

EDUCACIÓN MATEMÁTICA FINANCIERA EN LA ESCUELA: A PROPÓSITO DE PRÁCTICAS DISCURSIVAS PARA LA HISTORIA DE UN SABER

Jéssica Ignácio de Souza

jessica_isouza@hotmail.com

Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Cláudia Regina Flores

clareginaflores@gmail.com

Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Recibido: 25/04/2018 **Aceptado:** 31/05/2018

Resumen

Con la diseminación de documentos oficiales enfatizando la importancia de la matemática financiera en la educación básica escolar, se considera emergente la problematización de las relaciones existentes y posibles en su irrupción, a fin de historizar la constitución de ese saber. Se pretende, en un proyecto de tesis en marcha, analizar un conjunto de prácticas socioculturales que posibilitar la emergencia de la educación financiera en el currículo de las matemáticas escolares. Para ello, se presenta en este artículo, un análisis de la producción de tesis y disertaciones brasileñas acerca de la temática, con el intuito de identificar discursos que, una vez siendo prácticas que obedecen a reglas y regímenes de poder, forman la inextricable red de la constitución histórica de un saber. El modo como se alinea la elaboración de esta historia es por la arqueogenealogía según Michel Foucault. Las prácticas discursivas presentan la idea de que los contenidos de matemática financiera pueden llevar a los alumnos a dar mayor significado a las matemáticas al hacer vínculos con la realidad y lo cotidiano y que consiste en un saber que forma a los sujetos para el mundo del trabajo del trabajo, comercio. Sin embargo, esta función se ha modificado para un énfasis en el control de las economías y el consumo de los individuos ante la diversificación de las formas de riqueza.

Palabras Clave: Educación Financiera, Matemáticas escolares, Historia de la educación matemática.

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA FINANCEIRA NA ESCOLA: A PROPÓSITO DE PRÁCTICAS DISCURSIVAS PARA A HISTÓRIA DE UM SABER

Resumo

Com a disseminação de documentos oficiais enfatizando a importância da matemática financeira na educação básica escolar, considera-se emergente a problematização das relações existentes e possíveis no seu irrompimento, a fim de historicizar a constituição desse saber. Objetiva-se, em um projeto de tese em andamento, analisar um conjunto de práticas sócio-culturais que possibilitaram a emergência da educação financeira no currículo da matemática escolar. Para tanto, apresenta-se neste artigo, uma análise da produção de teses e dissertações brasileiras acerca da temática, com o intuito de identificar discursos que, uma vez sendo práticas que obedecem a regras e regimes de poder, formam a inextricável rede da constituição histórica de um saber. O modo como se alinha a elaboração desta história é pela arqueogenealogia segundo Michel Foucault. As práticas discursivas apresentam a ideia de que os conteúdos de matemática financeira podem levar os alunos a dar maior significado para a matemática ao fazer ligações com a realidade e o cotidiano, e que consiste em um saber que

forma os sujeitos para o mundo do trabalho do comércio. Entretanto, esta função tem se modificado para uma ênfase no controle das economias e consumo dos indivíduos diante da diversificação das formas de riqueza.

Palavras-chave. Educação Financeira. Matemática escolar. História da educação matemática.

FINANCIAL MATHEMATICAL EDUCATION IN SCHOOL: FOR THE PURPOSE OF DISCURSIVE PRACTICES FOR THE HISTORY OF A KNOWLEDGE

Abstract

With the dissemination of official documents emphasizing the importance of financial mathematics in basic school education, it is considered as emerging the problematization of existing and possible relations in its emergence, in order to historicize the constitution of this knowledge. The objective in a doctoral thesis project in progress is to analyze a set of socio-cultural practices that enabled the emergence of financial education in the school mathematics curriculum. In order to do so, this article presents an analysis of the production of Brazilian theses and dissertations about the theme, in order to identify discourses that, once being practices that obey rules and regimes of power, form the inextricable network of the historical constitution of knowledge. The way in which the elaboration of this history is aligned is by archaeogenealogy according to Michel Foucault. Discursive practices present the idea that financial mathematics content can lead students to give greater meaning to mathematics by making connections with reality and everyday life, and that consists of a knowledge that forms subjects for the world of work trade. However, this function has been modified to an emphasis on the control of the economies and consumption of individuals in face of the diversification of forms of wealth.

Keywords: Financial Education. School mathematics. History of mathematical education.

Introdução

De acordo com a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) educação financeira é

o processo mediante o qual os indivíduos e as sociedades melhoram a sua compreensão em relação aos conceitos e produtos financeiros, de maneira que, com informação, formação e orientação, possam desenvolver os valores e as competências necessários para se tornarem mais conscientes das oportunidades e riscos neles envolvidos e, então, poderem fazer escolhas bem informadas, saber onde procurar ajuda e adotar outras ações que melhorem o seu bem-estar. Assim, podem contribuir de modo mais consistente para a formação de indivíduos e sociedades responsáveis, comprometidos com o futuro. (Ocde, 2013, p. 15)

Como desmembramento do campo do conhecimento matemático, a matemática financeira estuda o comportamento do dinheiro no tempo, trabalhando com os conceitos de capital, tempo, juros, taxa de juros e montante. Entretanto, o trabalho com a matemática

financeira nas escolas vai além da abordagem desses conceitos, dirigindo-se para como e de que modo a educação financeira pode se juntar aos conteúdos da matemática que se ensina na escola.

