

EDUCAÇÃO FINANCEIRA E EDUCAÇÃO ESTATÍSTICA

MARCO AURÉLIO KISTEMANN
FABIANO DOS SANTOS SOUZA
ORGANIZADORES



Marco Aurélio Kistemann
Fabiano dos Santos Souza
Organizadores

Educação financeira e educação estatística



Pantanal Editora

2021

Copyright© Pantanal Editora

Editor Chefe: Prof. Dr. Alan Mario Zuffo

Editores Executivos: Prof. Dr. Jorge González Aguilera e Prof. Dr. Bruno Rodrigues de Oliveira

Diagramação: A editora. **Diagramação e Arte:** A editora. **Imagens de capa e contracapa:** Canva.com. **Revisão:** O(s) autor(es), organizador(es) e a editora.

Conselho Editorial

Grau acadêmico e Nome

Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos
Prof. Msc. Adriana Flávia Neu
Prof. Dra. Albys Ferrer Dubois
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior
Prof. Msc. Aris Verdecia Peña
Prof. Arisleidis Chapman Verdecia
Prof. Dr. Arinaldo Pereira da Silva
Prof. Dr. Bruno Gomes de Araújo
Prof. Dr. Caio Cesar Enside de Abreu
Prof. Dr. Carlos Nick
Prof. Dr. Claudio Silveira Maia
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos
Prof. Dr. Cristiano Pereira da Silva
Prof. Ma. Dayse Rodrigues dos Santos
Prof. Msc. David Chacon Alvarez
Prof. Dr. Denis Silva Nogueira
Prof. Dra. Denise Silva Nogueira
Prof. Dra. Dennyura Oliveira Galvão
Prof. Dr. Elias Rocha Gonçalves
Prof. Me. Ernane Rosa Martins
Prof. Dr. Fábio Steiner
Prof. Dr. Fabiano dos Santos Souza
Prof. Dr. Gabriel Andres Tafur Gomez
Prof. Dr. Hebert Hernán Soto Gonzáles
Prof. Dr. Hudson do Vale de Oliveira
Prof. Msc. Javier Revilla Armesto
Prof. Msc. João Camilo Sevilla
Prof. Dr. José Luis Soto Gonzales
Prof. Dr. Julio Cezar Uzinski
Prof. Msc. Lucas R. Oliveira
Prof. Dra. Keyla Christina Almeida Portela
Prof. Dr. Leandro Argentel-Martínez
Prof. Msc. Lidiene Jaqueline de Souza Costa Marchesan
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann
Prof. Msc. Marcos Pisarski Júnior
Prof. Dr. Marcos Pereira dos Santos
Prof. Dr. Mario Rodrigo Esparza Mantilla
Prof. Msc. Mary Jose Almeida Pereira
Prof. Msc. Núbia Flávia Oliveira Mendes
Prof. Msc. Nila Luciana Vilhena Madureira
Prof. Dra. Patrícia Maurer
Prof. Msc. Queila Pahim da Silva
Prof. Dr. Rafael Chapman Auty
Prof. Dr. Rafael Felipe Ratke
Prof. Dr. Raphael Reis da Silva
Prof. Dr. Renato Jaqueto Goes
Prof. Dr. Ricardo Alves de Araújo
Prof. Dra. Sylvana Karla da Silva de Lemos Santos
Prof. Dr. Wéverson Lima Fonseca
Prof. Msc. Wesclen Vilar Nogueira
Prof. Dra. Yilan Fung Boix
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme

Instituição

OAB/PB
Mun. Faxinal Soturno e Tupanciretã
UO (Cuba)
IF SUDESTE MG
Facultad de Medicina (Cuba)
ISCM (Cuba)
UFESSPA
UEA
UNEMAT
UFV
AJES
UFGD
UEMS
IFPA
UNICENTRO
IFMT
UFMG
URCA
ISEPAM-FAETEC
IFG
UEMS
UFF
(Colômbia)
UNAM (Peru)
IFRR
UCG (México)
Mun. Rio de Janeiro
UNMSM (Peru)
UFMT
Mun. de Chap. do Sul
IFPR
Tec-NM (México)
Consultório em Santa Maria
UFJF
UEG
FAQ
UNAM (Peru)
SEDUC/PA
IFB
IFPA
UNIPAMPA
IFB
UO (Cuba)
UFMS
UFPI
UFG
UEMA
IFB
UFPI
FURG
UO (Cuba)
UFT

Conselho Técnico Científico
- Esp. Joacir Mário Zuffo Júnior
- Esp. Maurício Amormino Júnior
- Esp. Tayronne de Almeida Rodrigues
- Lda. Rosalina Eufrausino Lustosa Zuffo

Ficha Catalográfica

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

E24 Educação financeira e educação estatística [livro eletrônico] / Organizadores Marco Aurélio Kistemann, Fabiano dos Santos Souza. – Nova Xavantina: Pantanal, 2021. 225p.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

ISBN 978-65-81460-10-5

DOI <https://doi.org/10.46420/9786581460105>

1. Matemática. 2. Educação financeira. 3. Estatística. I. Kistemann, Marco Aurélio. II. Souza, Fabiano dos Santos.

CDD 332.024

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422



Nossos e-books são de acesso público e gratuito e seu download e compartilhamento são permitidos, mas solicitamos que sejam dados os devidos créditos à Pantanal Editora e também aos organizadores e autores. Entretanto, não é permitida a utilização dos e-books para fins comerciais, exceto com autorização expressa dos autores com a concordância da Pantanal Editora.

Pantanal Editora

Rua Abaete, 83, Sala B, Centro. CEP: 78690-000.
Nova Xavantina – Mato Grosso – Brasil.
Telefone (66) 99682-4165 (Whatsapp).
<https://www.editorapantanal.com.br>
contato@editorapantanal.com.br

APRESENTAÇÃO

Este livro é resultante de pesquisas efetuadas no âmbito das ações investigativas de educadores envolvendo temáticas atuais da Educação Financeira e Educação Estatística. A Educação Financeira e a Educação Estatística são áreas emergentes da Educação Matemática de extrema urgência de problematização em tempos de alto grau de endividamento da população brasileira e da disseminação em massa de dados estatísticos imprecisos e falsos que culminam na propagação de *fake news*.

