

A EDUCAÇÃO FINANCEIRA NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: UM OLHAR PARA O LIVRO DIDÁTICO

Autor: Lilian Brazile Trindade

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo PUC-SP

E-mail: lilian_brazile@hotmail.com

Coautor: Vagner Donizeti Tavares Ferreira

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo PUC-SP

E-mail: vagner@ftavares.com

Resumo

O conhecimento em Matemática Financeira impacta diretamente na qualidade de vida do cidadão, é recurso para o desenvolvimento econômico e apresenta importante relação com a Educação Financeira e Educação Crítica, devido à relevância social do tema, ressaltando a importância da formação de cidadãos autônomos. A aprendizagem da Educação Financeira, vincula a contextualização dos assuntos matemáticos, proporcionando uma aprendizagem significativa, por meio de pensamentos reflexivos. Esta pesquisa em andamento tem como objetivo investigar a Educação Financeira no âmbito escolar no Ensino Fundamental, analisando os livros didáticos de matemática aprovados pelo PNLD articulando com a proposta do PCN. Será utilizado como quadro teórico a Transposição Didática e Teoria Antropológica do Didático, na organização praxeológica didática e matemática. O referencial teórico apresenta a Educação Crítica e o espaço tridimensional hipotético. As abordagens descritas compõem as pesquisas em andamento do grupo PEA-MAT da PUC-SP.

Palavras-chave: Educação Financeira; Matemática Financeira; Educação Crítica; Livro Didático.

1. Introdução

Durante a nossa experiência profissional como docentes, convivemos com algumas inquietações, entre elas, o tema dessa pesquisa. Observamos que muitos jovens não sabem tratar alguns assuntos financeiros que estão presentes em seu cotidiano, e demonstram pouca familiaridade do uso consciente, não sabem administrar seus recursos, seja a mesada, ou um cartão com limite determinado pelos pais para compra de lanche na cantina.

Apesar os assuntos de finanças estarem inseridos em todas as fases da vida, pela televisão, propagandas e outros meios de comunicação, os jovens apresentam dificuldades no

trato com o dinheiro, sendo assim, foram elencadas algumas indagações sobre abordagem da Educação Financeira nas escolas, relacionada aos conteúdos e, em que série ocorre o ingresso dos assuntos pertinentes e, o ingresso nas séries iniciais, proporcionando aporte para situações relacionadas a assuntos financeiros na fase adulta para torná-los adultos autônomos.

Tendo em vista o estímulo ao consumo intermediado pela mídia, incentivando à aquisição de bens móveis e imóveis, os quais, normalmente, são ofertados apresentando apenas os valores das parcelas e eventualmente a quantidade delas, algumas pessoas, por não saberem analisar o impacto que os juros pode ocasionar no orçamento pessoal e familiar e por não ler ou não saber analisar os contratos financeiros firmados com credores ou até mesmo por atitude impulsiva, acabam desencadeando situações que cooperam efetivamente para o endividamento.

Alguns estudos apontam para o fato das algumas ofertas incitam à compra devido ao valor da prestação, sem nenhuma análise do valor total do produto pelo consumidor, como a pesquisa realizada pela EBC (Empresa Brasil de Telecomunicações S/A) a qual abordava aspectos da cidade de São Paulo, sendo um deles o consumo, foi realizada no período de 13 a 30 de junho de 2015, com 805 crianças e adolescentes, na faixa etária entre 10 a 17 anos, o resultado desse estudo apresentou que:

Entre as crianças de 10 e 11 anos, 68% responderam que sentem vontade de ter um produto que viu na televisão ou na internet. Outro dado relevante mostra que cerca de 59% das crianças afirmam que ficam chateadas quando não compram ou ganham um item anunciado. Nas outras faixas etárias esse valor cai, 55% entre 12 e 14 anos, e 48% de 15 a 17 anos. Dos 37% dos entrevistados que declaram que ficam no computador ou na internet quando não estão na escola, afirmam que sempre ou quase sempre sentem vontade comprar algo que veem na TV ou na Internet. (EBC,2015)

O convívio com finanças está presente no cotidiano das crianças muito antes da matemática que é ensinada nas instituições, a qual deverá ensinar os conteúdos matemáticos mobilizando seus conhecimentos prévios relacionados à Educação Financeira para que na fase adulta possam e saibam consumir e gerir seus recursos com consciência, objetivando a independência e estabilidade financeira.

