

Educação Financeira Crítica: questões e considerações

Financial Education criticism: issues and considerations

Paulo Jorge Magalhães Teixeira¹

Resumo

Este trabalho apresenta conhecimentos, orientações, informações e resultados de um estudo desenvolvido por meio de uma experiência didática acerca de conceitos e conteúdos próprios às temáticas Educação Financeira e Matemática Financeira. A experiência didática constituiu-se de parte importante e necessária de um repertório de orientações financeiras que visam apresentar razões que justificam o desenvolvimento de estudos acerca dos conceitos concernentes à Educação Financeira; contribuem para a formação de valores da cidadania e para fomentar discussões crítico-reflexivas à luz de pressupostos próprios de uma (re) Educação Matemática Crítica. Tal estudo oportunizou conhecer e avaliar crenças e concepções dos alunos, jovens de 15 a 17 anos, com respeito às temáticas. Os alunos foram distribuídos em grupos de até quatro alunos em cada conforme afinidades pessoais, sem interferência do professor. As questões que serviram de base para desencadear as reflexões pessoais, coletivas e as discussões (que se seguiram nos grupos menores e na turma como um todo), foram propostas por meio de textos escritos em 10 (dez) tiras de papel (uma questão por tira). Quanto à prática de professores reflexivos, valemo-nos de Schön (1983) e Zeichner (1993, 2003, 2008); à prática docente crítica, Freire (1996, 2013), Skovsmove (2000, 2001) e Mesquita (2016); à metodologia, Cobb et al (2003); aos conteúdos e resultados de Educação Financeira, Silva e Powell (2013), Esquincalha e Pinto (2015), Santiago (2015); à Matemática Financeira, Teixeira (2016).

Palavras-chave: Matemática financeira, educação financeira, educação matemática, ensino de matemática.

Abstract

This paper presents knowledge, guidance, information and results of a study developed by a learning experience about own concepts and content to themes Financial Education and Financial Mathematics. The didactic experience consisted of important and necessary part of a repertoire of financial guidelines to provide reasons for the development of studies on the concepts concerning financial education; contribute to the formation of citizenship values and to foster critical-reflective discussions in the light of their own conditions for a (re) Critical Mathematics Education. This study provided an opportunity to know and evaluate beliefs and conceptions of students, young people aged 15 to 17 years, with respect to the themes. Students were divided into groups of up to four

¹ Doutor em Educação Matemática, Professor Associado, UFF - Universidade Federal Fluminense, paulojorge@id.uff.br

students in each as personal affinities, without interference from the teacher. The issues that were the basis for triggering the personal, collective reflections and discussions (which followed in smaller groups and the class as a whole) have been proposed through written texts in (10) ten strips of paper (a matter for strip). As for the practice of reflective teachers, we make use of Schön (1983) and Zeichner (1983, 2003, 2008); the teaching critical practice, Freire (1996, 2013), Skovsmove (2000, 2001) and Mosque (2016); the methodology, Cobb et al (2003); the content and results of Financial Education, Silva and Powell (2013), Esquincaha and Pinto (2015), Santiago (2015); the Financial Mathematics, Teixeira (2016).

Keywords: Financial mathematics, financial education, mathematics education, mathematics education.

1 Introdução

Parece-nos simples constatar que a sociedade atual está muito focada no consumismo, por vezes exagerado, e sob diferentes formas: compra de bens supérfluos, culto à beleza, etc. Em geral, a exagerada “*necessidade*” que os cidadãos se impõem para serem “*aceitos*” em grupos sociais os fazem consumir tal qual os amigos ou vizinhos, mesmo que aquilo que consomem não seja o estritamente necessário à sua sobrevivência, ao seu bem estar e ao de sua família, em detrimento do consumo de outros bens essenciais, como é o caso da alimentação.

Infelizmente, essa estreita e perversa visão que atinge muitos cidadãos é fruto do massificado incentivo que as mídias impõem àqueles menos esclarecidos. Por sua vez, essas mídias são financiadas pelas indústrias fabricantes desses bens (duráveis ou não) e pela classe dominante - que lucra cada vez mais por meio da venda de produtos e serviços associados ao dinheiro.

Nos dias de hoje, assiste-se, no comércio em geral, a um grande número de lojas que vendem produtos e serviços apenas por meio de carnês próprios e/ou financiamentos via cartões de crédito, com ganhos dos dois lados: na revenda do produto ou serviço e nos juros embutidos nos parcelamentos. Não há mais interesse em vender a vista, por conta das taxas de juros de valores elevados praticados no comércio e nas indústrias.

Os ganhos com os financiamentos via essas modalidades são mais atraentes e confortáveis que os ganhos provenientes de aplicações bancárias de curto prazo - sujeitos que são a pagamentos de taxas e imposto de renda, por exemplo. Para pagar

uma prestação de um carnê, por exemplo, o cliente vai até a loja e por vezes faz outra compra. Essas modalidades são possíveis de serem postas em ação por conta de as indústrias fazerem o mesmo em relação aos lojistas: pagamentos parcelados em muitas prestações. Os ganhos com o produto "dinheiro" só não são mais atrativos que os oriundos da margem de ganhos sobre produtos ou serviços em si.

Assim, mais que nunca, é preciso levar a Educação Financeira às escolas, aos professores, aos alunos e, também, aos cidadãos em geral. É preciso educar, alertar, conscientizar e qualificar financeiramente as pessoas com respeito às tomadas de decisões relacionadas com compras, empréstimos, financiamentos, etc.

Skovsmose (2000) aponta o aspecto formativo da cidadania que a educação matemática crítica oportuniza aos alunos, enfatizando que

A educação matemática crítica inclui o interesse pelo desenvolvimento da educação matemática como suporte da democracia, implicando que as micro-sociedades de salas de aula de matemática devem também mostrar aspectos de democracia. A educação matemática crítica enfatiza que a matemática como tal não é somente um assunto a ser ensinado e aprendido (não importa se os processos de aprendizagem são organizados de acordo com uma abordagem construtivista ou sócio cultural). A Matemática em si é um tópico sobre o qual é preciso refletir (SKOVSMOSE, 2000, p. 2).

Mais ainda: Skovsmose (2000) conclui, afirmando que:

Nem afirmaria que é suficiente construir uma educação matemática baseada somente em referências à vida real. Minha expectativa é que a busca de um caminho entre os diferentes ambientes de aprendizagem possa oferecer novos recursos para levar os alunos a agir e refletir e, dessa maneira, oferecer uma educação matemática de dimensão crítica (SKOVSMOSE, 2000, p. 19-20).

A Educação Financeira Crítica é uma temática bastante relevante para a formação da cidadania e precisa ser incentivada com o propósito de ser discutida com os alunos em sala de aula, independente se a abordagem é feita pelo professor de matemática apenas, ou em conjunto com um professor de outra disciplina (por exemplo, sociologia), uma vez que se trata de uma temática relevante para o fortalecimento da democracia e para a formação de valores atitudinais críticos de todos os cidadãos.

Sobre essa questão, Skovsmose (2001) propõe que trabalhos escolares possam ser feitos por meio de projetos, envolvendo as disciplinas, de maneira que a temática seja mais envolvente, abrangente e efetiva. Segundo o autor, "se a perspectiva democrática não estiver presente na educação matemática, esta será apenas uma domesticadora do

ser humano em uma sociedade cada vez mais impregnada de tecnologia” (SKOVSMOVE, 2001, p. 3).

Com o aparecimento dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), em 1997, o ensino de Educação Financeira passou a ser recomendado nas escolas a partir dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Os autores dos PCN indicam iniciar o trabalho com porcentagens “partindo de um trabalho em que o aluno compreenda o significado da expressão “dez por cento”, ele pode, por exemplo, calcular 35% de 120, achando 10% de 120 (12), 5% de 120 (metade de 12) e adicionando as parcelas $12 + 12 + 12 + 6 = 42$ ” (BRASIL, 1997, p. 125).

Mas, segundo uma visão *freireana* de ensino, não será pedindo aos alunos que calculem 35% de 120, apenas, que se formarão alunos crítico-reflexivos preocupados com o futuro. O professor deve propor diversificadas atividades e situações-problema que envolvam criticidade e reflexões dos alunos, as quais vão além do procedimento de cálculos. Nesse caso, por exemplo, o professor pode apresentar o seguinte problema:

Paulo tem uma taxa de condomínio de R\$ 300,00 a pagar no dia 10, e já sabe que não terá condições de pagá-la até a data do vencimento com o dinheiro de que dispõe em casa. Sabe também que, se não fizer isso, terá de acrescer ao valor de R\$ 300,00 uma multa de 2% sobre o tal valor de R\$ 300,00 (se pagar até o dia 30 do mesmo mês); ou, se pagar depois do dia 30, acrescer um valor fixo de R\$ 10,00 mais o valor da multa (se pagar até o dia 10 do mês seguinte). Pergunta-se: em que momento Paulo deve pagar o condomínio, se dispõe de um saldo de R\$ 800,00 na Caderneta de Poupança? E se Paulo tiver de pagar a conta de telefone no dia 11? E pagar a conta de água no dia 15? Justifique suas opções para cada um dos pagamentos.