Desse modo, pesquisas envolvendo essas áreas de conhecimento têm se tornado fundamentais e urgentes para promovermos uma transformação de professores de Matemática e demais disciplinas para a promoção de cenários para investigação com temáticas críticas e instigantes que incentivem práticas pedagógicas inter, trans e multidisciplinares com professores e estudantes nos diversos contextos de salas de aulas semipresenciais, remotas e híbridas.

Os capítulos presentes neste volume 1 buscam tratar de temas relevantes e atuais no contexto da Educação Financeira e Educação Estatística, quais sejam: uso de tecnologias, produção de vídeos educativos, o currículo de Matemática, o ensino e a aprendizagem diante das diretrizes da Base Nacional Comum Curricular- BNCC-Matemática, concepções e tendências metodológicas das ações investigativas, letramento financeiro e estatístico, práticas na EJA, atividades de extensão, formação continuada e cursos de serviço, ações no contexto da educação infantil, propostas de insubordinação criativa no ensino fundamental e ações numa perspectiva etnomatemática.

Fica o nosso convite para que os educadores e educadoras possam ler, refletir, criticar e problematizar as ações apresentadas neste volume 1, buscando também divulgar e praticar em seus diversos contextos escolares a Educação Financeira e Educação Estatística. Nossos eternos agradecimentos aos autores e autoras que enviaram suas pesquisas para enriquecer esse primeiro volume.

Abraço Fraternal,

Marco Kistemann (Pesquisa de Ponta-UFJF)

Fabiano Souza (UFF).


SUMÁRIO

Apresentação	4
Capítulo I	6
Oficinas de Educação Financeira no ensino de Jovens e Adultos: relato de uma experiência em sala de aula	6
Capítulo II	24
Mapeamento das pesquisas sobre Educação Financeira apresentadas no Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática – EBRAPEM (quadriênio 2015-2019	24
Capítulo III	47
Temáticas de Educação Financeira Escolar na Educação Infantil: o que abordar com as crianças	47
Capítulo IV	64
Proposta de um curso de serviço de Matemática Financeira com a inserção de temas ligados à Educação Financeira para graduandos	64
Capítulo V	80
Projeto Fundão: 12 anos de atividades de pesquisa e extensão em educação financeira	80
Capítulo VI	97
Letramento Estatístico e Financeiro: estratégia de ensino com as compras da semana	97
Capítulo VII	114
Educação Financeira: BNCC, os livros didáticos do Ensino Fundamental e o papel do professor	114
Capítulo VIII	129
Uma investigação com professores de Matemática sobre Educação Financeira, Matemática Financeira e Letramento Financeiro com o suporte do CHIC	129
Capítulo IX	147
Educação Financeira: Uma Aplicação em Sala de Aula	147
Capítulo X	162
Verdades provisórias na educação estatística: insubordinações criativas no primeiro ano do Ensino Fundamental	162
Capítulo XI	174
Investigações sobre o processo de ensino e aprendizagem de estatística no IF Sudeste MG, <i>Campus</i> Rio Pomba	174
Capítulo XII	190
Um Ensaio Teórico sobre a Polissemia da Educação Financeira numa Perspectiva Etnomatemática	190
Capítulo XIII	211
As Tecnologias Digitais e a construção de vídeos para a Educação Estatística	211
Índice Remissivo	224
Sobre os organizadores	225

Educação Financeira: BNCC, os livros didáticos do Ensino Fundamental e o papel do professor

Recebido em: 14/09/2021

Aceito em: 11/10/2021

 10.46420/9786581460105cap7

Caroline de Melo Ferreira¹ 

Ana Paula Ximenes Flores^{2*} 

INTRODUÇÃO

Quando falamos sobre Educação Financeira, geralmente, o que imaginamos são conteúdos envolvendo dinheiro, porcentagens, juros, porém não se trata apenas disso. Com a implementação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) a diferença entre a Matemática Financeira e a Educação Financeira ficou mais nítida. Pela BNCC (Brasil, 2018) a Educação Financeira tem um viés social, político e cultural e deve ser abordada de maneira interdisciplinar e contextualizada.

A partir da homologação da BNCC diversos aspectos na vida escolar foram se modificando, como os livros didáticos. Vistos como parte das principais ferramentas no ensino, foram atualizados com o objetivo de se adequarem à BNCC. Sendo assim, temos nossas questões de pesquisa: De que maneira o conjunto de livros didáticos aborda a Educação Financeira prescrita na BNCC? Como podemos intervir, de modo que nossos alunos sejam educados financeiramente?

Esse Capítulo é derivado de um Trabalho de Conclusão do Curso de Licenciatura em Matemática (Ferreira, 2021) que teve como objetivo analisar os exercícios presentes em uma coleção de livros didáticos dos anos Finais do Ensino Fundamental, a fim de verificar como se relacionam com as habilidades previstas na BNCC e quais discussões possibilitam sobre a Educação Financeira, conforme nosso levantamento bibliográfico. Para isso nos dedicamos a compreender como a temática Educação Financeira se insere na BNCC, verificar o que a comunidade acadêmica compreende por Educação Financeira e fazer uma leitura atenta da coleção de livros didáticos escolhida.

Outro fator, de extrema importância, considerado neste estudo diz respeito à autonomia dos professores, que podem intervir em questões, mesmo que elas não abordem Educação Financeira explicitamente no enunciado, promovendo discussões aprofundadas sobre o assunto.

Analisamos a BNCC com foco na Educação Financeira e, a partir dessa análise, selecionamos os

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, *Campus* Guarulhos.

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, *Campus* Guarulhos.