2. Justificativa

O ingresso no grupo de pesquisa intitulado de Processo de Ensino e Aprendizagem em Matemática - PEA-MAT da PUC-SP, que tem como objetivo o estudo do ensino e aprendizagem em matemática, composto por professores e alunos dos cursos de pós-graduação em Educação Matemática, onde compartilhamos nossas inquietações sobre a Educação Financeira.

Para delimitar um problema de pesquisa, conforme Laville e Dione, é importante que o pesquisador esteja inserido na problemática, ou seja, é necessário que esteja atento ao meio que o cerca, questionando, se uma determinada situação possibilita um problema e uma pesquisa, se for conveniente, o mesmo pode ser modificado, elucidando a importância da problemática:

A conscientização de um problema de pesquisa depende, do que dispomos no fundo de nós mesmos: conhecimentos de diversas ordens – brutos e construídos – e entre esses conceitos e teorias; conhecimentos que ganham sentido em função de valores ativados por outros valores: curiosidade, ceticismo, confiança no procedimento científico e consciência de seus limites...

Todos esses elementos quando trazidos para nosso meio oferecem, por sua vez, a matéria sobre qual se exercerão esses elementos: conhecimento valor... Pois é nesse meio que um olhar atento observará os fatos nos quais poderemos eventualmente entrever o problema a ser estudado. (LAVILLE, DIONE, 1999, p. 97)

O letramento financeiro requer uma análise e reflexão, quanto à formação do professor, o qual deve ter competência e habilidades para formar um cidadão autônomo e também um consumidor consciente:

Refere-se a capacidade de ler, analisar e interpretar as condições financeiras pessoais que afetam o bem-estar em nível material. Inclui a capacidade de discernir sobre decisões financeiras, discutir sobre dinheiro e assuntos financeiros. Planejar o futuro e responder de forma competente às várias etapas e acontecimentos da vida que afetam as decisões financeiras, incluindo acontecimentos da economia em geral. (ORTON, 2007, p. 17)

A formação dos professores deve possibilitar a superação de simples reprodução dos modelos apresentados no livro didático. Na maioria das vezes, os conteúdos apenas são transferidos sem nenhuma contextualização não ocorrendo a aprendizagem significativa.

Na fase adulta é necessário ter competência, a qual Perrenoud (2000, p. 48), definiu sendo a ‘capacidade de produzir hipóteses, até mesmo saberes locais que, se já não estão sendo “constituídos”, são “constituíveis” a partir dos recursos do sujeito’, sendo assim, as com

situações financeiras que estarão inseridos, com a matemática do consumo e das finanças, envolvendo a preocupação com o salário e as despesas fixas e variáveis, essenciais para a sobrevivência, assim como acumular reservas para a aposentadoria.

[...] processo mediante a qual os indivíduos e as sociedades melhoram sua compreensão dos conceitos e dos produtos financeiros, de maneira que, com informação, formação e orientação clara adquiram os valores e as competências necessárias para se tornarem conscientes das oportunidades e dos riscos neles envolvidos e, então, façam escolhas bem informados, saibam onde procurar ajuda, adotem outras ações que melhorem o seu bem estar, contribuindo, assim de modo consistente para a formação de indivíduos e sociedades responsáveis, comprometidos com o futuro. (OCDE, 2009, p. 84)

O endividamento da população pode ser gerado pela falta do conhecimento, ou pouco conhecimento dos assuntos financeiros, sendo esse, um dos fatores determinante para a situação financeira brasileira atual.

Rosseti Junior e Schimiguel (2009) defendem a tese que a escola não pode ignorar as novas linguagens e modelos matemáticos tão presentes no mundo dos educandos, portanto, existe uma preocupação com o conteúdo dos livros didáticos para que haja uma educação de qualidade e significativa, para que o aluno aplique os saberes na vida adulta e não simplesmente cálculos sem nenhuma aplicabilidade. Lajolo (1996, p. 4), em seu artigo referente ao livro didático, afirma que: ‘Em sociedades como a brasileira, livros didáticos e não-didáticos são centrais na produção, circulação e apropriação de conhecimentos, sobretudo dos conhecimentos por cuja difusão a escola é responsável’

Nesse contexto, o objetivo é responder a seguinte questão de pesquisa: **Que elementos precisam ser agregados a uma questão de matemática financeira para que se torne um problema do campo da Educação Financeira?**

3. Livro Didático

O Livro Didático é um dos elementos que compõe o material escolar, é um objeto que contribui para o processo de ensino e aprendizagem, pois é parte de um todo que atua diretamente na produção e circulação de conhecimentos e na alteração de significados.

