

EDUCAÇÃO FINANCEIRA E A FORMAÇÃO CONTINUADA DO PROFESSOR

*ADRIANA PEREIRA DOS SANTOS
ANHANGUERA/UNIBAN - SP
drijuca@ig.com.br*

*MARIA ELISABETTE B.B.PRADO
ANHANGUERA/UNIBAN - SP
bette.prado@gmail.com*

RESUMO

Este artigo tem por objetivo discutir a importância da formação do professor para enfrentar de forma crítica os desafios de sala de aula inserindo uma problemática em que tomar uma decisão seja um fator explorado dentro dos conhecimentos defendidos pela Educação Matemática Crítica. Para esta análise vamos relatar uma experiência vivenciada por um grupo de professores de Matemática diante da resolução de um problema com foco na Educação Financeira envolvendo um olhar crítico em relação às tomadas de decisões. Este estudo pode constatar a ausência de situações que explore o pensamento matemático crítico em sala de aula e que as ações na formação continuada abordando a perspectiva da Matemática Crítica, são de extrema importância, para colaborar com a formação crítica do cidadão.

Palavras-chave: Matemática Financeira; Educação Financeira; Matemática Crítica; Formação Continuada.

1. INTRODUÇÃO

Na sociedade atual, fica evidente, diante da grande quantidade de ofertas e de facilidades para o consumo, a necessidade de a população desenvolver uma postura mais consciente para fazer escolhas e definir metas nas questões que envolvem a própria organização financeira.

Diversos setores da sociedade têm se preocupado com a Educação Financeira, uma vez que o desconhecimento sobre finanças pessoais por parte da população, assim como, o baixo nível de escolaridade, acaba reforçando a necessidade de ter ações educativas que possam ensinar à população de diferentes classes sociais e níveis de escolaridade, sobre aspectos financeiros pessoais, a fim de, auxiliar na tomada de decisões relacionadas ao consumo mais consciente.

Documentos oficiais já mencionam a importância da preparação do cidadão para uma tomada de decisão, exercendo seu poder de cidadania, autonomia e pensamento crítico, como o artigo 35 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Brasil, 1996) e os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1999). Podemos observar, nos últimos anos, várias ações que surgiram no país, relacionadas à Educação Financeira tanto de iniciativas privadas como de instituições governamentais (ENEF, 2010; BACEN, 2012).

Algumas instituições bancárias vêm oferecendo orientações sobre o consumo consciente, melhor gerenciamento de seus recursos financeiros e a importância de poupar. Normalmente estas informações e orientações ficam disponíveis para consulta em seus sites com o intuito de ajudar a população a se planejar de acordo com seus objetivos.

O Programa Jovens Empreendedores Primeiros Passos (JEPP), desenvolvido pelo SEBRAE tem como proposta pedagógica para os alunos do Ensino Fundamental, através de atividades lúdicas, sensibilizar os estudantes a assumirem riscos calculados, a tomarem decisões e a terem um olhar observador para identificar oportunidades de inovações mesmo diante de situações desafiadoras.

Um dos movimentos que vem ganhando força ultimamente, é de abordar nas escolas, mais especificamente na disciplina de Matemática, as questões relacionadas à Educação Financeira (CUNHA, 2015). Segundo Prado (2015, p. 17),

[...] enfatiza apoiado em Dowbor (2006), que 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.

De acordo com estudos desenvolvidos por Ilydio Pereira de Sá (2012), a Matemática Financeira é vista como aplicações de fórmulas, cálculo de juros, parcelamentos, etc., ou seja, uma Matemática voltada para procedimentos de resolução, não explorando o pensamento crítico do aluno. Com base em seus estudos, o autor deixa claro que a disciplina de Matemática Financeira, vista na perspectiva da Educação Matemática Crítica, pode ser um elo de ligação entre o saber curricular, a experiência de vida de alunos e professores e as constantes e velozes transformações do mundo em que vivemos.

Diante desta preocupação e apelo social torna-se cada vez mais necessário repensar o papel da escola, de modo a promover ações de formação continuada de professores de Matemática, particularmente abrangendo situações de resolução de problema com foco na Educação Financeira envolvendo um olhar crítico em relação às tomadas de decisões.

2. Educação Financeira e Educação Matemática Crítica

Vários estudos apontam a ausência da disciplina de Matemática Financeira na graduação, o que dificulta sua aplicação no ensino básico, pois o professor não se sente preparado para desenvolver tal abordagem.