*Autora correspondente: ximenes@ifsp.edu.br

exercícios que possibilitam discussões sobre a Educação Financeira. Com base nos textos pesquisados, pudemos definir as discussões que poderiam ser feitas em cada questão selecionada, e a importância do professor e do livro didático no ensino da Educação Financeira. A cada exercício mencionado incluímos um comentário com possibilidades de discussões sobre o assunto e como tal exercício se enquadra na Educação Financeira presente na BNCC.

Destacamos as pesquisas de Azevedo (2019) e Trindade (2017), que tratam de Educação Financeira e livros didáticos e, Kistemann Jr. et al. (2020), que abordam cenários de investigação para o trabalho com a Educação Financeira em sala de aula.

Apesar de existirem pesquisas que abordem a Educação Financeira e os livros didáticos, não encontramos trabalhos que se propõe a sugerir possibilidades de como o professor pode trabalhar os exercícios de forma contextualizada e interdisciplinar, de acordo com a Educação Financeira proposta na BNCC. Essas sugestões podem contribuir com a atuação dos professores e consequentemente oportunizar o desenvolvimento da Educação Financeira aos alunos da Educação Básica.

A seguir tratamos da presença da Educação Financeira na Base Nacional Comum Curricular. Apresentamos o que a BNCC propõe para cada ano dos anos finais do Ensino Fundamental, os objetos de estudo e as habilidades relacionadas à Educação Financeira.

A EDUCAÇÃO FINANCEIRA PRESENTE NA BNCC

Com o objetivo de estabelecer diretrizes para os currículos da Educação Básica, a Base Nacional Comum Curricular, foi homologada em 20 de dezembro de 2017 e tem como uma de suas vertentes proporcionar uma aprendizagem na qual os alunos desenvolvam as habilidades a cada ano, de forma cada vez mais aprofundada, desde os anos iniciais do ensino fundamental até o término do Ensino Médio.

O foco do documento é listar competências gerais consideradas necessárias para a formação de um indivíduo que vive em sociedade. Na BNCC

competência é definida como a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho (Brasil, 2018).

As competências são estabelecidas por etapas da Educação Básica e cada etapa está organizada em áreas de conhecimento. As etapas são: Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio, das quais, detalharemos apenas as áreas de conhecimento do Ensino Fundamental, pois essa etapa será o foco do nosso capítulo.

Para o Ensino Fundamental, a BNCC, apresenta as áreas: Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza, Ciências Humanas e Ensino Religioso. Apesar de definir as competências por áreas, o documento deixa explícito que os conteúdos serão tratados conforme a realidade dos alunos, se norteia

pela “concepção do conhecimento curricular contextualizado pela realidade local, social e individual da escola e do seu alunado” (Brasil, 2018), e, por isso, não traz um modelo de currículo a ser seguido.

A redação do texto demonstra preocupação com a educação integral dos alunos, que consiste em formar um cidadão em todos os aspectos: cognitivo, social e cultural. No documento temos:

A BNCC afirma, de maneira explícita, o seu compromisso com a educação integral. Reconhece, assim, que a Educação Básica deve visar à formação e ao desenvolvimento humano global, o que implica compreender a complexidade e a não linearidade desse desenvolvimento, rompendo com visões reducionistas que privilegiam ou a dimensão intelectual (cognitiva) ou a dimensão afetiva (Brasil, 2018).

A BNCC traz como proposta a contextualização para que haja uma aprendizagem mais significativa para o aluno e, na área de Matemática, sugere que a Educação Financeira aborde conceitos básicos de economia e finanças.

Outro aspecto a ser considerado nessa unidade temática é o estudo de conceitos básicos de economia e finanças, visando à educação financeira dos alunos. Assim, podem ser discutidos assuntos como taxas 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, 2018).

Com o intuito de organizar as principais ideias matemáticas a serem tratadas, a BNCC divide o ensino de matemática em cinco unidades temáticas, são elas: números, álgebra, geometria, grandezas e medidas e probabilidade e estatística. Analisando os conteúdos tratados em cada unidade temática, iremos nos ater apenas à temática números, pois é nela que se encontram as habilidades dedicadas à Educação Financeira. Essa temática “tem como finalidade desenvolver o pensamento numérico, que implica o conhecimento de maneiras de quantificar atributos de objetos e de julgar e interpretar argumentos baseados em quantidades” (Brasil, 2018). Mesmo observando que as habilidades relacionadas à Educação Financeira estão na temática números, ressaltamos que é possível abordar o assunto em outras temáticas, como em estatística, em representações gráficas e na interpretação delas.

Em nossos estudos abordamos os anos finais do Ensino Fundamental, em que, normalmente, as aulas são ministradas por professores de matemática. Para cada ano do Ensino Fundamental, do 6º ano ao 9º ano, existe uma habilidade específica relacionada à Educação Financeira, elencadas no Quadro 1 juntamente com os objetos de estudo.

No Quadro 1 é possível observar que nos anos finais do Ensino Fundamental os objetos de estudos relacionados à Educação Financeira podem ser resumidos a cálculos de porcentagens. No 8º ano o termo Educação Financeira não é mencionado em nenhuma das habilidades, acrescentamos o objeto de estudo porcentagem porque observamos que nos outros três anos as habilidades que contemplavam Educação Financeira eram referentes a ele.

Quadro 1. Objetos de estudo e Habilidades. Fonte: BNCC (Brasil, 2018).

Ano	Objeto de estudo	Habilidades
6ºano	Cálculo de porcentagens por meio de estratégias diversas, sem fazer uso da “regra de três”.	Resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagens, com base na ideia de proporcionalidade, sem fazer uso da “regra de três”, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, em contextos de educação financeira, entre outros.
7ºano	Cálculo de porcentagens e de acréscimos e decréscimos simples.	Resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagens, como os que lidam com acréscimos e decréscimos simples, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, no contexto de educação financeira, entre outros.
8ºano	Porcentagens.	Resolver e elaborar problemas, envolvendo cálculo de porcentagens, incluindo o uso de tecnologias digitais.
9ºano	Porcentagens: problemas que envolvem cálculo de percentuais sucessivos.	Resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagens, com a ideia de aplicação de percentuais sucessivos e a determinação das taxas percentuais, preferencialmente com o uso de tecnologias digitais, no contexto da educação financeira.

