou que alguns professores do Ensino Médio apresentavam dificuldades para desenvolver os conteúdos de matemática envolvendo a questão financeira de forma contextualizada e optavam por seguir o modelo encontrado em livros didáticos que enfatizam exercícios para a aplicação de fórmulas. Esse autor evidenciou a necessidade de ampliar a discussão sobre a Educação Financeira em formações continuadas, visando em preparar o professor para atender essa demanda social.

Assim, considerando a problemática acerca dessas questões, esse artigo tem como objetivo identificar e analisar como um grupo de professores de matemática lida com situações do dia a dia relacionadas à Educação Financeira. Para tanto, foi desenvolvida uma formação continuada contemplando situações de vivências reflexivas no sentido destacado por Zeichner (1993) e Imbernón (2011), bem como privilegiando os cenários investigativos, os quais, segundo Skovsmose (2010), caracterizam por situações inesperadas e imprevistas favorecendo o desenvolvimento do ensino da matemática na perspectiva crítica.

■ Fundamentação teórica

A educação matemática crítica, adotada por Skovsmose (2007), não deve ser vista como uma nova teoria e sim como uma forma de promover a reflexão sobre os caminhos que podem ser percorridos no ensino de matemática. Sob esse mesmo enfoque, ressaltamos as ideias de Freire (1970) em relação à pedagogia problematizadora, a qual deixa claro a importância de a prática educativa contemplar os saberes, a realidade e necessidades do aluno, assim como instigar a sua curiosidade e a visão crítica no processo de aprendizagem. De igual maneira, Skovsmose (2010) alerta para que seja revisto a abordagem do ensino tradicional de matemática no que se refere à predominância da execução de exercícios rotineiros, muitas vezes sem atribuição de sentido pelo aluno. O autor argumenta que o ensino da matemática deve propor atividades de caráter investigativo, questionador, oportunizando ao aluno o desenvolvimento do pensamento crítico e reflexivo na busca de soluções.

No entanto, atuar nesta perspectiva nem sempre é fácil, pois segundo Borba e Penteadó (2001), pode significar para o professor sair da sua “zona de conforto”, aquela garantida pelas rotinas de práticas já consolidadas ao longo do tempo. Para Skovsmose (2010) o desenvolvimento da educação matemática crítica pode ocorrer no percurso de

diferentes ambientes de aprendizagem, proporcionando novos recursos que ajudem os alunos a agir e a refletir de forma crítica.

Nesse sentido, um dos movimentos que vem ganhando força ultimamente é o de abordar nas escolas de educação básica, mais especificamente na disciplina de matemática, a discussão da resolução de problemas relacionados à educação financeira. Sobre esse enfoque, “o objetivo da educação não deveria ser voltado apenas para o desenvolvimento dos conceitos tradicionais curriculares, mas também de permitir que as pessoas tenham acesso às informações e aos conceitos relacionados ao cotidiano” (Prado, 2015 como citado em Dowbor, 2006, p.17).

Entretanto, nas escolas dificilmente isto acontece. A pesquisa de Sá (2012), mostra que na educação básica quando questões sobre o consumo e finanças são abordadas nas aulas de matemática, geralmente o foco é dado apenas na aplicação de fórmulas, cálculo de juros, parcelamentos, etc., ou seja, nos procedimentos de resolução, não explorando o pensamento crítico do aluno. O autor destaca a necessidade de rever esse enfoque de forma a tratar tais questões na perspectiva da educação matemática crítica, permitindo dessa forma construir um elo de ligação entre o saber curricular, a experiência de vida de alunos e professores e as constantes transformações do mundo em que vivemos.

