

## EDUCAÇÃO FINANCEIRA ARTICULADA AO ENSINO DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

MARIA HELENA FAVARIM<sup>1</sup>, FLAVIO SILVA OLIVEIRA<sup>2</sup>, BRUNA LAMMOGLIA<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Graduanda em Licenciatura em Matemática, Bolsista PIBIFSP, IFSP Campus Salto, m.favarim@aluno.ifsp.edu.br.

<sup>2</sup> Graduando em Licenciatura em Matemática, Voluntário PIVICT, silva.flavio@aluno.ifsp.edu.br.

<sup>3</sup> Doutora em Educação Matemática, Professora no IFSP Campus Salto, bruna@ifsp.edu.br.

Área de conhecimento (Tabela CNPq): 7.08.04.02-8 Métodos e Técnicas de Ensino

**RESUMO:** esta pesquisa é produto de uma iniciação científica que vem sendo desenvolvida por alunos vinculados ao curso de Licenciatura em Matemática do IFSP Campus Salto. Considerando as possibilidades sugeridas pela BNCC em relação à Educação Financeira como tema contemporâneo, dispomo-nos a investigar esse tema a partir da perspectiva de formação do cidadão consumidor. Realizamos uma análise da BNCC e de artigos sobre Educação e Matemática Financeira, por meio da qual objetivamos investigar e propor atividades que docentes possam utilizar e em que possam se embasar para elaborar conteúdos relacionados à Educação Financeira, Educação para o Consumo e Matemática Financeira da perspectiva da formação do cidadão consumidor. Este trabalho tem relevância social e educacional, por permitir reflexões a respeito do ensino de Matemática na Educação Básica, de forma transversal e significativa para os alunos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação Financeira; educação para consumo; Matemática Financeira; atividade financeira.

## FINANCIAL EDUCATION ARTICULATED APPLIED TO TEACHING OF MATHEMATICS IN BASIC EDUCATION

**ABSTRACT:** this paper is the product of an undergraduate research project being developed by Mathematics students at IFSP campus Salto. Considering the possibilities suggested by the BNCC in relation to Financial Education as a contemporary theme, we intend to investigate this theme from the perspective of consumer citizen's education. We developed an analysis of the BNCC and articles on Education and Financial Mathematics, through which we aim to investigate and propose activities that teachers can implement and use as a basis to elaborate contents related to Financial Education and Financial Mathematics from the perspective of the formation of the consumer citizen. This work has social and educational relevance, as it allows new reflections on the teaching of Mathematics in Basic Education, in a transversal and significant way to the students.

**KEYWORDS:** Financial Education; consumer education; Financial Mathematics; financial activity.

## INTRODUÇÃO

Algumas vezes a matéria de Matemática é vista como apenas mais uma disciplina escolar, que é tratada de forma densa e que faz parte do currículo escolar a ser seguido pelos docentes, que no geral planejam suas aulas seguindo um currículo preestabelecido que muitas vezes desestimula o interesse dos alunos. Frente a isso, trazemos a possibilidade de trabalhar o tema contemporâneo Educação Financeira na disciplina de Matemática de maneira crítica na Educação Básica.

O trabalho com Matemática Financeira da perspectiva do cidadão consumidor pode contribuir para a responsabilidade social e a melhoria da qualidade de vida. Vemos a escola como um agente importante, que pode possibilitar a Educação Financeira dos cidadãos brasileiros.

Analisando a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), verificamos que esta definiu um conjunto de “aprendizagens essenciais” (BRASIL, 2018) que deverão ser estudadas ao longo da Educação Básica.

Sendo o nosso objetivo geral investigar e propor atividades a partir das possibilidades sugeridas pela BNCC e tendo em vista as dificuldades dos docentes em criar (ou mesmo encontrar) atividades práticas sobre Educação Financeira para trabalhar em salas de aula da Educação Básica, com o trabalho finalizado sugeriremos atividades sobre o tema que envolvem a articulação entre Educação Financeira e ensino de Matemática a partir de uma perspectiva de formação do cidadão consumidor.