Ao longo do texto da BNCC a Educação Financeira é trazida tendo um viés social, político, cultural, econômico, todavia, quando as habilidades a serem desenvolvidas são expostas podemos observar que são trabalhados muitos conceitos sobre a Matemática Financeira, não tendo como foco a Educação Financeira, ponto que é contraditório no documento. Ao longo da revisão de literatura discutiremos mais sobre a BNCC e Educação Financeira, a partir de autores que abordam essa temática.

REVISÃO DE LITERATURA

Baseamos o nosso estudo em artigos e dissertações de mestrado que têm como tema a Educação Financeira e análise de livros didáticos. Consultamos diversas obras dedicadas ao estudo da Educação Financeira. Na elaboração desse capítulo construímos um texto sobre Educação Financeira a partir de Kistemann Jr. et al. (2020), Azevedo (2019) e Trindade (2017). Azevedo (2019) e Trindade (2017) foram as dissertações de mestrado localizadas mais próximas do nosso estudo.

Com base no referencial teórico estudado, tomamos a Educação Financeira e Matemática Financeira como dois assuntos diferentes.

Educação Financeira (EF) em nosso entendimento epistemológico transcende largamente a Matemática Financeira (MF). Enquanto a MF se preocupava em habilitar os estudantes a realizar cálculos matemáticos presentes em situações financeiras, sem se preocupar em contextualizar cenários econômicos reais e que gerassem discussões além dos cálculos e dos resultados obtidos, com a EF o objetivo vai além dessa habilitação proposta pela MF. (Kistemann Jr. et al., 2020)

Vivemos em uma sociedade capitalista, na qual as redes sociais crescem cada vez mais e dispõem de algoritmos que apresentam propagandas conforme o perfil dos usuários, de modo que a todo momento somos influenciados a consumir. Esse é um dos motivos pelos quais a Educação Financeira é uma ferramenta importante para termos uma sociedade mais consciente. Apesar de tratar de temas que discutem o pensamento crítico quanto ao uso do dinheiro, a Educação Financeira não é contra o consumo, mas tem como foco auxiliar os indivíduos na tomada de decisões financeiras, de acordo com Azevedo (2019).

Para Trindade (2017) “a Educação Financeira Crítica deve propiciar o pensamento crítico, hábitos de consumo saudáveis, sustentabilidade e ética, por meio do planejamento financeiro”. A Educação Financeira Crítica, citada por Trindade (2017), não é sinônimo de Educação Financeira e está ancorada nas concepções da Educação Matemática Crítica. De acordo com Ole Skovsmose (2014), na Educação Matemática Crítica, abordar a diversidade de contextos culturais é necessário, mas não suficiente. Os contextos socioeconômicos e políticos precisam ser levados em consideração.

Não podemos nos esquecer da pobreza e das favelas que se espalham pelo mundo, em São Paulo, Johannesburgo, Bombaim, Nova York, Madri etc., e que a riqueza também se distribui pelos mesmos lugares. Bairros ricos crescem ao lado de favelas e invasões. É possível analisar esses contrastes à luz de diferenças culturais, mas a noção de “cultura” estritamente falando pode gerar uma falsa imagem do quadro. Os contrastes espalham-se pelo mundo seguindo a lógica da globalização e da guetização, e para mim, as condições de ensino e aprendizagem se estruturam socioeconomicamente, não apenas culturalmente.

O aspecto político também deve ser considerado numa compreensão sobre o ensino e a aprendizagem. Guerras e outras formas de violência têm influência direta no modo como o “ir à escola” se estrutura entre a população. Pode-se abordar a questão pela perspectiva da cultura, ao reconhecer que existe aí uma cultura de zona de guerra. Crianças que vivem em regiões com minas armadas desenvolvem uma cultura própria, mas eu penso que nessas circunstâncias a noção de cultura é inadequada para descrever por completo a raiz do problema. Prefiro pensar em diversidade de condições políticas. (Skovsmose, 2014)

A BNCC (Brasil, 2018) traz como sugestão para a Educação Financeira a abordagem de conceitos como juros, inflação, aplicações financeiras e impostos e indica que essa unidade temática seja tratada de maneira interdisciplinar envolvendo questões políticas, sociais e psicológicas, podendo propiciar ao aluno um entendimento aprofundado sobre tópicos que antes eram tratados na Matemática Financeira. A BNCC não menciona a Educação Financeira Crítica, mas pode ter sido influenciada por essa vertente, quando sua elaboração contou com a participação da comunidade escolar e acadêmica organizada em seminários estaduais³. Na primeira versão da BNCC⁴, disponibilizada em 2015, o termo “educação financeira” foi mencionado apenas uma vez e como um tema integrador entre componentes de uma mesma área de conhecimento ou entre diferentes áreas de conhecimento.

³ Histórico da BNCC disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/historico>> Acesso em: 12 set. 2021.

⁴ Primeira versão da BNCC disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/relatorios-analiticos/BNCC-APRESENTACAO.pdf>> Acesso em 12 set. 2021.

Para que a Educação Financeira, presente na BNCC, contribua para a formação de um indivíduo crítico, Kistemann Jr. et al. (2020) propõem que os estudantes compreendam sua realidade.