Segundo Vergnaud (1990), há buracos importantes entre aquilo que é representado na mente do indivíduo e o usual significado das palavras, e essa cartografia parcial faz para a comunicação um tipo de milagre, pelo menos quando os indivíduos produzem novas ideias (VERGNAUD, 1990. p. 3). Assim, a dificuldade de um problema não está relacionada diretamente à operação aritmética necessária à solução dele e, portanto, não é verdade que problemas que requeiram para a sua solução o uso da adição sempre sejam, necessariamente, mais fáceis de resolver, para as crianças, do que problemas que se resolvem por subtração, como talvez se pudesse, a priori, imaginar. Conforme aponta a pesquisa de Vergnaud (1990), os problemas de adição e de subtração devem ser resolvidos através de um trabalho conjunto, pois esses problemas,

pertencem a um mesmo campo conceitual: o “Campo Conceitual Aditivo” (TEIXEIRA, 2016, p. 23).

Segundo os autores dos PCN, em Brasil (1999), a Matemática no Ensino Médio tem um valor formativo no sentido de estruturar o pensamento e o raciocínio dedutivo, pois serve para vida cotidiana e tarefas específicas em muitas atividades humanas. Mas, igualmente, tem o caráter instrumental no sentido de ser aplicada tanto à atividade profissional quanto a outras áreas do conhecimento.

Por sua vez, segundo Teixeira (2016), o ensino-aprendizagem dos conteúdos associados à Educação Financeira e à Matemática Financeira permite ao estudante exercitar tomadas de decisão com base em conhecimentos matemáticos, além de favorecer a apropriação de conceitos pertinentes às temáticas, conforme se apresenta na citação a seguir:

Identificamos que quando os alunos desenvolvem habilidades que estão relacionadas com a necessidade de decidir quanto às possibilidades de tomar uma decisão, considerando os cálculos da Matemática Financeira e a realidade de cada cidadão frente ao que precisa ser feito, a compreensão dos conceitos ajuda-os nessa tarefa. Estas ações contribuem para o desenvolvimento da autonomia do aluno porquanto seja preciso que ele tenha clareza quanto aos passos que podem ser dados e às justificativas coerentes que precisa apresentar para si mesmo e, também, quando for confrontado pelo professor em questionamentos acerca das decisões que tomou em um ou mais momentos para fundamentar a decisão final que tomou (TEIXEIRA, 2016, p. 245).

Dentre as finalidades do ensino de Matemática, no Ensino Médio, está a de “analisar e valorizar informações provenientes de diferentes fontes, utilizando ferramentas matemáticas para formar uma opinião própria que lhe permita expressar-se criticamente sobre problemas da Matemática, das outras áreas do conhecimento e da atualidade” (BRASIL 1998, p.85). Neste contexto, entendemos que um estudo de Educação Financeira, nas escolas, deve considerar as finalidades que estão apontadas acima. Mas, em parte, não é o que tem sido visto nos currículos estaduais de Matemática da Educação Básica e nos livros didáticos onde, em geral, a ênfase recai apenas sobre o ensino-aprendizagem de Matemática Financeira.

Segundo Silva e Powell (2013), a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), em 2003, incluiu a temática Educação Financeira, em sua pauta de discussão, tendo elaborado o “Projeto de Educação Financeira” para que os países membros e não membros (este o caso do Brasil), segundo as diretrizes

orientadoras deste projeto, deveriam propor ações que educassem financeiramente seus cidadãos.

Em 2005, resultados apresentados no relatório intitulado “*Melhoria da literacia financeira: análise das questões e políticas*” da OECD sugeriu que os países membros formulassem ações que “pudessem melhorar a educação financeira e a conscientização de seus cidadãos”. Em conjunto com esse relatório, foi apresentado o documento “Recomendações sobre os princípios e boas práticas para a Educação Financeira e Consciência”, estabelecendo, em outras coisas, que “Para os programas que favoreçam o uso de sala de aula, uma educação adequada e a competência dos educadores devem ser promovidas... [...] o fornecimento de material de informação e ferramentas específicas para estes formadores devem ser incentivadas” (OECD, 2005a; OECD, 2005b apud Silva e Powell, 2013, p. 2-3). Segundo Silva e Powell (2013), “o conteúdo a ser discutido na escola e os formadores a que a citação se refere, estão vinculados a instituições” e não às escolas (SILVA e POWELL, 2013, p3-4).

O referido documento contém 7 (sete) princípios e 4 (quatro) linhas de boas práticas relativas à Educação Financeira. Desde então, a Educação Financeira faz parte da agenda internacional, mobilizando o G20 (grupo das 20 maiores economias do mundo), bancos centrais dos países, administradores financeiros, entre outros.

Na seção “Boas Práticas” do documento, encontra-se a recomendação de que a Educação Financeira deveria começar na escola, pois, as pessoas deveriam ser educadas sobre questões financeiras o mais cedo possível em suas vidas (OECD, 2005b). Como consequência dessa perspectiva, o documento sugeria para os programas dos países que

[...] favoreçam o uso de sala de aula, devem ser promovidos cursos adequados e a capacitação dos educadores. Assim, precisam ser incentivados programas de “formação dos formadores”, e a distribuição de material informativo específico e ferramentas para estes formadores (OECD, 2005b, p.7).

Segundo Santiago (2015), Portugal - país membro do OECD -, começou a desenvolver, desde o início de 2008, uma estratégia de Educação Financeira, tendo o “Banco de Portugal (BdP) a atribuição de competências específicas de supervisão comportamental tendo, desde então, um papel relevante na área da Educação Financeira, em Portugal”:

Uma das primeiras iniciativas tomadas pelo Banco de Portugal foi a realização de um inquérito à *literacia* financeira dos portugueses, em 2010, que teve como objetivo identificar os comportamentos financeiros dos portugueses, medir a inclusão financeira, saber quais os critérios utilizados pelos portugueses na escolha de produtos financeiros e se sabem como estes funcionam, avaliar quais os hábitos de gestão do orçamento e da poupança dos inquiridos e perceber se a população tem conhecimentos sobre conceitos financeiros chave (SANTIAGO, 2015, p. 22).

Ainda, segundo Santiago (2015), o inquérito a que refere:

Este serviu como instrumento de diagnóstico à definição de uma estratégia nacional de formação financeira, como suporte à preparação de iniciativas de regulação comportamental, como instrumento de avaliação de programas de formação financeira e como apoio à definição de programas de formação financeira. O inquérito foi feito sobre a forma de questionário, com 94 perguntas de múltipla escolha, abrangendo seis áreas temáticas: inclusão financeira, gestão de conta bancária, planeamento de despesas e poupança, escolha de produtos bancários, escolha e conhecimentos das fontes de informação e compreensão financeira. Foram elaboradas 2000 entrevistas porta-a-porta, em fevereiro e março de 2010, à população com mais de 16 anos. Recorreu-se a uma amostra estratificada com base em cinco critérios (género, idade, localização geográfica, situação laboral e nível de escolaridade) (SANTIAGO, 2015, p. 22).

No Brasil, iniciativa similar só foi implementada em 2010 com a institucionalização da Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF). Segundo Silva e Powell (2013):

Com a finalidade de promover a educação financeira e previdenciária e contribuir para o fortalecimento da cidadania, a eficiência da solidez do sistema financeiro nacional e a tomada de decisões conscientes por parte dos consumidores, adotando o conceito de Educação Financeira proposto pela OECD adaptado à realidade brasileira, com ações destinadas aos cidadãos brasileiros e a inserção da Educação Financeira nas escolas, com o objetivo de educar as crianças e os adolescentes para lidar com o uso do dinheiro de maneira consciente, de modo a desenvolver hábitos e comportamentos desejáveis (BRASIL/ENEF, 2011a; BRASIL/ENEF, 2011b apud Silva e Powell, 2013, p. 9-10).

Para atender aos propósitos acima foi constituído o Grupo de Apoio Pedagógico (GAP), sob supervisão e orientação do Ministério da Educação (MEC), que elaborou o documento “Orientações para Educação Financeira nas Escolas”, o qual apresenta um conjunto de princípios cuja finalidade é a de nortear o ensino de Educação Financeira, por meio de um material didático constituído do Livro do Professor, Livro do Aluno e Caderno do Aluno, indicado para alunos do Ensino Médio, conforme (BRASIL/ENEF, 2011b). Por outro lado, Silva e Powell (2013) afirmam que “A situação atual revela que a

Educação Financeira no Brasil ainda não chegou nas escolas públicas O material didático ainda não se encontra disponível para todos os professores” (SILVA e POWELL, 2013, p. 11).

Embora Portugal tenha introduzido a Educação Financeira antes do Brasil, ainda há muitas arestas para serem aparadas, em relação à formação de professores. Assim se refere Santiago (2015) em relação à experiência em Portugal:

Assim sendo, consideramos que seria pertinente num futuro próximo as instituições, nomeadamente as instituições de ensino superior ligadas à formação de professores, desenvolverem projetos que apoiem os professores na inserção das temáticas abrangidas pelo Referencial de Educação Financeira, de uma forma mais específica, para cada disciplina e para cada nível de ensino, nomeadamente na disciplina de Matemática (SANTIAGO, 2015, p. 29).

Em Portugal, o plano nacional de formação financeira deu mais um passo na promoção da literacia financeira para crianças, lançando um caderno escolar para os alunos do 1º ciclo do ensino básico, em 50 escolas participantes de um projeto piloto (desde outubro de 2015), para avaliar a aplicação do manual na sala de aula.