Discussões têm surgido, recentemente, a respeito da possibilidade de inserção do tema no currículo da disciplina de matemática das escolas públicas, tanto no ensino fundamental quanto no médio. Com a disseminação de documentos oficiais enfatizando a importância desse saber, considera-se emergente a problematização das relações existentes e possíveis no seu irrompimento, a fim de historicizar a constituição de um saber denominado de educação financeira. Levamos em consideração que “(...) compreender os modos pelos quais nossa cultura pensou a construção dos saberes e os legitimou, significa pensar nossos modos de colocá-los em prática no ambiente escolar.” (Flores, 2006, p. 100). O que significa, entretanto, auxiliar os professores a pensarem no que está sendo proposto ao ensino como matemática financeira e a refletirem sobre sua prática.

Nesse sentido, objetiva-se analisar um conjunto de práticas sócio-culturais que possibilitaram a emergência da educação financeira no currículo da matemática escolar¹. Para tanto, pontua-se, em primeiro, uma análise da produção de teses e dissertações brasileiras acerca da matemática financeira na escola. Assim, realizamos uma busca no Portal da Capes das pesquisas que tivessem como temática principal a educação matemática financeira. Desta busca, verificamos que as produções começaram a se intensificar a partir de 2008². Esse fato pode ser explicado pela tentativa mais evidente, a partir desse período, de se formalizar a educação matemática financeira na legislação educacional.

Face a estas pesquisas, o que se intenta aqui é cercar algumas problematizações que levaram tal conteúdo, a matemática financeira, a ser conteúdo escolar. Dito de outro modo, queremos identificar discursos que, uma vez sendo práticas que obedecem a regras e regimes de poder, formam a inextricável rede da constituição histórica de um saber. Aqui, vale dizer

¹ A abrangência deste objetivo é objeto de pesquisa na Tese de Doutorado de Jéssica Ignácio de Souza, que vem sendo desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica da Universidade Federal de Santa Catarina (PPGECT/UFSC), desde agosto de 2017, sob a orientação da Profa. Dra. Cláudia Regina Flores. As pesquisadoras fazem parte do Grupo de Estudos Contemporâneos e Educação Matemática (GECM).

² A partir da pesquisa no Portal da Capes, 13 trabalhos entre teses e dissertações foram selecionados para a análise por tratar mais especificamente da temática educação financeira na matemática escolar. Neste artigo, sete trabalhos foram utilizados para exemplificar e problematizar os discursos. São os trabalhos de Schneider (2008), Kern (2009), Novaes (2009), Campos (2012), Reis (2013), Alves (2014) e Oliveira (2014).

que o modo como se alinha a elaboração desta história é pela arqueogenealogia segundo Foucault (2017), o que significa que o que se pretende é

fazer a análise de um regime de práticas – as práticas sendo consideradas como o lugar de encadeamento do que se diz e do que se faz, das regras que se impõem e das razões que se dão, dos projetos e das evidências. Analisar ‘regimes de práticas’ é analisar programações de conduta que têm, ao mesmo tempo, efeitos de prescrição em relação ao que se deve fazer (efeitos de ‘jurisdição’) e efeitos de codificação em relação ao que se deve saber (‘efeitos de veridicidade’) (Foucault, 2006, p. 338).

Nesse sentido, nossa problemática se esboça pela questão de que se “nessas condutas, assim como nessas representações, toda uma prática discursiva não se encontra inserida” (Foucault, 2017, p. 233). Dito de outro modo, e em nosso caso de estudo: quais as condições de possibilidade que forjaram um discurso a propósito da educação financeira na escola; quais práticas discursivas se encontram inseridas nessa conduta de defesa da educação financeira na matemática escolar constituintes da história desse saber? No recorte deste artigo, considerando as pesquisas acerca da educação financeira, e tomando-as como lugares de inscrições de discursos de verdade materializados nos documentos, nas orientações escolares, e nas próprias pesquisas, pretende-se circunscrever enunciados que dão à matemática financeira sua condição de saber escolar e status na formação de um cidadão na sociedade contemporânea.

Antes disso, no entanto, ao início da apresentação e problematização dos discursos identificados nas pesquisas sobre matemática financeira escolar, é importante situar como essa temática foi e vem sendo abordada em documentos que normatizam o currículo escolar.