Nessa nova proposta, presente na BNCC, entendemos que educar financeiramente pode ser entendido como prover o estudante com habilidades e competências que façam com que este sujeito seja um leitor do cenário econômico em que se encontra inserido e atuando. (Kistemann Jr. et al., 2020)

De acordo com Kistemann Jr. et al. (2020) existem três aspectos de extrema importância para o desenvolvimento da Educação Financeira, abordados pelos autores como cenários investigativos, são eles: o papel do professor e sua formação, a Educação Financeira contida nos livros didáticos e as possibilidades de formar agentes multiplicadores que atuarão na Educação Financeira. Para nosso trabalho focaremos no papel do professor e sua formação e na Educação Financeira contida nos livros didáticos.

Pensando no primeiro cenário, os autores defendem que o papel do professor é essencial para a contextualização e interdisciplinaridade na Educação Financeira proposta pela BNCC. De acordo com Kistemann Jr. et al. (2020) “num novo contexto, caberá ao professor de Matemática atuar de forma interdisciplinar compartilhando saberes e sendo influenciado pelas ações das outras disciplinas.”

O segundo cenário trata do conteúdo e exercícios contidos nos livros didáticos, material que costuma estar disponível na maior parte das escolas. Há pesquisas que analisam livros didáticos a partir da Educação Financeira, das quais podemos citar Trindade (2017) e Azevedo (2019) que defende que “o livro tem um papel de destaque nessa conjuntura já que é um material de apoio ao professor e, comumente, o de maior presença em sala de aula.”

Azevedo (2019) tem como foco de estudo o modo que a Educação Financeira, na perspectiva da Educação Matemática Crítica de Ole Skovsmose, pode auxiliar para que o consumismo não prejudique a vida financeira familiar e social dos alunos. Para tratar do consumismo, Azevedo (2019) usa como referência o sociólogo Zygmunt Bauman⁵, o consumismo é considerado o hábito de adquirir o que excede as necessidades dos indivíduos. De acordo com os autores, o consumismo é sem sentido e o consumo inerente à sociedade.

Azevedo (2019) defende que a Educação Financeira Escolar é importante para que os alunos aprendam a administrar seu dinheiro e reflitam sobre questões sociais, sustentabilidade e a influência da mídia em seus hábitos de consumo.

Ao analisar livros didáticos, Azevedo (2019) classificou as atividades em três ambientes de aprendizagem, a saber, referentes à matemática pura, à uma semirrealidade e à vida real. Apesar das atividades estarem classificadas desse modo, Azevedo (2019) considera que é possível abordar questões

⁵ Zygmunt Bauman (1925-2017) foi um sociólogo polonês autor de uma vasta obra publicada no Brasil, dentre ela o best-seller *Modernidade Líquida*.

que tem um foco maior na Matemática Financeira com o olhar da Educação Financeira e que o professor tem papel fundamental nesse processo.

Analisando os livros didáticos com base em suas pesquisas e nos critérios utilizados, Azevedo (2019) encontrou diversas questões sobre a Educação Financeira, porém, grande parte delas não são suficientes para que existam discussões aprofundadas sobre o assunto, sendo assim o professor tem papel fundamental nas discussões sobre Educação Financeira mesmo que o livro didático aborde o tema.

Trindade (2017) considera a formação de professores a partir de Nasser, Torraca e Souza, que utilizam como justificativa para o seu trabalho a dificuldade apresentada na resolução de problemas de situações financeiras, em oficinas ministradas para professores da Escola Básica. Outro objeto de estudo pesquisado por Trindade (2017) foram as grades curriculares dos cursos de licenciatura em matemática, nas quais se buscou a presença da disciplina de Educação Financeira. Por meio de sua pesquisa Trindade (2017) verificou que poucos cursos possuíam Educação Financeira como disciplina obrigatória, apenas dois entre nove cursos investigados. O referencial teórico de Trindade (2017) também contempla Kistemann Jr., sobre a produção de significados para os alunos.

A autora traz aspectos históricos sobre as diferenças entre a Matemática Financeira e a Educação Financeira, e usa como justificativa desse estudo o crescente consumismo da sociedade brasileira e o constante contato que crianças e adolescentes têm com as finanças da família. Como os livros didáticos são as ferramentas mais utilizadas durante a educação básica, a autora decidiu analisar uma coleção aprovada pelo Plano Nacional do Livro Didático de 2015 (PNLD 2015).

Para a análise desses livros foram estabelecidos cinco critérios, são eles: propostas de atividades que abordam situações do cotidiano incluindo consumo e atitudes éticas; propostas de atividades que contemplam reflexões sobre planejamento financeiro em uma cadeia de inter-relacionamentos, conectando o passado, presente e futuro; propostas de atividades que abrangem fenômenos de natureza social, natural, sustentável ou econômica; propostas de atividades que viabilizam o consumo consciente e propostas de atividades que propiciam a conscientização, relevância e importância de reservas financeiras e investimentos.

Após a análise dos livros a autora chegou à conclusão que na coleção analisada todos os livros possuíam questões que envolviam os critérios estabelecidos e possibilitam ao professor desenvolver discussões que estimulem o pensamento crítico dos alunos, trabalhando com a realidade deles.

A seguir apresentamos nossa análise dos livros didáticos.

ANÁLISE DOS LIVROS DIDÁTICOS

Para a análise de livros didáticos utilizamos uma coleção completa dos anos finais do Ensino Fundamental, aprovada para o PNLD 2020. Tal aprovação, implica que a coleção poderá ser utilizada em

escolas do Ensino Fundamental pelos quatro anos seguintes a 2020. Como as atividades escolares presenciais foram suspensas em 2020, devido a pandemia de Covid-19, optamos por analisar a única coleção completa impressa que tínhamos acesso, que ao longo desse capítulo será denominada Coleção A.

Para organizar os exercícios dos livros, optamos por chamá-los de itens, o que não significa que um item represente necessariamente um único exercício, pode ser que contemple uma seção de um livro ou uma lista de exercícios semelhantes. Foram selecionados todos os itens, que possibilitavam discussões sobre Educação Financeira e constam em Ferreira (2021). Na Tabela 1 destacamos a quantidade de itens presentes no livro de cada ano da Coleção A.