Diante desses quadros, fica para o autor o mister de considerar que o processo de ensino aprendizagem da temática "Educação Financeira na Educação Básica" ainda não atende às demandas da sociedade, em geral, e dos educadores matemáticos, em particular, distante que ainda está da escola, dos professores e de seus alunos, muito embora a temática seja reconhecidamente relevante, tanto pela OECD, respeitado organismo internacional, quanto, como visto, pelo Ministério da Educação (MEC) no Brasil e, também, em Portugal.

Parece-nos reducionista a visão segundo a qual o foco do estudo da temática Educação Financeira deva recair apenas sobre situações financeiras presentes no cotidiano dos alunos e suas famílias. Decerto que dilemas financeiros que rondam as famílias dos alunos são em número bastante acentuado e precisam ser avaliados com conhecimentos, informações e orientações presentes nos conceitos próprios da temática. Estes, por sua vez, vão ao encontro de alargar os horizontes dos alunos, suas famílias e cidadãos em geral, com o propósito de os prepararem para que sejam apontadas possíveis saídas para as tomadas de decisões que deem conta de afastá-los das armadilhas que os fizeram cair em um sistema financeiro perverso e doloroso - próprio das classes dominantes.

Para fundamentar essas ideias, recorre-se a Mesquita (2016), que ressalta serem a coragem e a não-cegueira ferramentas essenciais para vivermos este momento. É preciso liberdade para fazer escolhas, embora a autora admita que estas possam ser escravizadoras - no sentido de que, embora tenhamos a possibilidade de escolher, a escolha pode estar condicionada à não perturbação profunda do equilíbrio estabelecido pela ideologia dominante (MESQUITA, 2016, p. 1).

Acerca dessa questão, assim se refere Mesquita (2016):

Fundamentada na ousada suposição da liberdade individual de escolha, a hegemonia global do sistema neoliberal nos oferece a possibilidade de mudar a nossa postura e de fazer escolhas. Ao mesmo tempo, a possibilidade de escolha é moldada na pré-condição de que as escolhas não perturbem profundamente o equilíbrio estabelecido pela ideologia dominante. Por este meio, os atos decorrentes de diferentes posturas estão "no mesmo saco" – a escolha como escravidão. O conceito de escolha está associado ao de liberdade, e pode ser assumido como uma posição "racionalizadamente" de não-cegueira (MESQUITA, 2016, p. 1).

Porém, não basta apenas ficar o tempo todo "*apagando esse mesmo tipo de incêndio*", originado que é de questões e dificuldades financeiras pessoais e familiares sem que o cidadão se conscientize sobre a importância de educar-se financeiramente. Logo, é preciso orientar os cidadãos, em geral, e os alunos, na escola, no sentido de que eles não mais fiquem endividados e não continuem se utilizando de práticas consumistas supérfluas.

Portanto, é preciso educar e orientar os alunos a valorizar o dinheiro que ganham de suas mesadas ou os alunos trabalhadores - em relação ao dinheiro que ganham do seu trabalho. Mais ainda: ensinar conceitos acerca da prática de poupar e investir; orientar sobre a possibilidade de fazer um plano de previdência privada e sobre a importância de reservar uma parte do orçamento para pagar um plano de saúde, se possível, de modo a viverem melhor, com expectativas melhores para as suas vidas.

Assim, embora as orientações curriculares prescritas para o ensino de Educação Financeira no Ensino Médio ainda estejam distantes da escola, nos dias de hoje, entendemos que é oportuno discutir com os alunos conceitos e procedimentos pertinentes à temática - uma vez que estes não apenas se configuram como elementos motivadores para o enfrentamento das compras, no comércio em geral, feitas no dia a dia, mas se prestam, também, a justificar razões para que se estudem os conteúdos de

Matemática Financeira, preferencialmente desenvolvidos em conjunto, o que foi feito no estudo - objeto da análise de resultados - presente neste trabalho.

2 Metodologia

A metodologia escolhida para nortear o estudo foi o “Design Experiments”, segundo Cobb et al (2003), e o principal objetivo para usá-la é o de pesquisar, em primeira mão, as aprendizagens e o raciocínio matemático dos estudantes, uma vez que não se teria embasamento para compreender a força dos conceitos e das operações matemáticas construídas pelos alunos, sem passar pela experiência que o ensino da matemática proporciona, ou até mesmo para supor que esses conceitos e operações possam se diferenciar da dos pesquisadores (Steffe e Thompson, 2000).

Assim, a metodologia *Design Experiments* orienta encaminhamentos relativos à pretensão, se possível, de estudar e de compreender o entendimento dos objetos matemáticos - obtido através do que os estudantes falam ou fazem -, considerando ser a matemática um objeto vivo em constante interação com o meio e com os indivíduos. É uma metodologia com raízes fincadas no seio da Educação Matemática, que inclui observar e registrar os progressos dos estudantes, ao longo de suas interações, com as atividades matemáticas propostas e que, por outro lado, não deve se limitar a comparar os resultados antes de uma intervenção de estudo depois dessa intervenção, com o intuito de especificar as diferenças entre eles. Considerando a importância de realizar análises e estudos que vão muito além de somente algo que esteja relacionado com causa e efeito, entendemos que a metodologia *Design Experiments* se presta bem a essa necessidade (TEIXEIRA, 2012).

Duas características dessa metodologia foram marcantes para a escolha: a metodologia apresenta um caráter extremamente intervencionista e, como tal, acarreta uma busca por novas formas de aprendizagem. Uma das formas faz referência ao fato de se tratar de uma intervenção contínua, que analisa o passo a passo de seu desenrolar, o que permite melhores observações de cada uma das etapas e a possibilidade de poder identificar formas diferentes e diferenciadas de aprendizagem. Outra característica é o fato de possuir o lado prospectivo - onde são construídas as hipóteses e os suportes para tais hipóteses acerca do processo de aprendizagem - e o lado reflexivo - onde são

conduzidos continuamente os testes de análises que podem confirmar ou refutar uma determinada hipótese (TEIXEIRA, 2012).

A experiência foi desenvolvida com um grupo de dezoito alunos da 2ª série do Ensino Médio de uma instituição pertencente à Rede Federal de Ensino, Ministério da Educação, localizado na cidade do Rio de Janeiro. Os alunos foram divididos em 6 (seis) grupos, com 3 (três) alunos cada, conforme decisões que consideraram as afinidades entre eles. O professor propôs um total de dez sugestões e orientações, escritas em tiras de papel, uma em cada tira, também presentes em Teixeira (2016), com pequenas alterações nos textos. Foi distribuída uma tira por vez, para cada um dos grupos formados, com o propósito de permitir, de início, que os alunos refletissem e discutissem entre si acerca das considerações. Depois, na turma como um todo, o professor mediou discussões travadas após as falas dos representantes de cada um dos grupos, fazendo intervenções para propor encaminhamentos, quando necessário, e para finalizar cada tema em debate, propondo um novo.

À medida que as discussões - objeto de cada tira - houvessem sido esgotadas, um representante de um dos grupos recolhia os registros das questões discutidas e anotadas pelos membros dos grupos com o objetivo de transcrevê-las e formatá-las em um único texto final. Em seguida, uma nova tira com uma nova questão era distribuída para os grupos. As anotações de proposições e intervenções dos membros dos grupos foram compiladas em um texto final, logo após os respectivos enunciados. O texto completo foi formatado por um dos alunos e encaminhado para os respectivos endereços eletrônicos de todos os alunos e do professor. Todas as atividades foram desenvolvidas em quatro aulas, de 45 minutos cada.

Entendemos que a escolha metodológica favoreceu o desenvolvimento das atividades, com idas e vindas nas discussões e na apropriação de conceitos, para que os alunos refletissem e discutissem com clareza acerca dos tópicos concernentes à temática. A metodologia está em consonância com o papel educativo reservado à escola com vistas a atingir propósitos formativos de atitudes e de cidadania.

Assim, a escola e seus atores devem se empenhar para ser um espaço vivo que propicie momentos de reflexões pessoais, coletivas e o desenvolvimento de saberes e conhecimentos capazes de mobilização para que os alunos reúnam condições para atingir esses objetivos.

Destarte, realçamos a importância do professor desenvolver e propor situações financeiras consoantes à uma Educação Financeira Crítica, mais próxima possível do cotidiano dos seus alunos, por meio da proposição de situações reais ou próximas àquelas que ocorrem nas compras feitas no comércio em geral, no dia a dia de cidadãos.

O autor entende que o professor deve também propor situações que podem fazer parte do universo financeiro das famílias dos alunos, incentivando-os a trazerem para a sala de aula questões financeiras que afetam diretamente suas famílias, de modo que elas sejam discutidas por todos, e que sugestões de possíveis tomadas de decisão possam ser indicadas para essas famílias.

3 Objetivos

Os objetivos deste trabalho são os de apresentar e analisar resultados de um estudo constante de uma experiência didático-pedagógica desenvolvida por meio de reflexões pessoais, coletivas e discussões de toda a turma acerca de algumas questões presentes no universo de conteúdos próprios da Educação Financeira - do cotidiano dos alunos e suas famílias ou não - e, a partir daí, incentivar a apropriação de conceitos, como: cálculo de juros, taxas equivalentes, taxas proporcionais e outros, que foram explorados em sequência.