Devido a precária situação do sistema educacional brasileiro, na maioria das vezes, o livro didático é o único material utilizando pelos professores e alunos, sendo fundamental para o processo de aprendizagem, um fator determinante para o ensino, quanto aos conteúdos de forma decisiva, limitando os métodos de ensino, ou seja, o *como* e o *que* ensina, influenciando diretamente a qualidade dos resultados da atividade escolar.

Dois públicos são alcançados pelo livro didático, alunos e professores, é um recurso didático que tem como objetivo o processo de ensino, viabilizando a aprendizagem por meio da progressão de conhecimento, a qual ocorre na relação dos saberes adquiridos no cotidiano e dos saberes veiculados pelos livros.

O professor não deve utilizar o livro didático de forma sistemática em sala de aula, para que não as aulas e conteúdos não fiquem restritas em suas páginas, limitando a estratégias de ensino. Deve ser utilizado como um como uma ferramenta, um instrumento auxiliar, mas não único e detentor da aprendizagem, mas sim um recurso, uma ferramenta que viabilize o processo de conhecimento.

4. Revisão bibliográfica

A revisão bibliográfica será realizada com as pesquisas relacionadas à Educação Financeira, iniciando com a dissertação do Costa (2012), que aborda questionamentos pertinentes ao cotidiano dos jovens e adultos no âmbito da matemática financeira e tecnologia. Elencando as características da Educação Matemática Crítica, gerando reflexões na vida social para auxiliar nas decisões, elucidada por Skovsmose (2007), o qual também é referencial teórico dessa pesquisa.

Teixeira (2015) analisou o letramento financeiro dos professores das disciplinas de matemática que ministram matemática financeira no Ensino Médio, realizou uma pesquisa de

campo com 30 questões para um grupo de 161 professores que lecionam esse conteúdo em diferentes localidades do estado de São Paulo, para averiguar se o professor tem domínio do conteúdo para o processo de ensino aprendizagem da educação financeira, assim como apresenta a ENEF (Estratégia Nacional de Educação Financeira), também fez o levantamento das pesquisas relacionadas ao tema, dentre elas dissertações de mestrado acadêmico e profissional, teses e artigos científicos, no período de 2001 a 2012 em diversas bases de pesquisas, verificando o currículo e materiais didáticos, a formação do aluno e do professor perante aos cursos de licenciatura.

Como continuação da pesquisa realizada por Teixeira (2015), buscamos identificar trabalhos científicos publicados no período de 2013 a 2015, analisando-os em relação às abordagens no âmbito do professor, aluno, livro didático e currículo. A análise conforme a tabela 1, refere-se às pesquisas que constam na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações no período de 2013 e 2014 pertinentes a Educação Financeira.

Tabela 1: Análise de artigos científicos

	Mestrado	Doutorado
Aluno	0	1
Currículo	6	0
Livro Didático	0	0
Professor	0	0

Fonte – Os autores

Esse primeiro levantamento permite inferir a inexistência de pesquisas específicas sobre a educação financeira nos livros didáticos. Isso não exclui a possibilidade de que um breve estudo faça parte do corpo dessas pesquisas.

Essa pesquisa tem por objetivo analisar as propostas para o ensino da Educação Financeira contidas no PCN, nos livros didáticos e que deve integrar a prática dos professores em sala de aula, esta, identificada no discurso dos próprios professores.

A Educação Financeira deve propiciar a reflexão quanto aos hábitos vinculados ao consumo, analisando a real necessidade da compra do bem no momento, considerando a aprendizagem relacionada ao tema em seu cotidiano.

Educação Financeira sempre foi importante aos consumidores, para auxiliá-los a orçar e gerir a sua renda, a poupar e investir, e a evitar que se tornem vítimas de fraudes. No entanto, sua crescente relevância nos últimos anos vem ocorrendo em decorrência do desenvolvimento dos mercados financeiros, e das mudanças demográficas, econômicas e políticas. (OCDE, 2004, p. 223)

Com isso para que os assuntos de finanças estudados auxiliem os jovens durante a vida, ou seja, a educação objetivando a cidadania para a formação de um adulto crítico e autônomo, onde os conteúdos de finanças que foram estudados possam auxiliar na fase adulta e sua vida financeira.