Tabela 1. Quantidade de itens abordados em nossa pesquisa. Fonte: Dados da pesquisa.

Ano	Quantidade de itens abordadas
6º ano	8
7º ano	14
8º ano	6
9º ano	6

Para melhor exposição nesse Capítulo, abordamos alguns itens do livro que envolvam a Educação Financeira de maneira explícita e outros implicitamente. Em todos os volumes da coleção algumas atividades são destacadas como Educação Financeira, construímos o Quadro 2 com a síntese e nossas considerações sobre uma atividade para cada ano pesquisado.

Após a apresentação do Quadro 2 prosseguimos com as análises de alguns exercícios do livro que envolvam a Educação Financeira de maneira implícita, fazendo reflexões sobre de que forma a atuação do professor poderia proporcionar o desenvolvimento do pensamento crítico e, conseqüentemente, educar financeiramente seus alunos.

Para melhor organização, denominamos os itens selecionados de questões, ordenando-as conforme o volume do livro e a página que se encontram. Nossa análise não considera todas as habilidades previstas na BNCC para todos os anos. Quando apontamos que uma atividade ou questão está ou não de acordo com as habilidades previstas na BNCC, estamos nos referindo exclusivamente àquelas relacionadas à Educação Financeira, foco do nosso estudo e que estão elencadas no Quadro 1.

Quadro 2. Atividades sobre Educação Financeira. Fonte: Dados da pesquisa.

Ano	Síntese da atividade e nossas considerações
6º Ano	<p>A atividade, intitulada ‘Querer é uma coisa, precisar é outra’, apresenta um texto de jornal que discute sobre as coisas que temos vontade e as que temos necessidade. Após o texto, é sugerido que os alunos ajudem as famílias na elaboração de listas de compras.</p> <p>Essa atividade traz discussões que têm como principal foco o que a BNCC sugere como Educação Financeira, como por exemplo: a tomada de decisões, e a contextualização com problemas da realidade dos alunos. Ao ajudar na elaboração de listas de compras os alunos estão participando do planejamento financeiro familiar.</p>
7º Ano	<p>A atividade, intitulada ‘A ciência dos preços’, apresenta um texto de revista que discute que os preços cobrados em produtos não variam linearmente de acordo com as quantidades. Após o texto são propostos exercícios para que os alunos calculem preços proporcionais em diferentes tamanhos de copos de sucos. É também sugerido que visitem o mercado e investiguem preços proporcionais para os produtos que costumam consumir em suas casas.</p> <p>Essa atividade busca uma aproximação com a realidade do aluno, sugerindo que cada um faça uma análise dos produtos consumidos em sua residência e a comparação entre a embalagem e o preço de cada um, já que as famílias têm alimentação e costumes diferentes. Podemos também indicar uma discussão sobre a necessidade de cada família e o consumo. Mesmo que o custo seja melhor em embalagens maiores, nem sempre é necessário adquirir uma quantidade maior.</p>
8º Ano	<p>A atividade, intitulada ‘O que são os bancos?’, apresenta um texto extraído do <i>site</i> do Banco Central que discute como os bancos atuam, sendo a instituição em que algumas pessoas depositam dinheiro e outras tomam emprestado. Após o texto são propostos exercícios para cálculo de rendimento em uma aplicação financeira e questões para discussões em grupos sobre investir ou utilizar o dinheiro para outras finalidades.</p> <p>O tema dessa atividade é de suma importância de ser tratado na escola, pois em algum momento da vida todos precisam utilizar instituições bancárias e para que o utilizem de forma inteligente é imprescindível saber para que servem os bancos e como eles funcionam. Para um melhor entendimento sobre o funcionamento dos bancos, os professores podem levar notícias para os alunos a respeito do lucro anual bancário. Será possível perceber que o juro cobrado pelos empréstimos é bem maior que o valor pago aos investimentos nessas instituições, discutindo assim que investir é emprestar dinheiro ao banco. Nessa atividade também é abordado o objeto de estudo porcentagem, porém não são sugeridas tecnologias</p>

Ano	Síntese da atividade e nossas considerações
	digitais, conforme está previsto para o 8º ano na BNCC e pode ser observado no Quadro 1.
9º Ano	<p>A atividade, intitulada ‘Os juros do cartão de crédito’, apresenta um texto extraído do <i>site</i> da Confederação Nacional dos Dirigentes Lojistas que discute as facilidades e desvantagens no uso de cartões de créditos, conforme pesquisa realizada com consumidores. Após o texto são propostos exercícios para cálculo de juros, caso a fatura não seja paga integralmente e possibilita discussões sobre o acúmulo de dívidas.</p> <p>Nessa atividade o ponto mais interessante de discussão com os alunos é sobre a necessidade de conhecer as taxas de juros praticadas ao se utilizar o cartão de crédito, bem como fazer um financiamento ou um empréstimo bancário. Quando discutimos os juros reais, praticados no mercado financeiro, estamos trabalhando com cálculos de percentuais sucessivos, objeto de estudo do nono ano na BNCC, conforme pode ser visto no Quadro 1.</p>

As atividades das seções sobre Educação Financeira são muito interessantes, mas ressaltamos que pode parecer que o tema esteja restrito a elas. Nesse capítulo, pretendemos discutir, a partir das leituras realizadas, como o professor pode tratar de Educação Financeira em outras questões também. Traremos alguns exemplos de questões presentes nos volumes do 6º ao 9º ano da Coleção A.

As questões 1 e 2 aparecem no capítulo sobre subtração de números naturais, apesar de não envolverem porcentagem e/ou regra de três, possibilitam que o professor inicie discussões sobre juros praticados pelas instituições financeiras e financiamentos. Na Questão 2 é possível discutir com os alunos o que é receita e quais os mecanismos que uma empresa poderia utilizar para aumentar a receita mensalmente.