Ao propor as questões provocativas constantes das tiras de papel, o autor tinha o propósito de identificar crenças e concepções presentes no cotidiano dos alunos acerca da temática, uma vez que, até então, na escola, os alunos não tinham se apropriado de conhecimentos acerca de alguns termos e conceitos que estavam presentes nos textos das tiras, bem como não haviam refletido a respeito de algumas questões financeiras, próprias de Educação Financeira Crítica.

Assim, a proposta configurou-se em momentos crítico-reflexivos para os alunos exercitarem o pensamento matemático crítico e para que eles refletissem sobre questões sociais, culturais e financeiras, bem como dar condições para que o professor pudesse refletir, em conjunto com os alunos, acerca de conceitos que seriam introduzidos pela Matemática Financeira, em prosseguimento.

Em linhas gerais, o autor considera que as atividades e as questões que foram propostas, relativamente à temática Educação Financeira, estão alinhadas com a posição

dos autores dos PCN, em Brasil (1999), em relação ao que consideram desejável para um cidadão agir com prudência em questões de ordem financeira, conforme se identifica na citação a seguir:

Em um mundo onde as necessidades sociais, culturais e profissionais ganham novos contornos, todas as áreas requerem alguma competência em Matemática e a possibilidade de compreender conceitos e procedimentos matemáticos é necessária tanto para tirar conclusões e fazer argumentações, quanto para o cidadão agir como consumidor prudente ou tomar decisões em sua vida pessoal e profissional (BRASIL, 1999, p.81-82).

Em prosseguimento ao trabalho desenvolvido, por meio da proposição de questões e o conteúdo de Educação Financeira, os alunos foram motivados a refletir, discutir e socializar, em grupos menores, e no coletivo, a resolução de alguns problemas que versavam sobre o cálculo do valor da prestação ou da taxa de juros cobrados em financiamentos ou compras de longo prazo, por meio da construção de planilhas eletrônicas - com o auxílio do Software “Excel”. Mas tais questões não são objeto deste trabalho.

4 Referencial teórico

Silva e Powell (2013), por conta de considerarem uma proposta de programa de educação financeira com a finalidade de educar financeiramente os estudantes, afirmam “que um programa de Educação Financeira, para a formação desse público, que será desenvolvido ao longo de toda a Educação Básica, não deveria ser reduzido a finanças pessoais”, por entenderem que há outros temas relevantes a ser incluídos, por exemplo: “questões sociais relacionado ao dinheiro; [...] não deveria ser um curso pensado para atender demandas emergenciais, como aqueles direcionados às pessoas que precisam poupar para a aposentadoria, ou jovens inadimplentes, ou para ensinar as pessoas a investir em bolsa de valores” (SILVA & POWELL, 2013, p. 11).

Ainda mais: os autores idealizam o “perfil de um estudante educado financeiramente ao final da Educação Básica” quando “ele opera segundo um planejamento financeiro e uma metodologia de gestão financeira para orientar suas ações (de consumo, de investimento) e a tomada de decisões financeiras a curto, médio e longo prazo” (SILVA & POWELL, 2013, p. 12).

No tocante à questão de gestão de finanças pessoais, há materiais instrucionais relativos à educação financeira que tratam de orientações para o cidadão, como: Zaremba (1997), BCB (2013), Calhau (2015) e CEF (2015), e conteúdos de Matemática Financeira e de Educação Financeira, em Teixeira (2016).

Quanto às orientações curriculares referentes ao desenvolvimento de conteúdos de Educação Financeira nos currículos da Educação Básica, elas não contemplam, ainda, tratar de questões concernentes à temática com alunos deste segmento, mas já figuram como sugestões na Base Nacional Curricular Comum (BNCC), Brasil (2016), em fase de avaliação no momento em que esse texto estava sendo escrito.

O ambiente natural como fonte direta dos dados, e o pesquisador como instrumento chave - presente no ambiente onde se desenvolve a pesquisa -, são características marcantes e de extrema importância em uma pesquisa qualitativa, como foi o estudo objeto deste trabalho. O fenômeno estudado só é compreendido de modo abrangente quando observado no contexto onde ele ocorre, uma vez que ele sofre a ação direta desse ambiente. Assim, cabe ao pesquisador qualitativo criar espaços que permitam o surgimento de conteúdo, procedimentos e aspectos conceituais não previstos de início (BOGDAN & BIKLEN, 1994).

Portanto, considerando o método de uma pesquisa qualitativa o pesquisador não coleta apenas dados provenientes do ambiente natural no qual se desenvolve a pesquisa, mas se presta a ser um instrumento segundo o qual os dados são coletados por conta de suas ações e a mediação que promove (BOGDAN & BIKLEN, 1994).

Por sua vez, o ambiente em que o cidadão desenvolve seu modo de vida e as ações que promove têm importância efetiva acerca da compreensão em relação às suas atividades. Decerto que o meio em que o sujeito vive imprime nele traços próprios, conhecidos à luz de significados que são estabelecidos por ele próprio. Assim, é possível que a realidade do indivíduo seja falseada quando se queira compreendê-lo fora de seu ambiente natural, ao se criar situações artificiais. Mas, considerando que as questões sejam pesquisadas no ambiente natural do sujeito, sem interferências do pesquisador, tem-se um estudo conhecido como “naturalístico” (LUDKE & ANDRÉ, 1986).

Quanto à fundamentação teórica que orientou o desenvolvimento das atividades, aproximamo-nos de questões presentes em formações de professores crítico-reflexivos defendidas por K. M. Zeichner (2008) e transferíveis, com adaptações, para um ambiente escolar de estudo e de aprendizagem em que inovações pedagógicas e metodológicas

estavam sendo encaminhadas pelo autor - apenas com respeito à apresentação e ao desenvolvimento das atividades propostas.

Foi a partir dos anos 80 que a denominação de “professor reflexivo” propagou-se na esfera educacional sob a influência da teoria de Donald Schön e os trabalhos de Zeichner (2008). Assim, a experiência didática objeto deste trabalho considerou a prática reflexiva do autor do seguinte modo: acerca das ações a encaminhar, durante a etapa que antecedeu ao desenvolvimento das atividades; acerca da prática docente durante todo o desenvolvimentos das atividades; após a aplicação das atividades, concernentes às avaliações dos procedimentos pelos alunos e no tocante aos resultados obtidos. Esses três momentos configuram-se como importantes não apenas para avaliar as atividades e o desempenho dos alunos, mas, e não menos importante, a fim de avaliar as atividades propostas pelo professor, ou seja, se atingiram os objetivos planejados. Quanto a essas questões, assim se refere Schön (1983):

A prática profissional reflexiva de um professor é constituída de momentos durante os quais ele constrói seus conhecimentos, ou seja, ela pressupõe a necessidade de se reconhecer, do conhecimento na ação e do conhecimento na experiência como componentes dessa prática reflexiva, que considera, por sua vez, três dimensões ao longo das reflexões: reflexão na ação, reflexão sobre a ação e reflexão sobre a reflexão na ação (SCHÖN, 1983, p. 123).

Ademais, Zeichner (2008) reforça o papel docente reflexivo do professor que deve acompanhar suas ações, salientando que:

O movimento da prática reflexiva envolve, à primeira vista, o reconhecimento de que os professores devem exercer, juntamente com outras pessoas, um papel ativo na formulação dos propósitos e finalidades de seu trabalho e de que devem assumir funções de liderança nas reformas escolares. A “reflexão” também significa que a produção de conhecimentos novos sobre ensino não é papel exclusivo das universidades e o reconhecimento de que os professores também têm teorias que podem contribuir para o desenvolvimento para um conhecimento de base comum sobre boas práticas de ensino (Cochran-Smith & Lytle, 1993). O conceito do professor como um profissional reflexivo parece reconhecer a expertise que existe nas práticas de bons professores, o que Schön denominou de “conhecimento-na-ação”. Da perspectiva do professor, isso significa que o processo de compreensão e de melhoria de seu próprio ensino deve começar da reflexão sobre sua própria experiência e que o tipo de saber advindo unicamente da experiência de outras pessoas é insuficiente (ZEICHNER, 2008, p.539).

Por outro lado, Freire (2013) aponta o papel da docência crítico-reflexiva como um compromisso determinante do professor para compreender o entendimento dos alunos.

O ensinar, na perspectiva *freireana*, exige do professor o pensar certo para desenvolver a sua prática docente, conforme se constata na citação a seguir:

Pensar certo, do ponto de vista do professor, tanto implica o respeito ao senso comum no processo de sua necessária superação quanto o respeito e o estímulo à capacidade criadora do educando. Implica o compromisso da educadora com a consciência crítica do educando, cuja “promoção” da ingenuidade não se faz automaticamente (FREIRE, 2013, p. 31).

No que concerne ao ensinar com respeito aos saberes que os alunos trazem para a escola, Freire (2013) assim se manifesta:

Por isso mesmo pensar certo coloca ao professor ou, mais amplamente, à escola, o dever de não só respeitar os saberes com que os educandos, sobretudo os das classes populares, chegam a ela – saberes socialmente construídos na prática comunitária -, mas também, como há mais de trinta anos venho sugerindo, discutir com os alunos a razão de ser de alguns desses saberes em relação com o ensino dos conteúdos (FREIRE, 2013, p. 31).