Diante desta preocupação e apelo social, torna-se cada vez mais necessário repensar o papel da escola e da prática pedagógica do professor. A partir da questão: Que matemática deve ser ensinada na escola de hoje? D’Ambrósio em Sá (2012, p. 03) faz a seguinte reflexão:

Cidadania tem tudo a ver com a capacidade de lidar com situações novas. Se lida com situações conhecidas e rotineiras a partir de regras que são memorizadas e, obedecidas. Mas o grande desafio está em tomar decisões sobre situações imprevistas e inesperadas, que hoje são cada vez mais frequentes. A tomada de decisão exige criatividade e ética. A matemática é um instrumento importantíssimo para a tomada de decisões, pois apela para a criatividade. Ao mesmo tempo, a matemática fornece os instrumentos necessários para uma avaliação das consequências da decisão escolhida. A essência do comportamento ético resulta do conhecimento das consequências das decisões que tomamos. (Sá, 2017, p.3).

Ao repensar o papel do professor de matemática nessa abordagem, fica evidenciada a necessidade de desenvolver ações formativas que contemplem as situações inovadoras, salientadas por Imbernón (2011) e Zeichner (1993), sendo aquelas que requerem a vivência e a reflexão do professor sobre o seu fazer pedagógico. Nesse sentido, as situações de aprendizagem devem ser desenvolvidas num cenário investigativo que, segundo Skovsmose (2010), se constituem de situações inesperadas e imprevistas. Para tanto, propor cenários para investigação constitui criar um ambiente de aprendizagem que convida os alunos a formularem questões e a procurar explicações. Este convite promove um desafio ao aluno e o leva a refletir sobre os elementos de um cenário, fazendo conjecturas, questionamentos de modo fugir do padrão de exercícios. No entanto, essa situação pode colocar o professor na zona de risco. Skovsmose (2010) salienta que:

Qualquer cenário para investigação coloca desafios para o professor. A solução não é voltar para zona de conforto do paradigma do exercício, mas ser hábil para atuar no novo ambiente. A tarefa é tornar possível que alunos e professor sejam capazes de intervir em cooperação dentro da zona de risco, fazendo dessa uma atividade produtiva e não uma experiência ameaçadora. (Skovsmose, 2010, p. 37).

No caso, da educação financeira, Kistemann Jr. (2016) apoiado em Skovsmose (2007) defende a ideia de propiciar ao aluno a tomada de decisão em situações reais. Desse modo, a educação financeira alinhada com a abordagem da educação matemática crítica de Skovsmose (2010) nos inspirou na realização da formação continuada de um grupo de professores assim como, na análise dessa experiência.

Ao propor uma formação em que o professor exercite a capacidade reflexiva sobre sua prática no desenvolvimento de atividades de caráter investigativo, acreditamos que essa prática possa colaborar para que o aluno se torne um cidadão crítico e capaz de tomar decisões de acordo com seu contexto de vida.

Segundo Imbernón (2011), a formação continuada do professor deve gerar um conhecimento ativo e não passivo, ou seja, o conhecimento articulado entre a teoria e a prática, aquele que possibilita ao professor a reconstruir constantemente a própria prática pedagógica em sala de aula. Tais princípios são fundamentais para orientar as ações formativas no sentido de desenvolver e promover a educação financeira na perspectiva crítica.

■ Metodologia

Esta pesquisa caracteriza-se como uma investigação de natureza qualitativa, que segundo Bogdan e Biklen (1994), se desenvolve com prioridade na fonte direta dos dados, ou seja, no ambiente natural, constituindo o investigador, o instrumento principal. Nessa perspectiva, os dados coletados são de essência descritiva e analisados de forma indutiva. Na pesquisa qualitativa a visão dos participantes em relação ao assunto abordado, assume especial importância, assim como a valorização dos processos em detrimento aos resultados ou produtos.

A presente pesquisa envolveu a descrição e interpretação dos dados coletados por meio da interação entre a pesquisadora e um grupo de dez professores de matemática do ensino fundamental e médio da rede estadual de São Paulo, participantes de uma formação continuada que teve como foco o tratamento de questões relativas à matemática no contexto da educação financeira. As ações formativas foram realizadas em dez encontros presenciais em uma escola pública de educação básica localizada em uma cidade do estado de São Paulo.