Uma vez que as questões não contemplam as habilidades relacionadas à Educação Financeira prevista na BNCC para o sexto ano, o papel do professor torna-se ainda mais importante em discussões que envolvam elementos da Educação Financeira. De acordo com Azevedo (2019) o papel do professor é de suma importância para a Educação Financeira, já que muitas atividades precisam ser aprofundadas para que sejam aproveitadas de uma maneira mais ampla.

Quadro 3. Questões do 6º ano da Coleção A. Fonte: Dados da pesquisa.

Informações sobre a questão	Enunciado
Questão 1 Exercício nº 2 Página 42 6º ano	Um automóvel custa, à vista, 27.545 reais e, a prazo, 36.290 reais. A diferença entre esses valores equivale ao juro que se paga pelo financiamento. Se uma pessoa comprar esse automóvel a prazo, que quantia pagará de juro?
Questão 2 Exercício nº6 Página 42 6º ano	Uma empresa projetou as receitas mensais para o 1º trimestre do ano de 2018 do seguinte modo: em cada mês, a receita deverá ser 45.000 reais superior à do mês anterior. Essa previsão deu certo e, em março, a receita foi 1.365.000 reais. Qual foi a receita da empresa no mês de janeiro?
Questão 3 Exercício nº 10 página 16 6º ano	Bianca tem 100 reais e quer comprar um vestido novo. Em uma loja, encontrou um vestido de 65 reais. Viu também sapatos que custavam 45 reais. Quando se preparava para comprar o vestido, a vendedora disse que havia uma promoção: para pagamento à vista, os sapatos e o vestido, juntos, custariam 100 reais. Considerando que ela gastaria apenas os 65 reais do vestido: a) Quanto a mais Bianca teria de gastar se optasse pela promoção? b) Quantos por cento do total essa diferença representa? c) Vale a pena aproveitar a promoção?
Questão 4 Exercício nº 6 página 161 6º ano	Na loja do sr. Freitas, uma calça custa R\$ 88,00. Para atrair mais compradores, ele resolveu dar um desconto de 35% sobre o preço de todas as mercadorias da loja. Usando a calculadora, determine: a) O desconto no preço de uma calça. b) O valor pago na compra de duas calças.

A questão 3, está de acordo com as habilidades elencadas na BNCC, referentes à Educação Financeira e apresentadas no Quadro 1. Observamos que o próprio exercício traz elementos para tratarmos o tema por ter como conteúdos o desconto e a porcentagem. No item c os alunos podem ser convidados a refletir em quais situações valeria a pena comprar o vestido e os sapatos, destacando assim a tomada de decisão que pode ser feita pelo indivíduo. É possível também discutir a necessidade da compra e a diferença entre necessidade e desejo, assunto tratado em uma seção temática, sobre Educação Financeira.

Outro assunto que deve ser tratado na Educação Financeira são os descontos, já que são dados em porcentagem e, de acordo com a BNCC, a utilização de porcentagem deve ser abordada no sexto ano

do ensino fundamental. A questão 4 também solicita o uso de calculadora, que está prevista como estratégia para o cálculo de porcentagem no sexto ano. O tema pode ser aprofundado pelo professor com discussões sobre a necessidade da compra de uma ou duas calças, apesar dos descontos concedidos.

Quadro 4. Questões do 7º ao 9º ano da Coleção A. Fonte: Dados da pesquisa.

Informações sobre a questão	Enunciado
Questão 5 Exercício nº 14 Página 51 7º ano	Caio tirou o extrato bancário de sua conta corrente e verificou que havia R\$ 1.900,00. Ele pagou contas com três cheques: um de R\$ 400,00 para o supermercado, outro de R\$ 600,00 para a prestação do carro e outro de R\$ 1.300,00 para o aluguel. Qual é o valor que Caio deve depositar na conta para, após os descontos, não ficar com saldo negativo?
Questão 6 Exercício nº 4 Página 149, 7º ano	Sônia abriu uma conta poupança com R\$ 120,00 e, alguns dias depois, precisou sacar x reais desse valor. Sabendo que após o saque o saldo da poupança é R\$ 80,00, escreva uma equação que descreva essa situação.
Questão 7 Exercício nº 2 Página 25, 8º ano	Uma aplicação de 40.000 reais rendeu, em 3 meses, 3.000 reais de juro. Qual é a taxa mensal de juro?
Questão 8 Exercício nº 3 Página 25, 8º ano	Luís Roberto colocou parte de seu 13º salário em uma aplicação que rendia 25,6% de juro ao ano. Sabendo-se que após dois anos ele recebeu 389,12 reais de juro, qual foi a quantia que ele aplicou?
Questão 9 Exercício nº 1 Página 192, 9º ano	Luíza comprou uma geladeira por R\$ 1.200,00. Deu R\$ 400,00 de entrada e o restante vai pagar depois de 4 meses com taxa de 2% ao mês a juro simples. Quanto vai custar a geladeira para Luíza?
Questão 10 Exercício nº 2 página 192, 9º ano	Sérgio aplicou R\$ 5.000,00 a juro composto a uma taxa de 1,8% ao mês por um período de 1,5 ano. O rendimento de Sérgio ao final do período de aplicação é um valor entre: a) R\$ 3.130,00 e R\$ 4.250,00 b) R\$ 1.110,00 e R\$ 1.650,00 c) R\$ 1.650,00 e R\$ 2.250,00 d) R\$ 6.650,00 e R\$ 7.250,00

Além das discussões como consumidores, pode-se discutir também o lucro do comerciante, o que é vantajoso para ele, vender mais peças com um lucro menor ou vender poucas peças com um lucro maior? Assim, trabalhamos a ideia de lucro com os alunos.

As questões 5 e 6 não estão relacionadas ao objeto de estudo cálculo de porcentagens e de acréscimos e decréscimos simples, previsto na BNCC para o sétimo ano. Além dos termos bancários extrato, conta corrente e saldo negativo, percebemos a necessidade de o professor discutir com os alunos o que é um cheque e as possíveis complicações da emissão de cheques quando não há saldo suficiente na conta bancária, abordando também o conceito de cheque especial e dos juros abusivos cobrados pelos bancos.