A pesquisa desenvolvida por Sá (2012) teve por objetivo analisar a Matemática Financeira dentro dos cursos de licenciatura em Matemática no Brasil, assumindo a perspectiva de análise crítica e reflexiva, questionando uma formação de professores com “currículo formal”(p.21). Sua pesquisa se preocupou ainda em verificar se a disciplina de Matemática Financeira consta nas diretrizes curriculares, como é ministrada e se existe uma preocupação com a contextualização dos seus conteúdos nos cursos de Licenciatura em Matemática.

Sua análise documental mostrou que as matrizes curriculares, a legislação educacional e os projetos político-pedagógicos dos cursos têm avançado bastante e encontrou objetivos importantes na busca de uma melhor formação do professor de Matemática. Entretanto, o autor, constatou também, que na prática, o desenvolvimento destas ideias sobre Educação Financeira ainda está bastante distante das salas de aula dos cursos de Licenciatura em Matemática.

Sá (2012) observou que os licenciandos de matemática acabam reproduzindo em suas aulas uma postura metodológica semelhante à que vivenciou com seus mestres do curso de graduação ou professores da Escola Básica. Os conteúdos eram repassados de acordo com a sequência de exercícios presentes no livro didático. O autor reconhece que as licenciaturas em Matemática já realizaram algum avanço e a legislação educacional, em todos os níveis, influenciou positivamente. Tendo, hoje, na maioria dos cursos, disciplinas como “Didática da Matemática”, “Matemática na Escola Básica”, “Laboratório de Matemática”, etc.

Quanto à disciplina de Matemática Financeira ficou evidenciado que não é ministrada na maioria dos cursos de Licenciatura em Matemática, e, quando é, nem sempre é planejada com a preocupação de preparar os professores para atuarem na Escola Básica. Na maioria dos cursos de licenciatura em Matemática das faculdades do país, a disciplina Matemática Financeira não consta como obrigatória em sua grade curricular e em muitas nem como disciplina optativa. Em consequência, esses professores concluem a licenciatura totalmente despreparados para lecionar o referido conteúdo, o que implica diretamente em uma exploração pouco satisfatória do tema em sala de aula.

Diante dessa situação da formação do professor para desenvolver ações voltadas a Matemática Financeira e, ao mesmo tempo, da urgência de se trabalhar com estas questões na prática de sala de aula, a pesquisa de Sá apresenta uma proposta de curso, com o referencial teórico da Educação Matemática Crítica, para a disciplina Matemática Financeira na formação inicial dos professores de Matemática.

Em se tratando da Matemática crítica, Skovsmose (2010, p. 14) salienta

[...] A educação matemática crítica deve se desenvolver em um novo formato. Ela deve refletir as incertezas e indefinições do que possa significar o termo crítico. Ela deve refletir as incertezas relacionadas com a natureza da racionalidade matemática e o papel da educação matemática em um mundo globalizado e repleto de guetos.

O autor considera ainda que a Educação Matemática Crítica deve buscar possibilidades, sem oferecer respostas prontas, mas, práticas novas que geram incertezas. No entanto, trabalhar nesta perspectiva, muitas vezes é difícil para o professor, pois segundo Borba e Penteadó (2001) o professor sai da sua zona de conforto, garantida pelas rotinas educacionais. No caso, de um cenário investigativo, proposto por Skovsmose (2010) não se pode esperar qualquer tipo de conforto, pois ela impede a exploração de todas as possibilidades que devem ou podem ser desenvolvidas.

Na visão de Skovsmose (2010) “um sujeito crítico é também um sujeito reflexivo” (p. 38), o desenvolvimento de uma Educação Matemática não pode tornar opaca o pensamento matemático, sendo importante a conscientização da forma pela qual a matemática opera em certas estruturas tecnológicas, militares, econômicas e políticas. Em suas expectativas, o autor acredita que o desenvolvimento da Educação Matemática Crítica se dá no percurso de diferentes ambientes de aprendizagem proporcionando novos recursos que ajude os alunos à agir e refletir de forma crítica.

As ideias do autor estão de acordo com os objetivos propostos nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental (Brasil, 1999, p.28).

- . saber utilizar diferentes fontes de informação e recursos tecnológicos para adquirir e construir conhecimentos;
- . Questionar a realidade formulando-se problemas e tratando de resolvê-los, utilizando para isso o pensamento lógico, a criatividade, a intuição, a capacidade de análise crítica, selecionando procedimentos e verificando sua adequação.