Os instrumentos utilizados para a coleta de dados foram: questionário de perfil, entrevista semiestruturada registrada em áudio, protocolos das atividades e relatórios desenvolvidos pelos professores participantes. A análise de dados desenvolveu-se com base interpretativa, fundamentada no referencial teórico relacionado ao tema do estudo.

■ Análise e resultados

O grupo de professores participantes revelou nos primeiros encontros de formação, que o tema Educação Financeira era uma novidade, pois nenhum deles havia cursado na Licenciatura de Matemática alguma disciplina que tratasse questões relativas à Educação Financeira.

Para conhecer como esse grupo pensa e age em relação às finanças pessoais foi colocada a questão: *Financeiramente, como tomamos nossas decisões?* A partir dessa questão cada participante expressou suas ideias, argumentando com base em suas experiências e concepções, como mostra as falas dos professores a seguir:

-Com certeza não olho o valor final, me interesse apenas pelo valor da parcela. (Prof.5)

-Até olho o montante a ser pago no final, mas ele não influencia na minha compra, procuro sempre um parcelamento de acordo com meu salário e também porque se olharmos só para o montante não compramos nada! (Prof.3)

Analisando os argumentos compartilhados durante o encontro formativo, constatamos que os professores participantes não tinham hábito de fazer o planejamento financeiro no seu cotidiano. A maioria dos participantes concordaram com a colocação do Prof.3 e se posicionaram a favor de um parcelamento que seja compatível ao seu salário, esclareceram ainda que pesquisam para verificar onde as parcelas são menores diante do mesmo produto.

Durante os vários momentos de compartilhamento das experiências em relação às finanças pessoais dos participantes, o grupo foi fazendo uma autoanálise sobre o comportamento humano, uma vez que os professores foram relatando como estavam se vendo ou se sentindo naquele momento.

-Não me preocupo em fazer as contas dos meus consumos, pois conta sempre com o dinheiro da minha família para completar minha renda, se por acaso, falte. (Prof.1)

-Uso o dinheiro até acabar, e depois, se precisar, peço ajuda para os pais ou fíco sem, pois não tenho hábito de fazer planejamento financeira e ficar controlando (Prof.8)

-Não consigo poupar, mas como não tenho a quem recorrer caso falte dinheiro, sou bem controlado em relação às minhas finanças. Teve que aprender isto com a realidade e dificuldades que já passei pela vida. Este assunto nunca foi tratado com pela família, escola ou faculdade. (Prof.4)

É possível verificar que o grupo não demonstrou ter conhecimento sobre a importância do planejamento financeiro para a vida, e que, de acordo com a fala do Prof.4, esta questão sempre “passou em branco”, ou seja, foi tratada de forma superficial durante a sua formação como estudante da educação básica e na graduação. Estas constatações foram evidenciadas também na pesquisa de Sá (2012), ao destacar que as ideias sobre educação financeira ainda estão bastante distantes das salas de aula dos cursos de Licenciatura em Matemática e consequentemente da prática de sala de aula do professor.

Para ampliar a reflexão e discussão sobre o tema foi colocado no grupo a seguinte questão: *E nossos alunos? Em que momento podem ser orientados sobre a tomada de decisões envolvendo finanças?* Após alguns instantes de silêncio, demonstrando preocupação e dificuldade em responder como abordar este assunto com os alunos, alguns professores expressaram suas ideias:

-Poderia perguntar para os alunos qual a diferença, entre cartão de crédito e de débito? (Prof.5)

-Acho que é uma boa ideia, eu iria explicar que o cartão de débito é aquele que debita (tira) o valor usado da sua conta corrente na hora, e, o de crédito, é aquele que você compra com um limite e paga tudo de uma vez no dia do vencimento da fatura. (Prof.9)

-Mas eu não sei como é feita a cobrança de juros do cartão de crédito? É sobre o montante da minha fatura ou sobre o que deixei de pagar? (Prof.2)