Assim, tomando como referência os teóricos acima, todo o desenvolvimento da experiência pautou-se por momentos próprios para as reflexões pessoais e coletivas - de alunos e do professor -, em busca de análises e discussões crítico-reflexivas sobre as questões propostas.

5 Problemática desenvolvida

Em consonância com os pressupostos presentes nas proposições que foram apresentadas por Silva e Powell (2013), antes de preparar e desenvolver as atividades objeto da experiência didática deste estudo, o autor perguntou a si mesmo:

- ✓ Será que os alunos ou alguém da sua família, como modo de orientar ações de consumo, anotam as despesas pessoais e/ou de toda a família com o objetivo de servir para orientar a todos sobre o fato de que gastar mais do que se ganha é sinônimo de problema presente ou futuro?
- ✓ Será que os alunos percebem que essa simples ação (anotar compromissos financeiros) facilita o controle das despesas e possibilita manter os pagamentos das contas/despesas em dia?

Foram estes os motes que motivaram o autor a problematizar e a desenvolver a experiência didática, por meio da proposição de questões próprias de uma Educação

Financeira Crítica. Assim, reflexões e discussões foram pensadas, com o propósito de conhecer crenças e concepções dos alunos com respeito a tópicos de Educação Financeira colocadas em discussão, e alertar e orientar os estudantes para as situações econômicas e financeiras que rondam o cotidiano de suas famílias e acerca da importância de fazer um planejamento financeiro. Também a fim de permitir que os alunos propusessem possíveis tomadas de decisões para resolver os poucos problemas colocados em discussão.

Tomando por base a orientação metodológica que foi escolhida, priorizou-se valorizar a construção de argumentos consistentes (utilizados pelo aluno em resposta à cada questão proposta) feitos à luz da apropriação de ideias, conceitos e conhecimentos, em lugar de voltar o olhar para as opiniões pessoais e as respostas em si - quando cabiam.

O autor credita o incentivo às argumentações e justificativas que devem ser apresentadas pelo aluno como um valioso e indispensável instrumento de ensino, uma vez que a proposta didática que foi desenvolvida vai ao encontro de uma aprendizagem crítica e efetiva de conceitos, ideias, fundamentos e procedimentos acerca da temática.

Portanto, as orientações didáticas, objeto desta experiência, constituem-se de parte de um universo abrangente e diversificado constituído de ações e concepções de ensino e aprendizagem que têm o propósito de valorizar a construção de conhecimentos, quando estes se originam de reflexões pessoais e coletivas realizadas após a leitura de textos de pesquisas, de opinião e os presentes em livros didáticos.

6 Análise dos resultados

Para cada uma das questões presentes nas 10 (dez) tiras de papel, objeto das reflexões e discussões, apresenta-se, a seguir, o texto completo, as crenças e concepções apresentados por alguns alunos e a análise desses resultados (em alguns casos, apresentadas de maneira resumida, por conta da limitação de espaço).

1. Quando possível repense, antes de efetuar novas compras, se aquilo que quer comprar é de fato necessário para a família e se essa despesa não vai comprometer o orçamento familiar, principalmente quando este já estiver bastante comprometido. Assim, antes de comprar, faça a si mesmo a seguinte pergunta: eu realmente preciso comprar

este produto/pagar por este serviço? Por impulso, muitas vezes as pessoas compram produtos que nunca vão ser usados ou os deixam guardados por muito tempo, sem uso. Assim, antes de comprar é preciso refletir acerca da necessidade ou não de adquirir aquele produto.

Eis as considerações de seis alunos acerca das questões acima:

“Eu acredito que é extremamente importante refletir sobre a necessidade de comprar um produto antes de fazer a compra. Eu tento evitar de comprar algo que não seja necessário, pois no fundo não precisamos de muitas coisas para satisfazer nossas necessidades. Muitas das coisas que compramos é produto de desejo criado pela sociedade e não de reais necessidades” (A1); Esta questão proporciona uma crítica pessoal. Inconscientemente muitos são convencidos, pela mídia, a comprar determinados produtos os quais não são efetivamente necessários. Esta questão proporciona um confronto do desejo de consumir x realidade financeira e conseqüentemente um consumo responsável” (A3); “Sempre penso desta forma. Muitas vezes consigo evitar uma compra desnecessária, mas geralmente quando sofro influências de terceiros, não consigo resistir” (A7); “Qualquer pessoa ou família, governo, deveria repensar antes de qualquer compra. Verificar a sua utilidade e a frequência de uso, evitar o desperdício de dinheiro que poderia ser utilizado (aplicado) em outro local e seria melhor aplicado. E não somente com os gastos futuros, mas também rever os gastos/compras atuais, se o dinheiro está sendo utilizado de forma correta e necessária” (A9); “É importante se pensar nisso, mas acho que é algo que não deve partir apenas de uma reflexão pessoal e sim algo pensado em casa. Acho que os pais têm papel importante em conversar com os filhos tanto sobre a situação financeira de casa e também formar os filhos de modo a pensar o que é necessário e o que é apenas supérfluo” (A12); “Sempre é importante pensar bem se é necessário obter esses produtos ou serviços. Considerando que minha família esteja com baixa renda, eu tento gastar o mínimo possível” (A13).

Análise dos resultados: a questão tinha por objetivo fazer com que os alunos refletissem acerca da importância do valor que cada um dá ao dinheiro e sobre a necessidade de não desperdiçar, comprando apenas o que se considere necessário. Não tinha, direta ou indiretamente, relação com algum conteúdo da matemática financeira que se quisesse abordar, em prosseguimento, considerando não haver uma relação inerente entre a educação financeira e o conteúdo abordado na questão. Considera-se ser a questão mais educativa e de alerta que de conteúdo financeiro, embora o aluno (A3) tenha levantado a necessidade de avaliar o confronto do desejo de consumir com a realidade financeira, levando todos a refletir acerca da importância de elaborar uma planilha de receitas e despesas familiares. Constata-se maturidade dos alunos nas reflexões sobre as questões levantadas e as respostas que eles apresentaram e

avaliamos que talvez tivesse sido mais proveitoso e oportuno propor uma questão real que apresentasse o confronto entre a compra de um bem não tão necessário e a possibilidade de poupar, considerando a estabilidade financeira familiar, juntamente com o texto.

2. Verificar de que maneira é possível diminuir as contas de água e de luz, evitando o desperdício. Ao sair de um cômodo para outro, procure desligar as lâmpadas; ao escovar os dentes ou lavar a louça, não deixe a água escorrendo; ao limpar áreas e calçadas, varra todo o lixo e, só então, se preciso for, jogue a quantidade de água necessária, evitando “varrer a área com a mangueira de água”. Quando possível, troque as lâmpadas incandescentes por lâmpadas eletrônicas, pois apesar de ser um pouco mais caro, a durabilidade delas é maior e, no resultado final, proporciona economia à família. Apesar de ter um consumo instantâneo pequeno, as lâmpadas de alerta da televisão e do vídeo, por exemplo, quando deixadas ligadas por todos os dias do mês, representam gastos de energia e de dinheiro.

Eis as considerações de cinco alunos:

“Essas práticas são importantes não só para economizar financeiramente, mas são importantes também para preservar o meio ambiente. É algo que todos devemos fazer e que não nos custam muito” (A1); “Estabelecer regras dentro do ambiente familiar, como por exemplo, passar a maior quantidade possível de roupa de uma só vez, apagar sempre as luzes, etc. São necessárias para o controle de gastos domésticos” (A3); “Além da economia temos que perceber a escassez dos recursos hídricos, e o governo deveria incentivar, com descontos maiores, famílias que economizam. Financiar mais projetos que ajudam na economia desses recursos” (A11); “É importante aprender sobre a melhor utilização dos recursos. As pessoas aprendem principalmente com um exemplo, então, acredito que nós devemos ser o exemplo para que nossas famílias e amigos tomem consciência sobre a necessidade de poupar os recursos naturais” (A12); “Concordo que devemos evitar estes gastos desnecessários, apesar de não praticar com afinco essas práticas” (A13).

3. Reúna toda a família, inclusive os filhos, e informe-os acerca das dificuldades de fechar as contas a cada mês, pedindo que cada um faça a sua parte, e que todos se sintam responsáveis pela saúde financeira da família, estabelecendo um orçamento familiar participativo.

Eis as considerações de quatro alunos:

“Sim, concordo com essa afirmativa. Uma ideia que pode ser feita para que uma família tenha um orçamento participativo é estabelecer cotas de quanto

cada pessoa pode gastar no mês” (A1); “Totalmente coerente, é a vivência de todos que está em risco, logo todos devem ajudar” (A10); “Acredito que algumas famílias fazem isso mesmo que indiretamente, porém esse tipo de reunião é importante para que todos tenham metas a serem cumpridas” (A11); “Exatamente! Como eu comentei na primeira questão, é importante que todos de casa saibam como anda o orçamento familiar” (A12).