Educação matemática crítica, não é para ser entendida como um ramo especial da educação matemática. Não pode ser identificada com certa metodologia de sala de aula. Não pode ser constituída por um currículo específico. Ao contrário, eu vejo a educação matemática crítica como definida em termos de algumas preocupações emergentes da natureza crítica da educação matemática. (SKOVSMOSE, 2007, p. 73)

Nesse contexto, temos como objetivo pesquisar quais são os elementos da matemática financeira que podem ser agregados nos livros didáticos, para que se tornem problemas no campo da Educação Financeira.

5. Referencial metodológico e teórico

Essa pesquisa será realizada no âmbito da Educação Financeira, por meio de um estudo documental das propostas dos PCN, bibliográfico analisando os livros didáticos recomendados pelo PNLN do Ensino Fundamental e Médio, entrevistas com professores para coleta de dados quanto à prática na sala de aula e conhecimentos do tema.

A Transposição Didática é caracterizada pelo processo de transformação do saber, sendo a transformação do saber científico ou do saber sábio para o saber a ser ensinado, os quais são distintos no processo de ensino e aprendizagem a qual ocorre quando o aluno constrói um significado, conforme a afirmação de Chevallard (1991):

Um conteúdo de saber que tenha sido definido como saber a ensinar, sofre, a partir de então, um conjunto de transformações adaptativas que irão torná-lo apto a ocupar um

lugar entre os objetos de ensino. O ‘trabalho’ que faz de um objeto de saber a ensinar, um objeto de ensino, é chamado de transposição didática.” (CHEVALLARD, 1991, p.39)

A Teoria Antropológica do Didático (TAD) apresentada pelo autor supracitado, aborda o estudo do homem perante o saber matemático em situações matemáticas, inserida no interior de uma instituição, ou seja, na relação da matemática com a escola, a família ou o currículo. Almouloud (2014) explicitou que é uma teoria que estuda as condições de possibilidade e funcionamento de sistemas didáticos, sendo a relação sujeito-instituição-saber.

A TAD é uma teoria importante para a didática da matemática, apresenta a evolução do conceito da Transposição Didática, evidencia o estudo das organizações praxeológicas didáticas, em que o enfoque é o ensino e aprendizagem de organizações matemáticas.

O termo antropológico decorre do estudo da matemática em instituições sociais e atividades humanas, visto que a matemática é produção humana.

A praxeologia proveniente de dois termos gregos, *práxis* (prática) constituída pelas tarefas e pelas técnicas didáticas, relacionadas a prática docente e *logos* (razão) formado pelo discurso sobre o *saber fazer*, ou seja, as tecnologias e as teorias didáticas. É uma evolução do conceito e do processo, é definida como uma organização da atividade matemática, que analisa o *saber fazer* e o *saber*.

É composta por um conjunto de *técnicas*, *tecnologias* e de *teorias* organizadas para uma determinada *tarefa*.

Uma organização praxeológica, permitem a modelização das práticas das atividades matemáticas. É representada por $[T/\hat{o}/\theta/\Theta]$, apresenta a articulação entre a *tarefa* (T): é a execução dos conjuntos ou de uma tarefa, trata de uma ação do sujeito, o que precisa ser realizado, a qual necessita de no mínimo uma *técnica* (\hat{o}): a aplicação de como fazer a tarefa, de forma sistematizada e explícita. A tarefa e a técnica compõem o bloco *saber fazer*.

O bloco do *saber* é constituído pela *tecnologia* (θ): discurso que interpreta e justifica a técnica e a *teoria* (Θ): discurso amplo que fundamenta a tecnologia utilizada, dessa forma, a

organização matemática é uma resposta a uma ou um conjunto de tarefas, a qual emerge da realização desses dois blocos.

A praxeologia pode ser caracterizada por um conjunto de *tarefas* a serem realizadas por meio das *técnicas* que permitem que as *tarefas* sejam realizadas, de *tecnologias* entendidas como discursos que justificam, explicam e validam as *técnicas* e das *teorias* que justificam e explicam as *tecnologias*.