-É sobre o que você deixou de pagar. (Prof.9)

-Gente, como vou ensinar isso para o meu aluno, se nem eu sei como me cobram, e pior ainda, pago sem questionar. (Prof.1)

-Como isso nunca foi relacionado com as aulas de Matemática? (Prof.6)

-Precisamos trazer estas questões com urgência para nossas aulas. (Prof.4)

Nesse momento, o grupo demonstrou que a matemática desenvolvida na prática escolar não tem relação com o cotidiano e tampouco se desenvolve numa perspectiva crítica, conforme salientam Skovsmose (2010) e D’Ambrósio (2005). Para tanto, com base nas ideias desses autores, as ações formativas tiveram como foco inicialmente provocar a reflexão dos participantes sobre suas vivências com as questões relacionadas às finanças pessoais para que pudessem atribuir significado sobre o tema e perceber a relação com a matemática.

De fato, o grupo foi ampliando o debate e aos poucos os professores foram destacando os conteúdos matemáticos que estavam envolvidos nas colocações dos colegas, tais como: porcentagem, juros simples, juros compostos, as quatro operações básicas (principalmente a divisão para falar de parcelamento) e fração.

-Só agora, depois desses encontros e reflexões no grupo que estou percebendo que podemos trabalhar nas nossas aulas com os conteúdos matemáticos [...] percebo que tem relação com a matemática financeira, mas ainda não sei como desenvolver este assunto em minhas aulas. (Prof.4)

-É muito importante, acho que se isso tivesse sido desenvolvido comigo durante a educação básica, eu não teria passado por tantas dificuldades financeiras no início da minha vida adulta. (Prof.2)

Os professores reconheceram a importância e a necessidade de abordar o assunto em suas aulas de matemática, mas afirmaram também que não sabiam como fazer isso acontecer. De fato, o grupo demonstrou que há fragilidades em desenvolver este assunto em sala de aula. Isto nos mostrou que além da necessidade da formação inicial e continuada há também carência de materiais didáticos para o ensino da matemática voltado para a educação financeira. A pesquisa de Farias (2013) também deixou evidente que, além de o professor não ter a formação necessária para trabalhar este conteúdo, ele não encontra material disponível nos livros didáticos para tratar o assunto.

Considerando essa realidade, nos encontros formativos, as atividades propostas eram alinhadas em torno de situações-problema que pudessem ser desenvolvidas na prática com os alunos do ensino fundamental e médio, envolvendo o uso de conceitos matemáticos no contexto da educação financeira. Para tanto, os professores deveriam selecionar problemas de cunho financeiro que pudessem usar as ferramentas matemáticas para resolvê-lo. Como não seria possível resolver e explorar todos os problemas, durante o período do encontro, foi decidido que a escolha do problema seria aleatória e assim o problema do Prof.6 foi o selecionado para ser analisado no grupo.

Quadro 1. Problema apresentado pelo Prof.6

ENEM 2011: Um jovem investidor precisa escolher qual investimento lhe trará maior retorno financeiro em uma aplicação de R\$500,00. Para isso, pesquisa o rendimento e o imposto a ser pago em dois investimentos: poupança e CDB (certificado de depósito bancário). As informações obtidas estão resumidas no quadro:

Poupança: 0,560% (Rendimento Mensal) e Imposto de Renda (Isento)
CDB: 0,876% (Rendimento Mensal) e 4% sobre o ganho (Imposto de Renda)

Para o jovem investidor, ao final de um mês, a aplicação mais vantajosa é:

- a) a poupança, pois totalizará um montante de R\$502,80.
- b) a poupança, pois totalizará um montante de R\$500,56.
- c) o CDB, pois totalizará um montante de R\$504,38.
- d) o CDB, pois totalizará um montante de R\$504,21.