Da matemática financeira para a educação financeira

Na disciplina de Matemática, os conceitos de matemática financeira são indicados nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) do ensino fundamental (Brasil, 1998) como assunto a ser tratado no último ciclo no eixo Números e Operações no momento das abordagens dos temas proporcionalidade, noção de variável e incógnita e simplificações de expressões algébricas, o que, de acordo com o documento, propicia conexão com o tema transversal “Trabalho e Consumo”. Após uma década, ocorreu uma tentativa de tornar a disciplina de matemática financeira obrigatória na educação básica por meio do Projeto de Lei nº 171 (Brasil, 2009). O projeto tramitou no Congresso Nacional visando alterar a redação da LDB (Brasil, 1996), ao propor acrescentar no art. 26, como parágrafo 7º: “o tema educação

financeira integra o currículo da disciplina Matemática”. Porém, o Projeto foi rejeitado em 2012 tendo como justificativa o fato que não há necessidade dos temas curriculares estarem explicitados em lei.

Sua formalização como componente curricular, em lei, pode ser perniciososa, quando cria sobrecarga para estudantes e professores ou depende de recursos humanos e materiais que não se encontram disponíveis. Pode, ainda, ser inócua e tida como oportunista, quando trata de temas já previstos, independentemente de prescrição legal explícita, em uma série de documentos, que vão desde os pareceres e resoluções do CNE e dos conselhos e secretarias estaduais e municipais de educação até as propostas pedagógicas das escolas. (Brasil, 2012, p. 6).

Em 2010, foi criada a Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF), com o Decreto Federal nº 7.397 (Brasil, 2010). Essa ação é considerada como uma política de Estado de caráter permanente e, de acordo com o site³, “(...) seu objetivo é contribuir para o fortalecimento da cidadania ao fornecer e apoiar ações que ajudem a população a tomar decisões financeiras mais autônomas e conscientes”.

Na segunda versão do documento para a Base Nacional Curricular Comum (BNCC) foi apresentado como o primeiro dos cinco Temas Especiais⁴ “economia, educação financeira e sustentabilidade” (Brasil, 2016). A ENEF foi citada como um dos motivos da inserção do tema financeiro na BNCC. Essa política pode chegar à educação escolar não somente por meio da BNCC, mas também pela produção de livros didáticos e projetos de formação de professores das redes públicas de ensino, promovidos pela Estratégia.

As questões comerciais e financeiras foram apresentadas na segunda versão da BNCC como sendo parte do ensino de matemática de todas as etapas de ensino da educação básica. No 4º e 5º ano do ensino fundamental e nos anos finais do ensino fundamental, estas questões deveriam ser relacionadas com o ensino de porcentagem. Já no ensino médio “(...) espera-se que os estudantes resolvam problemas envolvendo porcentagem em situações financeiras reais, pagamentos com cartão de crédito, financiamentos, amortizações e a tabela price, utilizando, inclusive, calculadoras ou planilhas eletrônicas.” (Brasil, 2016, p. 573).

³ Disponível em: <<http://www.vidaedinheiro.gov.br/quemsomos/>>. Acesso em 9 fev. de 2018.

⁴ Os cinco temas especiais contidos na segunda versão da BNCC são: Economia, educação financeira e sustentabilidade; Culturas indígenas e africanas; Culturas digitais e computação; Direitos humanos e cidadania; e Educação ambiental (BRASIL, 2016).

O documento final da BNCC foi homologado pelo Ministério da Educação em dezembro de 2017 para a Educação Infantil e o Ensino Fundamental, contudo o documento referente ao Ensino Médio ainda não foi aprovado. Para o Ensino Fundamental, a orientação é que nos anos iniciais, no quarto ano, a unidade temática “Grandezas e Medidas” seja trabalhada contemplando problemas utilizando o sistema monetário brasileiro. Em continuidade, nos anos finais os alunos devem dominar, além de outros assuntos, o cálculo de porcentagem, porcentagem de porcentagem, juros, descontos e acréscimos.

Outro aspecto a ser considerado nessa unidade temática [Número] é o estudo de conceitos básicos de economia e finanças, visando à **educação financeira** dos alunos. Assim, podem ser discutidos assuntos como taxa de juros, inflação, aplicações financeiras (rentabilidade e liquidez de um investimento) e impostos. Essa unidade temática favorece um estudo interdisciplinar envolvendo as dimensões culturais, sociais, políticas e psicológicas, além da econômica, sobre as questões do consumo, trabalho e dinheiro. (Brasil, 2017, p. 267, grifos das autoras).

Apesar da semelhança das indicações dos PCNs e da BNCC, sobre a abordagem de conceitos da matemática financeira, no que se refere à unidade temática e a relação que deve ser feita com outros conteúdos, como porcentagem e proporcionalidade, a *educação* financeira não foi citada nos PCNs, investida que ganhou espaço na BNCC. Essa aparente sutil diferença, que foi explicitada no início da seção introdutória deste trabalho, mostra um novo apelo ao professor de matemática, que não deve apenas ensinar os cálculos da matemática financeira, mas mais do que isso, precisa *educar os alunos financeiramente para o consumo e o trabalho*.

O fato é que a educação financeira na matemática escolar tem sido forjada por discursos que ganham sua materialidade nas orientações sociais, políticas, econômicas e educacionais em diferentes épocas. Parece-nos, entretanto, necessário investigar que práticas deram condições à configuração de um território de dizibilidade de modo que uma educação financeira se constituísse como matéria de ensino. De outro modo dito, situar-se neste modo de pesquisa significa adentrar na espessura do próprio discurso para analisar aquilo que se permitiu ser dito, ou não, aquilo que se pode perguntar, ou não, para que algo se formasse como uma verdade na formação educacional dos sujeitos.