Na descrição dos conhecimentos matemáticos “Os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio” (PCNEM, 2000, p. 40) fundamentam sua importância e seu papel na vida do aluno.

A Matemática no Ensino Médio tem um valor formativo, que ajuda a estruturar o pensamento e o raciocínio dedutivo, porém também desempenha um papel instrumental, pois é uma ferramenta que serve para a vida cotidiana e para muitas tarefas específicas em quase todas as atividades humanas. Em seu papel formativo, a Matemática contribui para o desenvolvimento de processos de pensamento e a aquisição de atitudes, cuja utilidade e alcance transcendem o âmbito da própria Matemática, podendo formar no aluno a capacidade de resolver problemas genuínos, gerando hábitos de investigação, proporcionando confiança e desprendimento para analisar e enfrentar situações novas, propiciando a formação de uma visão ampla e científica da realidade, a percepção da beleza e da harmonia, o desenvolvimento da criatividade e de outras capacidades pessoais.

A literatura até aqui abordada nos mostra a importância da formação do professor seja ela inicial ou continuada, para enfrentar de forma crítica os desafios de sala de aula, e seguindo a sugestão dada por Neto e Santos (2013) no último ENEM, onde confirmam a necessidade de novas situações para o desenvolvimento da problemática colocada, sendo elementar a discussão sobre a ampliação dos conhecimentos defendidos por uma Educação Matemática Crítica que vamos descrever uma experiência dentro deste contexto.

3. RELATO DA EXPERIENCIA

Esta experiência foi desenvolvida com um grupo formado por dez professores do Ensino Médio, com idades entre 21 e 28 anos, interessados em introduzir problemas voltados para a Educação Financeira em suas práticas de sala de aula, além das questões matemáticas envolvidas na resolução dos problemas o enfoque era discutir a importância da tomada de decisão na perspectiva da Educação Matemática Crítica. O relato e análise dessa experiência faz parte de uma pesquisa em andamento desenvolvida no projeto do Observatório da Educação – OBEDUC.

As ações realizadas com o grupo de professores aconteceram semanalmente em uma escola estadual na cidade de Adamantina durante 10 semanas. As formações foram baseadas em situações práticas que pudessem favorecer a identificação e a reflexão dos participantes sobre como o aluno toma uma decisão utilizando a Matemática como ferramenta. Para tanto,

- **ALÔ – R\$ 8,00 fixo + R\$ 0,12 por minuto utilizado**

- **OLÁ – R\$ 12,00 fixo + R\$ 0,10 por minuto utilizado**

- a) **Vendo o anúncio das duas operadoras, qual delas você escolheria?**
- b) **Qual o valor a ser pago para cada operadora por 10 minutos? Por 100 minutos? E por 250 minutos?**
- c) **É viável contratar a empresa ALÔ independente dos minutos utilizados?**
- d) **Uma pessoa que utiliza 500 minutos por mês deve contratar qual operadora? Porque?”**

Médio envolvendo 1^a, 2^a e 3^a séries.

Problema proposto para os professores participantes:

Quadro 1 – enunciado do problema



No primeiro momento o problema foi exposto ao grupo de professores, que leram e resolveram o mesmo. Neste momento foi possível verificar que a maioria dos professores respondeu à questão A, sem efetuar os cálculos necessários para tomar a melhor decisão, os professores responderam por impulso e, a maioria disse que dependia das condições e necessidades de cada um, ou seja, não foram claros em relação ao raciocínio que levaram a tomada de decisão e, assim rapidamente optaram pela operadora “ALÔ”.

Após resolverem as demais alternativas voltaram à alternativa A para mudar suas respostas e a partir daí foi possível promover uma discussão sobre como tomamos nossas decisões financeiras, que tipo de análise fazemos e como tratamos isso com nossos alunos. Esta reflexão fez com que os professores participantes expusessem seus pontos de vistas, observando a ausência deste tipo de problema (problema reflexivo – assim chamado por eles) no Ensino Médio.

No final deste encontro os professores se comprometeram em levar o problema para seus alunos e depois retornariam para relatar como os mesmos resolveram.

Relato dos professores participantes sobre a aplicação do problema com seus alunos:

Após a aplicação do problema, os professores relataram as principais dificuldades que os alunos apresentaram durante a resolução. Sendo elas:

Professor 1: “Os alunos apresentam muita dificuldade na interpretação das alternativas, mesmo após as intervenções feitas em grupo e individualmente”

Professor 2: “A maioria dos alunos não conseguiam resolver o problema porque desconheciam a palavra fixo, ou seja, não sabiam o que era uma cobrança fixa”

Professor 3: “Apresentaram grandes dificuldades em cálculos envolvendo números decimais, cobrança dos centavos.”