Fonte: Santos, 2017, p.58

O grupo resolveu o problema rapidamente fazendo uso de calculadora e, para desafiá-los a refletir sobre a relação entre os dois tipos de investimentos foram propostas duas questões, que deveriam ser analisadas e resolvidas sem o uso da calculadora:

- 1) Se o jovem tivesse R\$5.000,00 ainda compensaria aplicar no CDB (Certificados de Depósito Bancário)? Se fosse R\$10.000,00?
- 2) Posso afirmar que isso serve para qualquer quantia?

A intenção em propor estas duas questões foi a de observar e de analisar os caminhos que o grupo percorreria com os cálculos matemáticos; qual seria a tomada de decisão sobre o tipo de investimento e quais os argumentos que o grupo usaria para tomar esta decisão.

Analisando as resoluções apresentadas pelo grupo, foi possível verificar que somente a solução feita pela dupla Prof.5 e Prof.6, a matemática foi usada como instrumento para tomada de decisão. Nas demais resoluções, embora as duplas de professores tenham feito os cálculos, não conseguiram se apoiar neles para a tomar suas decisões.

Durante vários encontros formativos os professores vivenciaram uma forma de aprender e refletir sobre como uma situação de cenário investigativo exige a busca de estratégias de solução apoiada em ferramentas matemáticas que possam colaborar para a tomada de decisões. Assim, após a realização desse tipo de atividade as resoluções eram compartilhadas e analisadas pelo grupo, despertando um novo olhar para os conteúdos matemáticos.

Depois dessa vivência, o foco da formação foi em auxiliar o grupo no processo reconstrução da prática pedagógico. Para isto uma das ações proposta de criar ou selecionar um problema com características de um cenário investigativo para ser desenvolvido com seus alunos em sala de aula. Os professores se organizaram e dupla para realizar esta atividade e apresentaram quatro problemas e dentre eles foi escolhido um foi escolhido para ser estudado no coletivo do grupo. O problema “Alô e Olá” elaborado pela dupla Prof.6 e Prof.7 foi escolhido, conforme consta no quadro 2:

Quadro 2: Problema “Alô e Olá”

Duas operadoras de telefonia “ALO” e “OLÁ” cobram pelos seus serviços da seguinte maneira:
ALÔ R\$ 8,00 fixo + R\$ 0,12 por minuto utilizado
OLÁ R\$ 12,00 fixo + R\$ 0,10 por minuto utilizado

- Vendo o anúncio das duas operadoras, qual delas você escolheria?
- Qual o valor a ser pago para cada operadora por 30 minutos? E por 100 minutos? E por 250 minutos?
- É viável contratar a empresa ALÔ independente dos minutos utilizados?
- Uma pessoa que utiliza 500 minutos por mês deve contratar qual operadora? Explique por quê.

Fonte: Santos, 2017, p. 73.

As argumentações feitas na escolha do problema demonstraram a interação e a preocupação do grupo para com a tomada de decisão, ou seja, pudemos verificar um direcionamento para esta vertente, o que antes não era presente nos encontros. Isso nos faz concordar com Santos, Veiga e Sá (2011) quando afirmam que a matemática financeira deve propiciar aos alunos o desenvolvimento de capacidades que lhes favoreçam a intervir na realidade para transformá-la. Nesse sentido, Reis (2013) também afirma que a matemática financeira deve proporcionar ao aluno condições de analisar uma situação crítica e a buscar alternativas para resolvê-la. Para tanto, é necessário que o professor proponha situações que reflitam a realidade do aluno para que ele possa tornar significativa a sua aprendizagem.