Saber trocar

Conta-se que, em outros tempos, anteriores a Cristo, as práticas comerciais eram sistematizadas como troca. Schneider (2008) considera como o começo da utilização de

saberes financeiros de forma não sistematizada. No entanto, é necessário problematizar esse saber que é simples somente na aparência.

Valer, para o pensamento clássico, é primeiramente valer alguma coisa, poder substituir essa coisa num processo de troca. A moeda só foi inventada, os preços só foram fixados e só se modificam na medida em que essa troca existe. Ora, a troca é um fenômeno simples apenas na aparência (Foucault, 2007, p. 263).

De acordo com Schneider (2008, p. 26), ao se desenvolver e ampliar o sistema de trocas, chamado escambo, surgiu problemas à medida das trocas.

com o contato cada vez maior entre as comunidades e com o desenvolvimento do artesanato e da cultura, começaram a surgir dificuldades nas trocas por não haver uma medida comum de valor entre os produtos a serem permutados. Por isso, houve a necessidade de se criar um sistema estável de avaliação e equivalência, com unidades chamadas de “moeda-mercadoria” ou “padrões fixos”.

Segundo o autor, os referidos padrões, inicialmente⁵, eram o boi, o sal, colar de pérolas, semente de cacau, dentre outros, passando para metais como cobre, bronze e prata e “A moeda de troca, no sentido moderno do termo, começou a ser realizada quando o metal passou a ser fundido em pequenos ligotes ou peças, que eram facilmente manejáveis, de peso igual e selados com a marca oficial de uma autoridade pública [...]” (Schneider, 2008, p. 27). Assim que a busca por regras e padrões, de modo que os comerciantes tivessem êxito nas suas atividades, foi entendida pelos autores Schneider (2008) e Alves (2014) como condição de possibilidade para a instituição da matemática financeira na sociedade.

Entretanto, problematiza Foucault (2007, p. 230) que

A reflexão sobre a moeda, o comércio e as trocas está ligada a uma prática e a instituições [...]. Uma reforma da moeda, um uso bancário, uma prática comercial podem bem se racionalizar, se desenvolver, se manter ou desaparecer segundo formas próprias; mas estão sempre fundados sobre certo saber: saber obscuro que não se manifesta por si mesmo num discurso, mas cujas necessidades são igualmente as mesmas para as teorias abstratas ou as especulações sem relação aparente com a realidade.

Nos seus escritos sobre a origem da sociedade disciplinar, Foucault (2009, p. 119) nos mostra o controle que começou a ser feito na vida também financeira dos indivíduos. Ao problematizar a modificação das questões referentes ao corpo, afirma que

⁵ Por volta do século VIII a.C. (SCHNEIDER, 2008).

até o século XVIII inclusive, o corpo dos indivíduos é essencialmente a superfície de inscrição de suplícios e de penas; o corpo era feito para ser suplicado e castigado. Já nas instâncias de controle que surgem a partir do século XIX, o corpo adquire uma significação totalmente diferente; ele não é mais o que deve ser suplicado, mas o que deve ser formado, reformado, corrigido, o que deve adquirir aptidões, receber um certo número de qualidades, qualificar-se como corpo capaz de trabalhar.

Ao analisar a materialidade da riqueza, o autor mostra que houve uma modificação do que era constituída nos séculos XVI e XVII, ou seja, de essencialmente “pela fortuna de terras, por espécies monetárias ou eventualmente por letras de câmbio que os indivíduos podiam trocar” (*Ibidem*, p. 100) para mercadorias, estoques e máquinas que surgiram no século XVIII. Nesse sentido, foi necessária a instauração de mecanismos de controle para a proteção do novo tipo, não mais monetário, de fortuna. Foucault (2009) aqui está se referindo à criação da polícia na Inglaterra, mas podemos pensar que diante das novas formas de fortuna que surgiram após esse período, como título de ações, créditos e, mais recentemente, as moedas virtuais, outros mecanismos de controle precisariam ser instaurados, como por exemplo, suponhamos, uma educação financeira para a população.

No decorrer do século XIX, ocorreu a elaboração de uma técnica que pudesse dar flexibilidade à economia. Era preciso, quando houvesse necessidade, poder demitir os operários e, para que eles pudessem recomeçar a trabalhar sem que morressem de fome neste intervalo, era fundamental que tivessem reservas e economias. Somente aumentar o salário do sujeito não era garantia de que ele não gastaria antes de ser demitido. Isso levou o controle das economias do operário a ser uma necessidade, e fez surgir a partir de 1840 as caixas econômicas e de assistências. Dessa maneira, “o tempo do operário, não apenas o tempo do seu dia de trabalho, mas o de sua vida inteira, poderá efetivamente ser utilizado da melhor forma pelo aparelho de produção” (*Ibidem*, p. 118).