4. Ter um investimento (Caderneta de Poupança ou uma aplicação em um Fundo de Investimentos) para aplicar o pouco que sobra do orçamento pessoal ou familiar é uma das formas de não entrar no vermelho. Aplicar o dinheiro e ter um retorno financeiro gera uma multiplicação do que foi investido. Quando muito, e na pior das hipóteses, o que se espera é que o valor que foi investido seja suficiente para manter o poder de compra do investidor, meses ou anos depois, pois em caso contrário haverá perdas, possivelmente não apenas as perdas decorrentes da inflação do período, mas perdas de outra natureza como, por exemplo, os valores derivados das taxas que foram pagas ao longo da aplicação, tais como as de administração ou de manutenção da conta.

Eis a consideração de três alunos:

“Além de ter um controle dos gastos, o investimento do dinheiro na poupança é interessante, pois promove um rendimento do mesmo. Assim, “aumenta” o orçamento familiar” (A1); “Não sei as taxas dos juros, mas tenho a noção de que os juros no Brasil são extremamente altos em comparação a muitos países e que o dinheiro perde seu valor muitas vezes pelas taxas não acompanharem a inflação, ou seja, seu dinheiro renderia muitas vezes, renderia mais com você em vez de aplicado em um FGTS ou na poupança” (A7); “Eu sei que existem diferentes formas de investimentos. É bom que os adultos conheçam mais sobre investimentos, pois podem ajudar nas contas” (A12).

5. Se você não tem uma reserva financeira razoável, por vezes o melhor é não fazer viagens de lazer. Isso porque, em muitos casos, o melhor para obter valores mais em conta, nas tarifas das passagens, nos preços com hospedagem e em gastos como alimentação, é programar-se com pelo menos seis ou mais meses antes da data em que se pretende embarcar, depois de fazer pesquisas de preços.

Eis a consideração de três alunos:

“Quando a situação financeira está apertada, é melhor evitar fazer gastos desnecessários como viagens para reservar os recursos para pagar as contas e consumir produtos/serviços que são essenciais” (A1); “Para pessoas com pouco ensino é mais fácil guardar o dinheiro em uma poupança ou similar do que reinvestir e movimentar o dinheiro visando mais lucro” (A5); “Viagens normalmente são gastos que não são urgentes. Mas ao invés de deixar de

viajar, as pessoas também podem pensar em destinos mais perto que são mais baratos, normalmente” (A12).

6. O sonho da família de compra da casa própria ou de compra de um carro, devido ao alto valor que será investido, precisa ser planejado e feito com cautela. É preciso estabelecer prioridades. Pense naquilo que trará mais estabilidade financeira para você e para toda a família, não comprando por impulso, ou melhor, programando-se para cumprir com os compromissos relativos a esses novos gastos.

Eis a consideração de três alunos:

“Sim, a compra de uma casa ou carro é algo caro, que deve ser feito com bastante planejamento. Mas a compra de uma casa própria pode ser algo caro no início, mas que no final pode sair mais barato, pois vai evitar o pagamento de aluguel” (A1); “Sim, concordo plenamente” (A2); “A compra de um carro principalmente deve ser muito planejada, pois existem carros de diferentes preços e, além disso, a compra do carro vai trazer outros gastos que podem ser caros, como o gasto com combustível e dos impostos” (A12).

7. É muito perigoso o uso de cartão de crédito para financiar compras pelo cidadão que não tem um efetivo controle sobre seus gastos e, por vezes, compromete todo o orçamento familiar. Ademais, os valores dos juros cobrados pelas Administradoras de Cartões são muito altos, quando comparados aos juros obtidos em depósitos na Caderneta de Poupança ou por aplicações em Fundos de Investimentos de Renda Fixa, por exemplo.

Eis a consideração de três alunos:

“Uma boa alternativa ao cartão de crédito é o uso de débito, pois você tem mais controle com o que está gastando” (A1); “Realmente, as pessoas devem ter um controle sobre os gastos e sobre o uso do cartão. Assim, a família deve se programar em relação aos gastos que vai ter com o cartão de crédito. Evitando fazer mais compras que o necessário e evitando muitas parcelas que têm juros altíssimos” (A12); “Sim, isso é claro, pois você pode acabar botando em risco todo o seu patrocínio” (A14).

8. Comprar à vista é sempre uma boa opção, pois, além de evitar dívidas futuras, o cidadão tem a exata noção do custo da mercadoria ou do serviço pelo qual está pagando naquele momento, valorizando cada vez mais o seu dinheiro. Por vezes as despesas feitas por meio de cartão de crédito ou de carnês de lojas (mesmo que não pague juros por esse parcelamento) podem dar ao consumidor a sensação de que “sobrou dinheiro” ou de que “tem mais dinheiro para gastar do que de fato tem”.

Eis a consideração de três alunos:

“Realmente, o gasto à vista ou com o cartão de débito ajuda a pessoa a ter mais controle sobre o dinheiro que está sendo gasto, pois é mais instantânea a forma que o dinheiro sai da conta” (A1); “Sim, o pagamento à vista é melhor para o controle do orçamento, não só porque não tem essa sensação de que “sobrou dinheiro”, mas também porque não tem os altos juros do cartão de crédito. Além disso, com o pagamento à vista, você pode pedir um desconto, economizando mais” (A12); “Depois dos juros o preço do produto pode ultrapassar muito um valor coerente e justo, desenvolvendo um gasto e até mesmo uma dívida insustentável. Por esse motivo, o pagamento à vista é mais rentável, mas nem sempre possível” (A14).

9. Não se utilize do cheque especial como uma renda extra para a família, pois essa é uma das maneiras que os bancos usam para fazer empréstimos aos correntistas, cobrando juros mais altos que aqueles cobrados por outros serviços, em função da comodidade que eles oferecem aos clientes. Por vezes, os juros cobrados pelos cartões de crédito são maiores que os cobrados pelo cheque especial. Por sua vez, estes são muito maiores que os cobrados por empréstimos pessoais.

Eis a consideração inicial de três alunos:

“Realmente essas são formas de os bancos enganarem as pessoas que não possuem muitos conhecimentos sobre os juros cobrados, de forma a ganharem dinheiro sobre as pessoas e estas acabam se endividando mais” (A1); “Sim, realmente pode passar uma falsa sensação de dinheiro sobrando, contribuindo para gastos desnecessários” (A11); “O melhor, sempre que possível é comprar evitando o parcelamento, pois muitas vezes as formas de parcelamentos escondem juros. Mas, as vezes os produtos são caros e necessários, de forma que um parcelamento seria melhor. Mas para isso, é importante analisar quais as melhores opções de parcelamento/financiamento” (A12).

10. A taxa SELIC – Sistema Especial de Liquidação e de Custódia, que é fixada pelo Banco Central do Brasil, é assim chamada porque serve de referência (ou base) para vários tipos de contratos: empréstimos, créditos, financiamentos, carnês, e para o reajuste mensal dos valores de pagamentos de dívidas junto à Receita Federal derivados de possíveis erros cometidos quando da entrega da Declaração Anual de Imposto de Renda e nos pagamentos das cotas em atraso do imposto de renda a pagar, por exemplo. Nos dias de hoje, a taxa SELIC está em 14% ao ano, bem acima da inflação oficial divulgada pelo governo, em torno de 10,5% ao ano (INPC: 9,5%, acumulada em um ano). A tradicional Caderneta de Poupança rende um pouco mais de 8,5% ao ano (o valor está por volta de 0,7% ao mês). Para o pagamento de juros, devidos por atraso no pagamento de um carnê, por um mês, que utiliza a taxa SELIC como referência, qual é o

valor da taxa a ser cobrado? Esse valor da taxa mensal é alto? Qual é o valor da taxa de juros cobrados no cheque especial? Qual é o valor da taxa de juros cobrado pelo rotativo dos cartões de crédito?

Eis a consideração de três alunos:

“Não estou informado sobre os valores das taxas cobradas por essas formas de cobranças. Mas sei que os valores das taxas são muito altos” (A1); “Cheque especial deve ser evitado a todo custo por suas altíssimas taxas, utilizado apenas em ultimas instancias” (A11); “Na primeira pergunta, se a taxa SELIC é a referência, acredito que é 14%. Os valores cobrados pelas formas de cobrança a crédito são muito elevados” (A12).

Quando perguntados acerca de qual foi a sua reação em relação aos conteúdos presentes nas questões postas para reflexão, três alunos assim se manifestaram:

“Acredito que as perguntas estavam um pouco repetitivas, mas contemplam temas importantes” (A1); “Acho que os temas são importantes para reflexão. A última questão, no entanto, achei um pouco mais complicada e que exigia pesquisa sobre o tema” (A12); “Sinto que faltou um pouco de simplicidade nas perguntas, mas em geral já esperava no tema essas questões” (A16).

Quando perguntados acerca de como se sentiu em relação à necessidade de refletir para poder responder às 10 (dez) questões, três alunos assim se manifestaram:

“É importantíssimo refletir mais sobre esses temas para poder aprender mais com eles” (A1); “Senti que preciso aprender mais sobre o assunto de taxas e investimentos” (A12); “São coisas com as quais convivo e já vi diversas coisas. É uma coisa de que irei precisar para o meu futuro, por isso achei as perguntas interessantes” (A16).