As atividades foram propostas tendo em vista a execução do projeto por um aluno bolsista e outro voluntário, ambos vinculados ao curso de Licenciatura em Matemática, visando também à possibilidade de formação do professor-pesquisador. Destacamos a relevância social e educacional deste trabalho, por permitir reflexões a respeito do ensino de Matemática na Educação Básica, de forma transversal e significativa aos alunos.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O trabalho aqui apresentado é o conjunto de dois projetos de iniciação científica com o intuito de discutir a importância da Educação Financeira para o cidadão consumidor. Para o desenvolvimento das pesquisas, essas foram divididas em quatro etapas principais: estudos sobre a legislação BNCC, estudos sobre Matemática Financeira, estudos sobre Educação Financeira e a elaboração de propostas de atividades vinculadas aos temas estudados.

Realizamos pesquisas bibliográficas sobre os temas apresentados na BNCC em livros didáticos e em referências sobre os temas contemporâneos Educação Financeira e Educação para o Consumo. As atividades propostas como resultado desta investigação foram elaboradas pelos próprios autores. O projeto está vinculado ao Grupo de Pesquisa em História, Educação e Matemática (GPHEM) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – Campus Salto.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Nos estudos sobre a BNCC, vimos que o documento foi elaborado e finalizado em 2018, visando a superar a fragmentação das políticas educacionais, definindo competências que os estudantes devem desenvolver por meio de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores, buscando uma formação plena para o exercício da cidadania e para o mundo do trabalho. Conforme o documento da BNCC (BRASIL, 2018), ela é embasada pela Constituição Federal de 1988, pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996 (LDB), pelo Plano Nacional de Educação de 2014 e pela alteração da LDB em 2017. A BNCC dispõe que é função dos sistemas e redes de ensino e escolas acrescentar a seus currículos temas contemporâneos que afetam a vida humana, preferencialmente de forma transversal e integradora (BRASIL, 2018). Entre os temas transversais encontram-se: Educação para o Consumo e Educação Financeira e Fiscal. Ainda em nossas pesquisas, identificamos que a BNCC apresenta competências e habilidades dentro das quais podemos desenvolver esses temas com os alunos, sendo elas: todas as competências da Matemática Básica e dezoito habilidades (dez no Ensino Fundamental e oito no Ensino Médio).

Para os estudos sobre Matemática Financeira, buscamos o que é apresentado sobre o assunto em três livros didáticos, sendo eles: *Matemática para compreender o mundo*, de Kátia Stocco Smole e Maria Ignez Diniz (SMOLE; DINIZ, 2016), *Matemática contexto e aplicações*, de Luiz Roberto Dante e Fernando Viana (DANTE; VIANA, 2018), e *Matemática contexto e aplicações*, de Luiz Roberto Dante (DANTE, 2016). Como principais conceitos em Matemática Financeira, estudamos sobre: porcentagem, juros simples e compostos, inflação e fator de atualização. Para complementar a pesquisa, ainda utilizamos o livro *Fundamentos de matemática elementar, 11*, de Gelson Iezzi, Samuel Hazzan e David Degenszajn (IEZZI; HAZZAN; DEGENSZAIN, 2013), e fizemos consultas ao site do IBGE (2020).

Em Educação Financeira, estudamos sobre a Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF), uma mobilização de ações e programas de educação proposta por representantes do governo, da iniciativa privada e da sociedade civil, instituída em 2010. A estratégia tem como intuito “contribuir para o fortalecimento da cidadania ao fornecer e apoiar ações que ajudem a população a tomar decisões financeiras mais autônomas e conscientes” (ENEF, 2017). Sua visão de Educação Financeira é baseada

em conceito desenvolvido pela OCDE e adaptado para o Brasil. Porém, ao estudarmos o artigo de Meiriele Nonato de Oliveira Saiol (2017), notamos que ela entende que o conceito da ENEF se restringe a incentivar a criação de indivíduos-consumidores, informados sobre serviços bancários e cientes do que envolve o mundo financeiro. Saiol considera que a educação financeira em ambiente escolar deveria ajudar “os estudantes a tomarem decisões críticas e conscientes diante de diversas situações do cotidiano” (SAIOL, 2017, p.19). Ainda sobre Educação Financeira, vimos que Reinaldo Domingos, presidente da Associação Brasileira de Educadores Financeiros (ABEFIN, 2016), a define como uma ciência humana baseada no comportamento, que deve criar hábitos saudáveis e equilíbrio para a realização de sonhos. Além desses, é possível encontrar diversas outras metodologias que incentivam a Educação Financeira, mas poucas focadas no âmbito escolar.