A complexidade do saber trocar, aquela que perpassa o discurso sobre a instituição da matemática financeira, bem como a necessidade de controle da vida na sociedade disciplinar possibilita a emergência de um discurso que leva o cotidiano dos indivíduos a uma realização feliz para o futuro. Isso, certamente, nos dá alguma pista sobre os mecanismos que levam uma matemática financeira a ser objetivo da escola.

A matemática do cotidiano

Duarte (2009) analisou em sua tese as tramas discursivas do enunciado sobre a

importância de um ensino de matemática voltado para a realidade dos alunos. De acordo com a autora, tanto no século XX quanto na contemporaneidade, esse enunciado está ligado à ideia de que tal ação tornaria a escola mais atraente e despertaria o interesse do aluno pela matemática escolar. Além disso, estaria entrelaçado com o propósito do ensino ter implicações sociais no sentido de promover a manutenção e estabilidade da ordem social do século XX, o que se modificou na contemporaneidade para um fazer com que os indivíduos tenham uma consciência crítica com vistas à modificação social do mundo.

Ora, parece-nos que a propensão em estabelecer relações entre a matemática financeira e a realidade, em comparação com outros conteúdos, leva a um aumento na disseminação de trabalhos que defendem a inserção deste em sala de aula. As teses e dissertações sobre matemática financeira na educação básica analisadas neste trabalho apresentam recorrentemente o pressuposto discursivo que aponta para a necessidade de um trabalho com a matemática que esteja ligada ao cotidiano do aluno para que ele se adapte à realidade.

Se participar de operações financeiras é inevitável, como pessoas comuns podem **adaptar-se à realidade** atual, na qual a utilização das operações de crédito e de investimento torna-se cada vez mais corriqueiras? A falta de informação matemática tem sido um dos principais fatores desse problema (Novaes, 2009, p. 14, grifos das autoras).

Também nos PCNs, documento normativo já problematizado acima deste artigo, o trabalho com a matemática financeira é colocado como o modo de levar situações do cotidiano para a sala de aula, de modo que os indivíduos possam compreender e tomar suas decisões diante das circunstâncias da vida.

Para compreender, avaliar e decidir sobre algumas situações da **vida cotidiana**, como qual a melhor forma de pagar uma compra, de escolher um financiamento etc. é necessário trabalhar situações-problema sobre a Matemática Comercial e Financeira, como calcular juros simples e compostos e dividir em partes proporcionais [...] (Brasil, 1998, p. 86, grifos das autoras).

Reis (2013) afirma que o motivo do desinteresse dos alunos pelas aulas está ligado muitas vezes ao fato de que não conseguem estabelecer relações com sua vida cotidiana. Ao apresentar uma proposta de abordagem da matemática financeira como modo de estabelecer relações entre matemática e realidade, defende o desenvolvimento da competência financeira associada à reflexão e à crítica.

No bojo deste discurso recorrente sobre a defesa da matemática financeira que diz estar diretamente relacionada com o cotidiano dos alunos, alguns autores criticam a distância dos elementos necessários para se lidar com as questões da realidade. Novaes (2009), ao analisar livros didáticos, afirma que a exposição do conteúdo não é feita de modo a produzir sentido ao aluno e que se dá através de fórmulas. Oliveira (2014, p. 74) concorda com o exposto ao concluir que

o principal objetivo a ser alcançado pelos livros listados e analisados para as escolas públicas é a aplicação de fórmulas em contextos que não simulam completamente a realidade. O pouco rigor nas formalizações de definições e conceitos não favorece o desenvolvimento da matéria seguindo um viés crítico e analítico, prejudicando a simulação de contextos que visem tomadas de decisões [...].

Amorim (2016) apresenta uma crítica em relação à forma como os conteúdos de matemática financeira são apresentados nos livros didáticos do PNLN amplamente utilizados no Brasil. O autor afirma que estes têm propostas com pouca ou nenhuma relação com as situações às quais os alunos vão se deparar ao terem contato com a realidade do mercado financeiro. Segundo o autor, “[...] as incongruências são logo encontradas nos exemplos abundantes de pagamentos de empréstimos concedidos no regime de juros simples, prática inexistente no mercado” (*Ibidem*, p. 7). Além disso, constata que não existe a abordagem dos conteúdos sistemas de amortização de empréstimos e equivalência de capitais, necessários para que estejam aptos a compararem pagamentos à vista ou a prazo no momento da tomada de decisão, fazendo com que aumente a distância entre o que é proposto no livro didático e a realidade.

Schneider (2008), em sua dissertação intitulada “Matemática financeira: um conhecimento importante e necessário para a vida das pessoas” procura indicar a necessidade de uma aproximação entre a escola e o cotidiano do aluno. Na matemática, isso aconteceria com uma abordagem da matemática financeira que tenha como foco orientar os alunos para o trabalho e o consumo.

Talvez não seja o caso de eliminar ou substituir conteúdos de matemática existentes nos currículos, mas de dar maior importância aos de matemática financeira, oportunizando aos alunos o conhecimento desses conceitos para as relações de trabalho e consumo e orientando-os no planejamento financeiro pessoal e familiar (*Ibidem*, p. 82).