Professor 4: “ Na alternativa D, alguns alunos dobraram o valor encontrado no cálculo dos 250 minutos. ”

Depois que todos os professores fizeram seus relatos foi possível promover uma nova discussão sobre os fatores que podem ter gerado estas dificuldades e o grupo percebeu a importância de se tratar este assunto na sala de aula. O grupo ressaltou ainda que foi possível observar a importância da presença de problemas que discutam e esclareçam outras situações como esta, oferecer aos alunos uma problemática que lhes façam refletir sobre a importância e as consequências das suas decisões em seu dia a dia, poderá dar um sentido diferenciado às aplicações matemáticas. Os professores observaram também que parte de seus alunos resolvem as operações matemáticas quando são apresentadas no formato de “contas” ou isoladas de um contexto, mas diante de uma situação contextualizada onde têm que interpretar e usar uma ferramenta matemática para resolvê-la eles apresentam dificuldades para efetuar uma “conta”, ou seja, para interpretar que operação deverá utilizar para resolver o problema. Os professores atribuíram esta dificuldade à ausência de situações que explore o pensamento matemático crítico tanto em sala de aula como na própria formação, alegando que, como não passaram por um processo mais argumentativo diante de um problema, assim, também não o fazem.

4. CONCLUSÃO

O grupo de professores valorizou a atividade proposta. Os professores elencaram outros temas relacionados à Educação Financeira como a importância de poupar, o consumo consciente, cobranças de juros, entre outros, pois reconheceram também suas dificuldades para abordar o assunto já que não tiveram oportunidade de aprender sobre estas questões relacionadas à Educação Financeira durante a formação inicial.

Os relatos dos professores demonstraram que as ações na formação continuada abordando a perspectiva da Matemática Crítica, são de suma importância, para colaborar com a formação crítica do cidadão.

No desenvolvimento desta situação foi possível constatar e concordar com a pesquisa de Sá, que os professores não se encontram preparados para abordar o assunto, no caso do grupo por este estudo citado, somente um professor do grupo teve a disciplina de Matemática Financeira na graduação e os demais não tiveram formação tanto na graduação como em outras formações de caráter continuada oferecida pela Secretaria de Educação sobre Matemática Financeira e Educação Financeira.

Este estudo faz parte de uma pesquisa em andamento vinculada ao Projeto Observatório da Educação.

5. REFERENCIAS

BORBA, M. C.; PENTEADO, M. G. Informática e Educação Matemática. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2001.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1999.

_____. Secretaria de Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio) - PCNEM**. Brasília: MEC/SEF, 2000.

BRASIL, Banco central do Brasil – BACEN. **O Programa de Educação Financeira do Banco Central**. 2012. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/?bcedfin>>. Acesso em: 13 de mar.2016.

BRASIL. **Ministério da Educação. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>. Acesso em: 27 mar. 2016.

CUNHA, C. L. A Matemática Financeira Caminha para a Educação Financeira. Anais do XIV CIAEM – Conferência Interamericana de Educação Matemática. Chiapas, México, 2015.

DOWBOR, L. Educação e Desenvolvimento Local. Abril de 2006. Disponível em: <<http://dowbor.org/>>. Acesso em: 20 mar. 2016.

ESTRATÉGIA NACIONAL DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA – ENEF. **Decreto nº 7.397, de 22 de dezembro de 2010**. 2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7397.htm>. Acesso em: 13 de mar. 2016.

PRADO, A.B.B. Educação Financeira: a visão de jovens universitários sobre as finanças familiares. **Dissertação de Mestrado em Administração**. Pontifícia Universidade de São Paulo PUCSP, 2015.

SÁ, I. P. de. A Educação Matemática Crítica e a Matemática Financeira na Formação de Professores. **Tese de Doutorado em Educação Matemática**. Universidade Bandeirante de São Paulo, 2012.

SKOVSMOSE, O. **Desafios da Reflexão em Educação Matemática Crítica**. São Paulo: Papyrus, 2010.

NETO, V. F.; SANTOS, J.W. Educação Financeira no Ensino Médio: Formação Continuada de Professores à Luz da Educação Matemática Crítica. **XI ENEM**. Curitiba, PR., 2013.