Quando perguntados acerca de quais impactos essas questões podem/poderiam refletir em sua vida pessoal e de estudante, três alunos assim se manifestaram:

“As perguntas refletem temas que devemos estar sempre não só refletindo, mas agindo também” (A1); “Penso que as escolas deveriam ter alguma disciplina que nos faça refletir sobre esses temas cotidianos” (A12); “Na minha vida não muda muita coisa, pois acho que já tenho mais experiência em geral do que a maioria dos jovens, mas para os outros pode auxiliar no desenvolvimento dos pensamentos” (A16).

As respostas às três últimas perguntas, e apresentadas acima, mostram a seriedade que alguns alunos tiveram enquanto refletiram e responderam às questões iniciais, e à experiência que têm em relação a problemas financeiros familiares. Por outro lado, quatro dos dezoito alunos não responderam a essas três perguntas.

Os sujeitos do estudo são jovens, idades entre 15 e 17 anos, não economicamente ativos. Em algumas respostas identifica-se certa superficialidade nos comentários (por vezes recaindo no senso comum) a respeito de situações financeiras do dia a dia de cidadãos e suas famílias. Respostas, essas, já esperadas pelo professor, face à imaturidade dos alunos com respeito à temática e os seus desdobramentos.

É para isso que o estudo se propôs: identificar as concepções e crenças que os alunos tinham a respeito e qual tipo de trabalho precisa ser feito para que eles saíssem dessa superficialidade e ampliassem a visão conceitual fundamentada em conceitos e procedimentos pertinentes. Assim é que não cabiam avaliações quantitativas no tocante aos resultados que foram apresentados. Uma avaliação qualitativa foi a escolha apropriada do autor, segundo pressupostos defendidos por Bogdan & Biklen (1994).

O engajamento dos alunos durante as discussões nos grupos e na turma como um todo não foi de concordância total em relação às questões colocadas, o que evidenciou, em alguns momentos, razoável desinteresse de alguns deles. Alguns se pronunciaram quanto a essa constatação, afirmando que não era comum que discutissem em aulas de matemática e respondessem a um “questionário” acerca do que pensavam sobre tal coisa, pois se acostumaram a fazer exercícios, apenas.

Em seguida às discussões travadas pelos alunos acerca do conteúdo de cada uma das tiras, o professor apresentou considerações pós-discussão, as quais contiveram reflexões, conceitos e orientações, à luz das discussões, e a mediação que foi feita. Por sua vez, elas se configuraram em elementos de aprofundamento acerca das questões presentes nas tiras e a apropriação de conceitos pertinentes à Matemática Financeira, quando cabiam, por meio da proposição de pelo menos uma atividade pertinente ao conteúdo em questão.

Refletindo sobre as discussões que foram travadas pelos alunos em grupo, o autor identificou que alguns jovens são muito ansiosos em relação à necessidade de poupar e à época ideal de começar a fazer isso e o quanto deveriam poupar, constatação feita nas discussões que travaram em sala de aula. Ora, entendemos que estas questões são pessoais, pois elas têm relação direta com o estilo de vida de cada um, nos dias de hoje, e o que desejam para o seu futuro e as expectativas que cada um tem em relação à sua vida pessoal e o estilo de vida que desejam para o futuro.

Fato é que, antes de tudo, é preciso começar a poupar. O pouco que se poupe de início será suficiente para vislumbrar o que se deseja para o futuro, tanto em função da

regularidade como se está poupando e o desejo de continuar assim ou não, quanto em relação aos investimentos que se façam com o dinheiro que é poupado e ganho, reinvestindo-o. Muitas dessas ansiedades podem ser creditadas à massificação da mídia em relação a essas questões, à desinformação de jovens e adultos em relação à Educação Financeira e ao fato do ser humano estar propenso, muitas vezes, a olhar para o vizinho e esquecer-se de olhar para os seus problemas e para a sua realidade pessoal e financeira, projetando situações distantes de seu modo de vida profissional e familiar.

O autor entende que os investimentos de cada um devem ter o foco nas suas próprias necessidades e na visão de futuro que almeja, e não para ser tal qual o seu vizinho. É preciso estudar o mercado, com a ajuda de especialistas, e passar a entender como deve/pode investir, em consonância com as suas metas e a realidade financeira pessoal.

Por todas as razões que foram apontadas, ao longo do texto, não houve uma avaliação quantitativa formal, mas uma avaliação qualitativa acerca da importância de desenvolver trabalhos tal como este na escola, ambiente natural dos sujeitos do estudo (BOGDAN & BIKLEN, 1994; LUDKE & ANDRÉ, 1986).

Destaca-se, ainda, a oportunidade de os alunos discutirem de maneira crítica acerca das questões provocativas, objeto dos textos de cada uma das tiras, e de elaborarem textos próprios que sintetizam os resultados das discussões e a visão que cada aluno teve acerca da experiência.

Tudo isto, pelo fato de acreditamos que a escola não deve valer apenas pelo que se aprende nas salas de aula, mas por todas as experiências vivenciadas nela e por meio dela, acerca de tudo o que se leva dela para o enfrentamento de diferentes situações da vida (em ambientes escolares ou outros). E também pela oportunidade que a escola oferece aos alunos de construir conceitos atitudinais e valores de cidadania e os transferirem às suas famílias e amigos.

7 Considerações finais

A Educação Financeira é um componente essencial da Matemática Financeira nos dias atuais e, como tal, tem um papel tão importante na Matemática. Sendo assim,

deve ser ensinada aos alunos da Educação Básica desde os anos iniciais do Ensino Fundamental, estendendo-se às séries finais do Ensino Médio.

A Matemática Financeira permite que os alunos se iniciem quanto a aspectos que estão relacionados com o pensamento sistemático: levantamento de conjecturas; necessidade de fundamentação teórica, para que se decida com correção; estímulo à capacidade de tomar decisões; generalização e otimização. Essa temática possui diversas aplicações práticas, pertinentes aos mais variados cidadãos e profissões - desde os que têm interesse em benefício pessoal como os que têm finalidades específicas por conta da profissão que exercem.

Ademais, a Matemática Financeira pode ajudar os alunos a desenvolverem muitos conceitos da própria Matemática, pois exige deles a compreensão desses conceitos matemáticos; a ideia de equivalência de capitais à mesma época e de um determinado método de resolução de problemas - por exemplo, por meio da construção de planilhas eletrônicas. Dentre os conceitos destaca-se o de juros compostos, de modo a compreender como se dão as movimentações financeiras (uma rotina de parcela considerável de cidadãos) em sequências uniformes de pagamentos e de depósitos, por exemplo

Tais alternativas posicionam-se em relação contrária ao tratamento tradicional referente ao ensino de conteúdos de Matemática Financeira usualmente presentes em alguns livros didáticos do Ensino Médio, os quais tratam a temática como uma particular aplicação das progressões geométricas, e não mais que isso, por meio do uso recorrente de fórmulas correspondentes à cada situação e da necessidade do uso de calculadoras científicas para cálculos de potências de expoentes elevados, que fornecem apenas o resultado final. Sendo assim, esse tratamento não propicia, por exemplo, que seja possível ao estudante verificar como se dá a evolução de uma movimentação financeira, diferentemente do que seria se uma planilha eletrônica fosse construída.

Portanto, o trabalho do professor para ensinar as noções básicas de Educação Financeira (e de Matemática Financeira) aos alunos da Educação Básica ganha nova dimensão: ele precisa conhecer as expectativas e a competência cognitiva de seus alunos para que possa selecionar e organizar as atividades - a escolha de questões financeiras a serem resolvidas - e definir a maneira adequada como vai desenvolvê-las. Dessa forma, as atividades propiciarão ao aluno apropriar-se dos conceitos de modo autônomo.

Ademais, o professor deve disponibilizar as ferramentas matemáticas adequadas para alimentar o processo de resolução de cada questão - uma vez que na construção das planilhas eletrônicas dá-se ênfase à recursividade para encaminhar a resolução de alguns tipos de problemas financeiros - considerando os objetivos pensados a priori, os quais ele espera que devam ser atingidos por seus alunos.

Assim, cabe ao professor conhecer os fundamentos teóricos dos conteúdos acerca da temática que vai ser desenvolvida e os conhecimentos pedagógicos desses conteúdos, de modo que esteja em condições de disponibilizar todas as informações suficientes para o aluno desenvolver as atividades sem a sua ajuda direta (a construção de planilhas), apenas esclarecendo algo a que, porventura, o aluno não tenha acesso.

Também é necessário que o professor ofereça materiais veiculados no comércio em geral (catálogos de promoções, por exemplo) e/ou fichas de atividades que abordem questões financeiras diversas, permitindo que os seus alunos façam uma leitura crítico-reflexiva das informações financeiras presentes nestes textos e redijam textos críticos concernentes ao teor das informações, tomando por referência os conhecimentos acerca de educação financeira e de matemática.

Ademais, é imprescindível que, dentro de uma perspectiva *freireana* de ensino, o professor procure não se colocar no papel de expositor dos conteúdos, mas de promotor e mediador de discussões e conflitos. Mais ainda, o papel do professor deve considerar a importância de questionar, levantar hipóteses e contestar, de modo a disciplinar esses momentos. Também deve orientar possíveis mudanças de rumo, valorizar e valorar as soluções dos alunos que considere adequadas.

Essa escolha pedagógica pressupõe o preparo do professor em relação à necessidade de formular/reformular argumentos junto com os seus alunos (descrevendo, de maneira diferente, expressando de outra forma, complementando dizeres) e de comprová-los (tornando possível que os alunos se convençam ou questionem afirmações) (TEIXEIRA, 2012).