A matemática financeira aparece então como um modo de educar financeiramente os indivíduos desempenhando o papel de trabalhar com a realidade do aluno em sala de aula ao formar para o trabalho comercial, para as relações de trabalho e, atualmente com maior ênfase, para o consumo.

Um saber para o trabalho e o consumo

Em sua tese, Gaertner (2004) apresenta uma história da matemática escolar da região de Blumenau, no período de 1889 a 1968. Por meio de registros escritos como um relatório das escolas alemãs, datado de 1910, a autora apresenta os conteúdos escolares de matemática da época. A apresentação destes conteúdos era dividida por quatro classes, e a I Classe contém tópicos de matemática financeira, como por exemplo, juros, lucros e perdas, desconto e cambio. Baseando-se nos programas estudados, a autora afirma que “estudava-se matemática com um objetivo bem definido: preparar os alunos para utilizar os conhecimentos matemáticos em sua vida diária e nas atividades do comércio” (*Ibidem*, p. 67).

No programa de 1929 os estudos na *Neue Deutsche Schule*⁶ eram divididos em oito anos, e na disciplina de aritmética a partir do 6º ano era indicada a abordagem de conteúdos relacionados com a matemática financeira. Porcentagem, emprego de porcentagem no comércio, desconto, lucro e prejuízo, juros, regra de sociedade e companhia, maneiras de cálculo no relacionamento bancário e comercial, eram alguns dos conteúdos. Além disso, em uma prova final de matemática destinada aos alunos do nono ano, datada de 1935, uma das três questões consistia na simulação de uma oferta de venda de uma casa contendo três propostas de pagamento, sendo uma à vista e duas com parcelas à vista e o restante a prazo, com valores diferentes. O aluno precisava indicar a melhor oferta para o vendedor, considerando determinada taxa de juros.

Ao solicitar a indicação da melhor oferta para o vendedor, essa questão nos mostra uma preocupação em formar para o trabalho no comércio, o que no decorrer dos anos foi se modificando para o foco no discurso da formação voltada para o consumo. Campos (2012), afirma que a ampliação de prazos de financiamentos e a popularização dos cartões de crédito são fatos atuais que apontam para urgência da educação matemática financeira nas escolas. Outro fato apresentado pelo autor é a estabilidade da moeda, que faz com que a população

⁶ Nova Escola Alemã.

possa realizar planejamentos financeiros em longo prazo, o que é praticamente descartado em períodos de instabilidade. Schneider (2008) defende a importância de educar os jovens financeiramente devido à facilidade de crédito e o facilitado acesso a compras oferecido pela internet. Já Oliveira (2014), destaca também a facilidade de financiamento e acrescenta o fato de haver diversas opções de investimentos e pagamentos atualmente.

Ora, parece-nos interessante destacar que Ignácio (2014, p. 17) afirma que na constelação de discursos que transitam no campo da educação – formada pelos discursos multicultural, tecnológicos, dentre outros – existe o discurso do consumo, e aponta que a pedagogização do consumo está adentrando cada vez mais explicitamente no ambiente escolar. Desde 1990 a inserção do tema consumo na educação escolar é discutida pelo Ministério da Educação, ano em que um plano piloto foi elaborado pela instituição para a inclusão da temática de educação para o consumidor nos currículos escolares.

O termo pedagogização, é discutido pela autora, a partir da aproximação com autores Michel Foucault, Jorge Larrosa, Mario Díaz e Júlia Varela, como sendo “[...] a ação de reconceitualizar e recontextualizar os saberes de uma cultura, por meio das regras do discurso educacional. Ação que está fortemente implicada na transmissão de verdades, na apropriação dos saberes e na produção dos sujeitos em uma dada sociedade” (*Ibidem*, p. 20).

Como artefatos que materializam o discurso do consumo na educação escolar, Ignácio (2014) cita os planos de aula, os livros didáticos e livros paradidáticos, que “operam por meio de uma política de negociação em relação aos dizeres sobre o sujeito escolar, forjando, balizando, e controlando subjetividades a partir de um certo tipo de consumo considerado adequado para o campo da educação” (*Ibidem*, p. 37).

Os materiais analisados pela autora enfatizam a importância do consumo e do saber consumir para ser cidadão, pois sem isso não há vida digna.

Em uma sociedade regida para e pelas leis do mercado, as relações de poder que se exercem no processo de escolarização entram em ação, auxiliadas por toda uma estrutura teórica, didática e pedagógica para agir sobre a ação dos sujeitos escolares e compor identidades que saibam transitar em tal sociedade (*Ibidem*, p. 42).

Ainda, de acordo com a autora, a necessidade de uma educação para o consumo e as técnicas específicas para tal fim surgem de outros domínios, como da administração e do *marketing*, objetivando a melhoria da execução das tarefas do consumo e a captação de

consumidores. Além disso, a inserção do tema cada vez mais cedo na escola, ou seja, já nas séries iniciais do Ensino Fundamental, legítima e posiciona as crianças como consumidoras. Ao analisar um livro paradidático voltado para o público infantil e que trata sobre consumo, Ignácio (*Ibidem*, p. 193) conclui que “[a] promessa do texto é que, se os sujeitos escolares planejarem as compras, os gastos e a poupança, o dinheiro não vai faltar”. De maneira semelhante, a educação financeira apresenta-se com essa promessa. Uma expectativa de que com planejamento, conhecimento sobre os produtos financeiros e cálculos matemáticos, não haverá falta de dinheiro.