Aprender Matemática de uma forma contextualizada, integrada e relacionada a outros conhecimentos traz em si o desenvolvimento de competências e habilidades que são formadoras, à medida que instrumentalizam e estruturam o pensamento do aluno, capacitando-o para compreender e interpretar situações para se apropriar de linguagens específicas, argumentar, analisar e avaliar, tirar conclusões próprias, tomar decisões, generalizar e para muitas outras ações necessárias à sua formação. (Brasil, 2000, p.111)

Finalizada a prática com os alunos (Problema Alô Olá), cada professor relatou no grupo a sua experiência. No geral, houve unanimidade sobre a dificuldade que tiveram em relação à tomada de decisão por parte dos alunos e também dos cálculos com números decimais, como ilustra o trecho a seguir:

-Quando vi que eles não conseguiam analisar o problema, pensei [...] eles não sabem interpretar mesmo [...] mas quando vi que a maioria apresentou dificuldade em usar os números decimais, então me questionei [...] para que serve a Matemática que estou ensinando, já que meu aluno não consegue resolver um problema simples, fazer operações simples [...] a sensação foi de fracasso. Quero introduzir mais situações que promovam reflexão, me dei conta da importância de compreender o conteúdo, precisamos deixar a mecanização de lado [...]. (Prof.6)

Diante do relato do Prof.6 foi possível notar que a reflexão proposta nos encontros formativos foi incorporada por ele. O seu relato nos leva a constatar e concordar ao que diz Libâneo (2002, p. 28), “se queremos um aluno crítico reflexivo, é preciso um professor crítico reflexivo”. Nesta experiência com os alunos os professores reconheceram a necessidade de trabalhar com os cenários investigativos, conforme mostra o relato a seguir:

-Com problemas mais reflexivos, podemos dar um sentido mais palpável ao conteúdo, será possível mostrar a sua importância na prática. (Prof.6)

Analisando os relatos sobre as experiências desenvolvidas com os alunos fica evidente que alguns professores, uns mais e outros menos, compreenderam a necessidade de dar sentido ao conteúdo a partir da vivência reflexiva, assim como aconteceu com o grupo durante os encontros de formação.

O processo reflexivo e compartilhado entre os professores como uma prática social no sentido dado por Zeichner (1993) favoreceu ao grupo reconhecer a necessidade de rever o ensino de matemática priorizando questões ligadas à realidade do aluno, no caso à educação financeira. Isto ficou evidenciado no momento em que o grupo manifestou a necessidade de estender o período da formação para que em conjunto pudessem elaborar um material didático para dar suporte as aulas de matemática, visando propiciar aos alunos a reflexão e a tomada de decisões de forma crítica e consciente sobre as questões relativas ao contexto financeiro.

Assim, atendendo a demanda do grupo, os professores tiveram oportunidade de desenvolver um material composto por onze situações problemas. Esse material foi elaborado com o propósito de ser utilizado na prática de sala de aula a fim de contribuir com uma formação crítica, em que o aluno se apropria de habilidades e competências que colaborem com a estruturação do seu pensamento, contribuindo para que este seja capaz de analisar, avaliar e argumentar diante de uma situação que tenha que tomar uma decisão.

■ Conclusão

Esta pesquisa nos mostrou a importância da formação continuada de professores atuantes na Educação Básica no sentido de propiciar a reconstrução do seu fazer matemática integrando situações do dia a dia relacionadas à Educação Financeira.

Durante os encontros de formação, ficou evidenciado que os professores buscaram conhecer o novo, a refletir sobre suas práticas e a criar cenários investigativos para aprendizagem de matemática de forma crítica, permitindo com isso que os alunos desenvolvam as competências e as habilidades necessárias para promover tomadas de decisões conscientes sobre finanças.

Saber gerir as finanças tanto no âmbito pessoal como profissional é fundamental para o desenvolvimento humano e para isto é necessário abordar e promover a reflexão sobre o conhecimento matemático voltado para desempenhar este papel, contribuindo com uma visão de mundo que possa fortalecer e desenvolver capacidades que serão exigidas na vida social e profissional do aluno, sendo este o papel primordial da educação financeira na educação básica.