Como última parte deste trabalho, sugerimos o desenvolvimento de diversas atividades. Em uma delas, envolvendo cesta básica e inflação, propomos o cálculo e a análise da variação dos valores de determinados produtos considerados importantes para a formação da cesta básica da família brasileira. A atividade consiste em que grupos de alunos devam: 1) escolher cinco itens da cesta básica e pesquisar os valores de cada produto e o valor do salário mínimo nos anos de 2000, 2005, 2010, 2015 e 2020; 2) encontrar o percentual a que cada produto corresponde em relação aos salários mínimos de cada ano; 3) utilizando o fator de atualização, realizar os cálculos de cada produto do primeiro ano até o último e analisar se houve um aumento ou diminuição nos preços; 4) cada grupo realizará uma pequena apresentação mostrando os resultados encontrados sobre os produtos e seus cálculos, além de reflexões sobre esses resultados.

Uma próxima atividade consiste em sugerir uma pesquisa em supermercados, onde deverão anotar os valores dos preços de pacotes de papel higiênico, quantidade de rolos no pacote e se existe alguma promoção na embalagem. Com os dados anotados, deverão analisar os valores unitários dos rolos e se tais valores condizem com as promoções. Essa atividade consiste em demonstrar a importância das pesquisas de preços e avaliar se devemos ou não acreditar nas promoções.

## **CONSIDERAÇÕES**

Nesta pesquisa, analisamos o que foi proposto pela BNCC com relação ao tema contemporâneo da Educação Financeira na área de conhecimento da Matemática da Educação Básica, e o quanto tal tema é importante para o desenvolvimento de um cidadão consumidor, assim como para sua participação na sociedade e para a melhoria de sua qualidade de vida.

Analisamos, também, o que é oferecido sobre Matemática Financeira em livros didáticos e como esse conteúdo pode contribuir para a Educação Financeira.

Percebemos que a Educação Financeira vai além de números. É uma educação comportamental, de hábitos, que muitas vezes são impulsos relacionados ao consumo. Possuir conhecimentos sobre Matemática/Matemática Financeira é um diferencial por meio do qual as pessoas conseguem analisar seus rendimentos e gastos e contemplar a possibilidade de planejar o futuro com consciência, mesmo que estejam sujeitas a imprevistos.

A pesquisa tem como parte importante a proposição de atividades que poderão ser utilizadas e trabalhadas em sala de aula e por meio digital, de modo que as atividades sejam um incentivo à prática da Educação Financeira e um atrativo para o ensino da Matemática na Educação Básica.

## **AGRADECIMENTOS**

Gostaríamos de agradecer nosso financiamento como professores-pesquisadores. Sem essa oportunidade, não teríamos um ponto de entrada para esse campo de estudos tão importante para a educação brasileira. Por isso agradecemos ao Grupo de Pesquisa em História, Educação e Matemática (GPHEM) e ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – Campus Salto por essa oportunidade.

## **REFERÊNCIAS**

ABEFIN. **Associação Brasileira de Educadores Financeiros**. 2016. Disponível em: <https://www.abefin.org.br>. Acesso em: 3 ago. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**: educação é a base. Brasília, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 6 abr. 2020.

BRASIL. **Alterações da Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional (LDB)**. Altera as Leis n° 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei n° 5.452, de 1° de maio de 1943, e o Decreto-Lei n° 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei n° 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral., 2017. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2017/Lei/L13415.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Lei/L13415.htm). Acesso em: 06 abr. 2020.

BRASIL. **Plano Nacional da Educação (PNE)**. Brasília, 2014. Disponível em: <http://pne.mec.gov.br/>. Acesso em: 06 abr. 2020.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**: Contexto e Aplicações: volume 3, manual do professor. 3. ed. São Paulo: Ed. Ática, 2016.

DANTE, Luiz Roberto; VIANA, Fernando. **Matemática**: contextos e aplicações: volume único. 4. ed. São Paulo: Ática, 2018.

ENEF. **Estratégia Nacional de Educação Financeira**. 2017. Disponível em: <https://www.vidaedinheiro.gov.br>. Acesso em: 30 ago. 2020.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Julho, 2020. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 28 ago. 2020.

IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel; DEGENSZAIN, David Mauro. **Fundamentos de matemática elementar**: matemática comercial, matemática financeira, estatística descritiva, 11. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013.

SAIOL, Meiriele Nonato de Oliveira. **Chat e Educação Financeira Escolar**: investigando interações em um ambiente virtual de aprendizagem. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, 2017.

SMOLE, Katia S.; DINIZ, Maria I. **Matemática Para Compreender o Mundo**: Ensino Médio, 3, manual do professor. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.