Campos (2012, p. 27) também alerta para a possibilidade que a educação financeira tem de se tornar uma ferramenta de *marketing* ao analisar documentos da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE)⁷, que apresentam orientações sobre educação financeira.

Constatamos também que o documento alerta sobre a necessidade de evitar o uso da educação financeira como ferramenta de marketing. No entanto, percebemos o texto sinalizando para um grande potencial de ampliação de produtos financeiros, como: planos de previdência aberta, capitalização ou mercado de seguros. Assim, o documento afirma que a inserção da educação financeira pode também “propiciar a inserção de novos e potenciais consumidores que, por desconhecimento e dificuldades de acesso a informações especializadas nunca operaram nesses mercados”. [...] Esta observação aponta para a percepção de outro mercado com grande potencial de ampliação.

No Brasil, com o histórico econômico sendo modificado nas últimas décadas, o objetivo e público alvo da educação financeira também se alterou. Segundo Araujo e Calife (2014), até o fim dos anos de 1990 o assunto se direcionava para pessoas que possuíam recursos disponíveis para investimento, com dicas para alocação de capital por certo tempo. A instabilidade econômica do país fazia com que a maioria da população não conseguisse ter esse planejamento. Com dados do IBGE, os autores mostram que a partir de 2002 ocorreu uma diminuição da inflação e um aumento de operações bancárias. Juntamente com o aumento do crédito à população brasileira de renda média, ocorreu o aumento do endividamento e inadimplência, e “[a] rápida expansão das ferramentas de crédito, combinada com o pequeno histórico de seu uso pela população consumidora acabou por colher resultados não muito

⁷ OCDE (Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Econômico). *The importance of Financial Education*. Disponível em: < <http://www.oecd.org/finance/financial-education/37087833.pdf>>. Acesso em: 20 de março de 2018.

positivos [...]” (*Ibidem*, p. 5). Este momento foi, segundo os autores, o impulsionador do aumento da cautela por parte de tomadores e concedentes de crédito e maior interesse por planejamento e pela educação financeira. Nesse sentido, a educação matemática financeira compõe as práticas discursivas escolares, onde “[...] a regra é consumir de forma adequada e consciente para o exercício da cidadania” (IGNÁCIO, 2014, p. 113).

Considerações finais

Parece-nos, assim, que por meio das pesquisas citadas neste artigo, há uma inscrição de discursos acerca da matemática financeira na sociedade que produzem efeitos de verdade para uma educação matemática financeira na escola brasileira. Da busca por regras e padrões para o êxito das atividades comerciais, da ampliação do acesso da população em geral às riquezas, conduzindo à necessidade do controle dessa população para o bom desempenho da economia, fez emergir a ideia de que esse saber seria necessário não apenas aos homens do comércio.

Dito isto, primeiro, conteúdos da matemática financeira são indicados, nos documentos brasileiros de orientações curriculares, como instrumentos possíveis de levar os alunos a dar maior significado para a matemática ao fazer ligações com a realidade e cotidiano dos alunos. É um saber que insere o sujeito não só nas práticas econômicas sociais promovendo a manutenção e a estabilidade de uma ordem econômica e social, mas também para a formação de sujeitos para o mundo do trabalho do comércio.

Ocorre-nos, entretanto, que esta função tem se modificado para uma ênfase no controle das economias e consumo dos indivíduos diante da diversificação das formas de riqueza. Uma indicação mais enfática de uma abordagem que vise um melhor planejamento financeiro e um consumo que seja adequado para a sociedade explica a utilização explícita da expressão *educação financeira* na BNCC, o que não ocorreu nos PCNs.

Esta tentativa de cercar os discursos que colocam saberes ligados à economia como objetos de ensino nas escolas brasileiras, à luz das pesquisas mencionadas, nos leva em tempos e lugares de uma educação financeira, a partir de fragmentos de acontecimentos. O que nos possibilita analisar práticas sócio-econômicas que criam enunciados e evidenciam o modo como o saber da economia torna-se saber para a educação matemática. Daí o que temos perseguido como fundamento e questão histórica na pesquisa: “como determinadas práticas sociais teriam adquirido o estatuto de conteúdo escolar?” (Machado & Flores, 2016, p. 153). Isso porque na perspectiva arqueogenealógica, o objetivo é analisar os discursos enquanto

práticas que obedecem a regras e forjam verdades para o ensino.