■ Referências bibliográficas

- Bogdan, R., e Biklen, S., (1994). *Investigação Qualitativa em Educação* – uma introdução à teoria e aos métodos. Porto: Porto Editora.
- Borba, M. C., e Penteado, M. G. (2001). *Informática e Educação Matemática*. Belo Horizonte, MG: Autêntica.
- Brasil (2017). *Base Nacional Curricular Comum – BNCC*. Brasília: Ministério da Educação. Recuperado de <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>
- Brasil (2000). *Parâmetros Curriculares Nacionais - PCNEM*. Brasília: Ministério da Educação/Secretaria de Educação Fundamental.
- D’Ambrósio, U. (2005). Sociedade, cultura, matemática e seu ensino. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, 31(1) pp. 99-120.
- Cunha, C. L. (2015). A Matemática Financeira Caminha para a Educação Financeira. *Anais do XIV CIAEM – Conferência Interamericana de Educação Matemática*. Chiapas, México.
- Dowbor, L. (2016). *Educação e Desenvolvimento local*. Recuperado de <http://dowbor.org/>
- Farias, G.V. (2013). *A Matemática Financeira na Educação Básica e sua importância para a formação de um cidadão consciente*. Dissertação de mestrado profissional em Matemática. UNIRIO. Rio de Janeiro.
- Freire, P. (1970). *Pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Imbernón, F. (2011). *Formação Docente e Profissional – Formar-se para a mudança e a incerteza*. São Paulo: Cortez.
- Kistemann Jr., M. A. (2016). Uma discussão sobre a Base Nacional Curricular Comum (BNCC) e o tema integrador “Consumo e Educação Financeira” e o Currículo de Matemática. *ENEM*. Universidade Federal de Juiz de Fora.
- Libâneo, J. C. (2002). Reflexividade e formação de professores: outra oscilação do pensamento pedagógico brasileiro? Em: Pimenta, S. G., Ghedin, E. (orgs.). *Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito*. 2. ed. São Paulo: Cortez.
- Prado, A.B.B. (2015). *Educação Financeira: a visão de jovens universitários sobre as finanças familiares*. Dissertação de Mestrado em Administração. Pontifícia Universidade de São Paulo PUCSP.
- Reis, S.R. dos. (2013). *Matemática Financeira na Perspectiva da Educação Matemática Crítica*. Dissertação de mestrado profissional. Universidade Federal de Santa Maria, Rio Grande do Sul.
- Sá, I. P. de. (2012). *A Educação Matemática Crítica e a Matemática Financeira na Formação de Professores*. Tese de Doutorado em Educação Matemática. Universidade Bandeirante de São Paulo.
- Santos, A.P. dos. (2017). *Educação financeira na perspectiva da matemática crítica e a formação continuada do professor do ensino médio*. Dissertação de Mestrado em Educação Matemática. Universidade Anhanguera de São Paulo.
- Santos, R. P. dos. (2012). *Uma Proposta de Formação Continuada sobre Matemática Financeira para Professores de Matemática do Ensino Médio*. Dissertação de Mestrado Profissional em Educação Matemática. Universidade Severino Sombra, Vassouras, Rio de Janeiro.
- Santos, R. P. dos., Veiga, J., e Sá, I.P. (2011). Uma proposta de Formação Continuada sobre Matemática Financeira para professores de Matemática do Ensino Médio. *Revista Eletrônica TECCEN*, Vassouras, 5(2) pp. 5-30.
- Skovsmose, O. (2010). *Desafios da Reflexão em Educação Matemática Crítica*. São Paulo: Papirus.
- Skovsmose, O. (2007). *Educação Crítica: Incerteza, Matemática, Responsabilidade*. São Paulo: Cortez.
- Teixeira, J. (2015). *Um estudo diagnóstico sobre a percepção da relação entre Educação Financeira e Matemática Financeira*. Tese de Doutorado em Educação Matemática. Pontifícia Universidade de São Paulo PUCSP.
- Zeichner, K.M. (1993). *A Formação Reflexiva de Professor: Ideias e Práticas*. Lisboa: Educa.