Entendemos que as questões de Educação Financeira presentes nos textos das tiras de papel; as considerações e as observações - objeto das reflexões pessoais e coletivas -; as discussões entre os alunos e a metodologia utilizada passam a fazer parte de um material pedagógico amplo, efetivo e motivador para o ensino de noções básicas acerca da temática.

Tal material é capaz de despertar a consciência crítico-reflexiva dos alunos e de seus pais e responsáveis acerca do valor do dinheiro, e das dificuldades para gerir o orçamento familiar, bem como no que refere aos obstáculos que as famílias têm que enfrentar no dia a dia, por conta dos recursos financeiros limitados - principalmente nos momentos de crises econômicas como a que todos passam, atualmente.

Longe de considerar que os textos são parte integrante de um material pedagógico pronto e acabado, o conteúdo das questões registradas nas tiras de papel revela um olhar do autor acerca das mazelas pelas quais passa grande parcela do povo - possivelmente decorrentes da pouca ou nenhuma familiaridade com questões pertinentes aos conteúdos da Educação Financeira.

Assim, o material deste trabalho pode, e deve, ser apresentado pelo professor para discussões em sala de aula, considerando o ano e/ou série dos alunos, e em encontros com professores, pais e responsáveis, além de fazer parte do “manual de sobrevivência familiar” - oportuno não apenas em tempos de crises econômicas.

De maneira a corroborar as sugestões metodológicas para o trabalho docente que foi aqui apresentado e os resultados que foram obtidos com esse grupo de alunos, vale-se, mais uma vez, das orientações de Paulo Freire (2013) acerca dos saberes docentes - desde o curso de formação inicial do professor -, conforme a citação a seguir:

O que me interessa agora, repito, é alinhar e discutir alguns saberes fundamentais à prática educativo-crítica ou progressista e que, por isso mesmo, devem ser conteúdos obrigatórios à organização programática da formação docente. Conteúdos cuja compreensão, tão clara e tão lúcida quanto possível, deve ser elaborada na prática formadora. É preciso, sobretudo, e aí já vai um destes saberes indispensáveis, que o formando, desde o princípio mesmo de sua experiência formadora, assumindo-se como sujeito também da produção do saber, se convença definitivamente de que *ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção* (PAULO FREIRE, 2013, p. 24) (grifo nosso).

O autor espera que este trabalho propicie aos futuros professores que vão ensinar Matemática na Educação Básica, e aos professores que já estão trabalhando com a docência desta disciplina, fazerem reflexões pessoais e coletivas acerca das sugestões para desenvolverem o processo de ensino de conteúdos de Educação Financeira e de Matemática Financeira com alunos da Educação Básica, considerando os saberes fundamentais para a prática docente.

Referências

- BCB - BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Caderno Cidadania Financeira. Gestão de Finanças Pessoais (Conteúdo Básico).** Banco Central do Brasil. Brasília, 2013. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/pre/pef/port/caderno_cidadania_financeira.pdf. Acesso em 13 out. 2016.
- BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos.** Portugal: Porto, 1994.
- BRASIL. **BNCC – Base Nacional Curricular Comum (proposta)**, Ministério da Educação, Brasília, 2016.
- BRASIL/ENEFF. **Estratégia Nacional de Educação Financeira – Plano Diretor da ENEF.** 2011a. Disponível em: <http://www.vidaedinheiro.gov.br/enef-legislacao.html>. Acesso em 18 out. 2016.
- BRASIL/ENEFF. **Estratégia Nacional de Educação Financeira – Plano Diretor da ENEF.** 2011b. Disponível em: <http://www.vidaedinheiro.gov.br/enef-legislacao.html>. Acesso em 18 out. 2016.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais. Matemática. 1º e 2º ciclos.** Secretaria de Ensino Fundamental. Brasília, DF: MEC/SEF, 1997.
- . **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental: Matemática.** Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- . **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias/** Ministério da Educação/Secretaria de Educação Média e Tecnológica, Brasília, 1999, 114p.
- CALHAU, L. B. **7 lições de educação financeira.** 1ª Edição. 2015. Disponível em: <http://educacaofinanceiraparatodos.com/>. Acesso em 13 out. 2016.
- CEF - CAIXA ECONÔMICA FEDERAL. **Aulas. Educação Financeira. Diversos temas e muitas dicas. Vai ser muito mais fácil administrar seu dinheiro.** Brasília, 2015. Disponível em: <http://www.caixa.gov.br/educacao-financeira/aulas/Paginas/default.aspx>. Acesso em 03 out. 2016.
- COBB, P.; CONFREY, J., diSESSA, A., LEHRER, R. & SCHAUBLE, L. **Design Experiments in Educational Research.** Educational Researcher, Vol. 32, No. 1, pp. 9-13, jan/fev, 2003.
- ESQUINCALHA, A. C. & PINTO, G. M. F. **Formação de professores para a Educação Financeira de Jovens e Adultos.** Boletim Gepem, Seropédica, RJ, n. 66, p. 66 - 78, jan./jun. 2015.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo - SP: Paz e Terra. 1ª ed. 1996. 45ª ed. 2013.

LUDKE, M. & ANDRÉ, M. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. EPU. São Paulo, 1986.

MESQUITA, M. **Urban Boundaries Space. Disturbing choices and the place of the critical research/researcher in the capitalist wile**. In Straehler-Pohl, H., Bohlmann, N., & A. Pais (Eds) (2016). *The Disorder of Mathematics Education. Challenging the Socio-Political Dimensions of Research*. New York: Springer.

OECD. **Improving Financial Literacy: Analysis of Issues and Policies**. OECD, 2005a. Disponível em: <http://www.browse.oecdbookshop.org/oecd/pdf/product/2105101e.pdf> Acesso em 26 out. 2016.

OECD. **Recommendation on Principles and Good Practices for Financial Education and Awareness**. Directorate for Financial and Enterprise Affairs. OECD, jul. 2005b. Disponível em: <http://www.oecd.org/> Acesso em 26 out. 2016.

OECD. **PISA 2012 Financial Literacy Assessment Framework**. OECD, apr. 2012. Disponível em: <http://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/46962580.pdf> Acesso em 26 out. 2016.

OECD/INFE. **INFE High-Level Principles For The Evaluation of Financial Education Programmes**. OECD, jan. 2012. Disponível em: <http://www.oecd.org/finance/financial-education/49373959.pdf> Acesso em 26 out. 2016.

SANTIAGO, A. E. E. **A Educação Financeira Escolar em Portugal**. Seropédica: Boletim GEPEM. n. 66, p. 20-30, jan./jun. 2015.

SKOVSMOSE, O. **Cenários para investigação**. Revista Bolema. Rio Claro, SP: v.13, n. 14, p. 66-91, dez. 2000.

SKOVSMOSE, O. **Educação Matemática Crítica: a Questão Da Democracia**. Coleção perspectivas em educação matemática. São Paulo: Papyrus Editora, 2001, 160p.

SILVA, A. M. & POWELL, A. B. **Um programa de Educação Financeira para a Matemática Escolar da Educação Básica**. In: XI ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: RETROSPECTIVAS E PERSPECTIVAS, Curitiba – PR: 2013 Anais ... Curitiba: 2013. Disponível em: < http://sbem.esquiro.kinghost.net/anais/XIENEM/pdf/2675_2166_ID.pdf > Acesso em: 25 out. 2016

SCHÖN, D.A. **The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action**. London: Temple Samith, 1983.

SCHÖN, D.A. **The Reflective Practitioner**. New York: Basic Books, 1983a.

SCHÖN, D.A. **Educating the reflective practitioner**. San Francisco: Jossey-Bass, 1987.

TEIXEIRA, P. J. M. **Um estudo sobre os conhecimentos necessários ao professor de Matemática para a exploração de problemas de contagem no Ensino Fundamental.** 2013. 424 p. Tese (Doutorado em Educação Matemática). UNIBAN – Universidade Bandeirante de São Paulo, São Paulo, 2012.

TEIXEIRA, P.J.M. **Problemas Básicos de Matemática Financeira. Pagar à vista ou pagar parcelado? Qual a taxa de juros? Qual a melhor decisão a tomar?** Livraria Ciência Moderna, Rio de Janeiro, 203p., 2016.

VERGNAUD, G. **La theorie dès Champs Conceptuals.** RDM, V.10, 23, 1990.

ZAREMBA, V. **Cuidando do seu dinheiro: um guia prático para fazer o seu dinheiro crescer e aparecer.** 1. Ed. – São Paulo: Saraiva, 1997.

ZEICHNER, K.M. **Formação reflexiva de professores: ideias e práticas.** Educa, Lisboa, 1993.

———. **Formando professores reflexivos para a educação centrada no aluno: possibilidades e contradições.** In: BARBOSA, Raquel L. L. (Org.). Formação de educadores: desafios e perspectivas. Editora UNESP, p.35-55. São Paulo, 2003.

———. **Uma análise crítica sobre a “reflexão” como conceito estruturante na formação docente.** Educ. Soc. vol. 29, n. 103, p. 535-544, mai/ago, Campinas, 2008. Disponível em: <http://www.cedes.unicamp.br> Acesso em: 13 out. 2016.