Referências

- ALVES, G. M. (2014). *As contribuições da Etnomatemática e da perspectiva sociocultural da História da Matemática para a formação da cidadania dos alunos de uma turma do 8º ano do ensino fundamental por meio do ensino e aprendizagem de conteúdos da Educação Financeira*. (Dissertação de Mestrado). Ouro Preto/SP: Universidade Federal de Ouro Preto.
- AMORIM, V. (2016) *O ensino de matemática financeira: do livro didático ao mundo real*. 2º Simpósio de formação do professor de matemática da região Nordeste. Rio de Janeiro: SBM.
- ARAUJO, F. C., & CALIFE, F. E. (2014). A história não contada da educação financeira no Brasil. In: ROQUE, J. R. R. *Otimização na recuperação de ativos financeiros*, (págs. 1-11). São Paulo: Ibegi.
- BRASIL. (1996). Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. *Lei número 9394, 20 de dezembro*, Brasília: DF.
- BRASIL. (1998). *Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs)*. Matemática. Ensino Fundamental. Terceiro e quarto ciclos. Brasília: MEC/SEF.
- BRASIL. (2009). Altera a redação do art. 26 da Lei n.º 9.394. *Projeto de Lei número 17, 20 de dezembro*. Brasília: DF.
- BRASIL. (2010). Institui a Estratégia Nacional de Educação Financeira – ENEF, dispõe sobre a sua gestão e dá outras providências. *Decreto Federal nº 7.397*. Brasília: DF.
- BRASIL. (2012). Da comissão de Educação, Cultura e Esporte, em decisão terminativa, sobre os Projetos de Lei da Câmara, que dispõem sobre inclusão de novos temas nos currículos escolares. *Parecer número ?*. Brasília: DF.
- BRASIL. (2016). *Base Nacional Curricular Comum*. (2ª versão). Brasília: MEC.
- BRASIL. (2017). *Base Nacional Curricular Comum*. (versão final). Brasília: MEC.
- CAMPOS, M. B. (2012). *Educação financeira na matemática do ensino fundamental: uma análise de produção de significado*. (Dissertação de Mestrado). Juiz de Fora/MG: Universidade Federal de Juiz de Fora.
- DUARTE, C. G. (2009). *A "realidade" nas tramas discursivas da educação matemática escolar*. (Tese de Doutorado). São Leopoldo/RS: Universidade do Vale do Rio dos Sinos.
- FOUCAULT, M. (2006). *Ditos e escritos IV*. Estratégia, Poder-Saber. 2 ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária.
- FOUCAULT, M. (2007). *As palavras e as coisas: uma arqueologia das ciências humanas*. 9. ed. São Paulo: Martins Fontes.
- FOUCAULT, M. (2009). *A verdade e as formas jurídicas*. 3. ed. Rio de Janeiro: NAU.
- FOUCAULT, M. (2017). *A Arqueologia do Saber*. 8. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária.

- GAERTNER, R. (2004). *A matemática escolar em Blumenau (SC) no período de 1889 a 1968: da Neue Deutsche Schule à Fundação Universidade Regional de Blumenau*. (Tese de Doutorado). Rio Claro/SP: Universidade Estadual Paulista.
- FLORES, C. R. (2006). Registros de representação semiótica em matemática: história, epistemologia, aprendizagem. *Bolema*, v. 26, n. 19, p.77-102.
- IGNÁCIO, P. (2014). *A pedagogização do discurso do consumo nas práticas discursivas escolares e o governo dos sujeitos escolares para o consumo*. (Tese de Doutorado). Recife/PB: Universidade Federal de Pernambuco.
- KERN, D. T. B. (2009). *Uma reflexão sobre a importância de inclusão de educação financeira na escola pública*. (Dissertação de Mestrado). Lajeado/RS: Univates.
- MACHADO, R. B., & FLORES, C. R. (2016). Considerações Intempéstivas sobre um fazer História [da Educação Matemática]. *REVEMAT*. v. 11, p. 149-161.
- NOVAES, R. C. N. (2009). *Uma abordagem visual para o ensino de Matemática Financeira no Ensino Médio*. (Dissertação de Mestrado). Rio de Janeiro/RJ: Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- OCDE. (2013). *La educación financiera en América Latina y el Caribe: situación actual y perspectivas*. Disponível em: <https://www.oecd.org/daf/fin/financial-education/OECD_CAF_Financial_Education_Latin_AmericaES.pdf>. Consulta: 27/02/2017.
- OLIVEIRA, A. A. (2014). *Matemática Financeira: análise de livros didáticos*. (Dissertação de Mestrado). Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada.
- REIS, S. R. (2013). *Matemática financeira na perspectiva da educação matemática crítica*. (Dissertação de Mestrado). Santa Maria/RS: Universidade Federal de Santa Maria.
- SCHNEIDER, I. J. (2008). *Matemática Financeira: um conhecimento importante e necessário para a vida das pessoas*. (Dissertação de Mestrado). Passo Fundo/RS: Universidade de Passo Fundo.

Autores:

Jéssica Ignácio de Souza

Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica
(Universidade do Sul de Santa Catarina - UFSC).
Mestre em Educação (UFSC).
Licenciada em Matemática (UFSC).

Cláudia Regina Flores

Docente do Departamento de Metodologia de Ensino do Centro de Ciências da Educação
(UFSC).
Professora credenciada no Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica
(UFSC).
Pesquisador Produtividade CNPq.