Segundo Gáscon (2003), a organização matemática (OM), é estabelecida por objeto e produtos da atividade de estudo, a qual necessita da organização didática (OD) que tem por objetivo o procedimento de estudo, ou seja, a organização do processo de ensino e aprendizagem das matemáticas, o qual é o precursor da investigação teórica das análises didáticas e apresenta três enfoques do *momento da atividade matemática*: exploratório, tecnológico teórico e exploratório.

O espaço tridimensional hipotético explicitado por Gáscon (2003), é representado pela figura:



Figura 1: Espaço Tridimensional Hipotético

Fonte – GÁSCON, 2003, p.(21)

Foi o resultado do estudo apresentado para as organizações praxeológicas, as quais constituirão um referencial dessa pesquisa para a análise dos livros didáticos.

6. Considerações

A Educação Financeira está diretamente relacionada a Educação Crítica e a Matemática Financeira para a formação de um aluno autônomo, por meio da contextualização das situações do mundo real e dos cálculos financeiros do cotidiano, objetivando o consumo consciente para evitar o endividamento, elucidando a importância da Educação Financeira, a qual deve estar inserida no âmbito escolar desde as séries iniciais do Ensino Fundamental.

7. Referências

- ALMOULOUD, S. Ag. **Fundamentos da didática da matemática**. Curitiba: UFPR, 2014.
- CAMPOS, C. R.; TEIXEIRA, J.; Coutinho, C. Q. S. **Reflexões sobre a educação financeira e suas interfaces com a educação matemática crítica**. No prelo.
- CHEVALLARD, Y. L'analyse des pratiques enseignantes em théorie anthropique du didactique. **Recherches en Didactique des Mathématiques**. Grenoble: La Pensée Sauvage-Éditions, v. 19.2, p. 221-265, 1999.
- _____. Conceitos fundamentais da didática: As perspectivas trazidas por uma abordagem antropológica. IN: BRUN, J. (org). **Didáctica das Matemáticas**. Lisboa: Instituto Piaget, 1996. P. 115-152.
- COSTA, L. P. Matemática Financeira e tecnologia: espaços para o desenvolvimento da capacidade crítica dos educandos da educação de jovens e adultos. 2012. 183 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Matemática) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2012.
- EBC - **EMPRESA BRASIL DE COMUNICAÇÕES S/A**. **Crianças sentem vontade de comprar produto anunciado na TV, diz pesquisa**. Disponível em: <<http://www.ebc.com.br/infantil/para-pais/2015/09/criancas-sentem-mais-vontade-de-comprar-produto-anunciado-na-tv>>. Acesso em 15 set. 2015.
- GASCÓN, J. **La necesidad de utilizar modelos en didáctica de las matemáticas**. Educação Matemática Pesquisa, v. 5, n. 2, p. 11-37, 2003.

LAJOLO, M. Livro didático: um (quase) manual de usuário. **Em aberto**. Brasília, ano 16, nº 69, p. 1-9, jan/mar. 1996.

LAVILLE, C.; DIONNE, J. **A construção do saber**. Belo Horizonte: UFMG, 1999.

SKOVSMOSE, O. **Desafios da reflexão em educação matemática crítica**. Tradução: Orlando de Andrade Figueiredo, Jonei Cerqueira Barbosa. Campinas, SP: Papyrus, 2007.

BRASIL, Ministério da Educação e Cultura. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília. MEC/SEF, 1997.

MEC, **Programa Nacional do Livro Didático**. Disponível em: <www.portal.mec.gov.br>. Acesso em: 15 mar. 2015.

OCDE - **ORGANIZAÇÃO DE COOPERAÇÃO E DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO**. **Recommendation Principles and Good Practices for Financial Education and Awareness**. Recommendation of the Council. Disponível em <<http://www.oecd.org>>. Acesso em: 08 ago. 2015.

ORTON, L. Financial Literacy: Lessons from international experience. Canadian Policy Research Network – CPRN research Report. September, 2007.

PERRENOUD, P. **Pedagogia Diferenciada: Das intenções à ação**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

ROSETTI, JÚNIOR, H; SCHIMIGUEL, J. Educação matemática financeira: conhecimentos financeiros para a cidadania e inclusão. **Revista Científica Internacional Science Place**. Espanha, v. 2, n. 9, p. 1-13, 2009.

TEIXEIRA, J. **Um estudo diagnóstico sobre a percepção da relação entre educação financeira e matemática financeira**. 2015. 160 f. Tese (doutorado em Educação Matemática) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2015.