Na questão 6 os autores citam a conta poupança. É possível que nesse momento o professor discuta o que é uma poupança, como ela funciona, qual a diferença para uma conta corrente, podendo também discutir outras formas de investimento. Observamos que por se tratar de uma conta poupança, seria interessante dialogar com os alunos sobre a possibilidade de rendimento, a depender da quantidade de dias.

As questões 7 e 8 são parte de uma lista contendo 9 exercícios, que aborda juros simples e inclui, também, perguntas de vestibulares e do Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo (SARESP). As questões tratam de aplicações em banco e contemplam o objeto de estudo indicado na BNCC para o oitavo ano, porcentagens. Mesmo se tratando do estudo de juros simples, o professor pode discutir com os alunos que em situações em que há a incidência de juros sobre juros, estamos tratando de juros compostos. A depender da atuação do professor, os exercícios podem ficar reduzidos à aplicações de fórmulas, não atendendo ao proposto pela Educação Financeira.

A questão 9 trata de compras com juros simples. A partir desse exercício poderíamos discutir que toda compra em que é feito o pagamento a prazo ou parcelado costuma ter juros embutidos e que as taxas não são claras. Os alunos poderiam ser convidados a pesquisar preços de geladeiras na internet e condições de pagamento. A questão 10 contempla a habilidade resolver problemas que envolvam porcentagens, com a ideia de aplicação de percentuais sucessivos, descrita na BNCC para o nono ano do ensino fundamental, conforme o Quadro 1.

A seguir apresentamos as nossas considerações finais. Iremos retomar os pontos principais do nosso trabalho e verificar se atingimos o objetivo proposto de analisar os exercícios presentes em uma coleção de livros didáticos dos anos Finais do Ensino Fundamental, a fim de verificar como se relacionam com as habilidades previstas na BNCC (2018) e se possibilitam discussões sobre a Educação Financeira, conforme nosso levantamento bibliográfico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Retomando as nossas questões de pesquisa, temos: De que maneira o conjunto de livros didáticos aborda a Educação Financeira prescrita na BNCC? Como podemos intervir, de modo que nossos alunos sejam educados financeiramente?

Analisamos a coleção de livros didáticos e destacamos todos os exercícios em que pudéssemos abordar Educação Financeira, algumas questões foram apresentadas nesse Capítulo e muitas outras mais podem ser consultadas em Ferreira (2021). A maior parte dos exercícios propostos estavam de acordo com a BNCC no que diz respeito as habilidades previstas para Educação Financeira em cada ano do Ensino Fundamental. Destacamos que as atividades das seções Educação Financeira e Atualidades em foco traziam como proposta questões sociais e reflexivas, que envolviam a realidade dos alunos, podemos tomar como exemplo a atividade ‘A Ciência dos preços’, em que é sugerido que os alunos visitem o mercado e investiguem preços proporcionais para os produtos que costumam consumir em suas próprias residências. Essas atividades também estão de acordo com o que abordamos no nosso levantamento bibliográfico. A Educação Financeira Crítica deve propiciar o desenvolvimento do pensamento crítico, hábitos de consumo saudáveis, sustentabilidade e ética, por meio do planejamento financeiro, segundo Trindade (2017).

Apesar de atender as habilidades previstas na BNCC, os livros também trazem muitas questões que podem ser resolvidas apenas com a aplicação de fórmulas, não levando os alunos a refletirem e desenvolverem o senso crítico. Nessas questões sugerimos maior participação do professor, aprofundando discussões e fazendo questionamentos aos alunos sobre a Educação Financeira, exercícios que falam sobre parcelamento poderiam ser aprofundados com discussões sobre as opções de parcelamento existentes, se pudéssemos decidir qual sistema de juros é mais vantajoso, simples ou composto. Esperamos com esse capítulo que os professores sejam incentivados a intervir com discussões aprofundadas sobre os assuntos baseados na Educação Financeira para que seus alunos sejam educados financeiramente, de modo que, se tornem pessoas críticas e que reflitam a cada tomada de decisão.

Diante da importância do papel do professor, nos cabe acrescentar que não esperamos que todos os professores se tornem especialistas em Educação Financeira, mas que é necessário que tenham conhecimento sobre esse tema, que deveria ser tratado na formação inicial de professores e por meio de formações continuadas, para aqueles que já exercem a docência.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Azevedo SS (2019). Educação financeira nos livros didáticos de matemática dos anos finais do ensino fundamental. Programa de pós-graduação de Educação Matemática e Tecnologia, Universidade Federal de Pernambuco (dissertação de mestrado), 131p.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.

Ferreira CM (2021); Educação Financeira: BNCC, os livros didáticos do Ensino Fundamental e o papel do professor. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado de São Paulo (Trabalho de Conclusão de Curso), Guarulhos, 62p.

Giovanni Jr JR, Castrucci B (2018). A conquista da matemática: 6º ano: ensino fundamental: anos finais. 4 ed. FTD. 288p.

Giovanni Jr JR, Castrucci B (2018). A conquista da matemática: 7º ano: ensino fundamental: anos finais. 4 ed. FTD. 288p.

Giovanni Jr JR, Castrucci B (2018). A conquista da matemática: 8º ano: ensino fundamental: anos finais. 4 ed. FTD. 288p.

Giovanni Jr JR, Castrucci B (2018). A conquista da matemática: 9º ano: ensino fundamental: anos finais. 4 ed. FTD. 288p.

Kistemann Jr. MA et al. (2020). Cenários e desafios da educação financeira com a Base Curricular Comum Nacional (BNCC): professor, livro didático e formação. Em Teia – Revista de Educação Matemática e Tecnológico Iberoamericana.

Skovsmose O (2014) Perspectivas em Educação Matemática. Papirus.



Trindade, LB (2017) A educação financeira nos anos finais da educação básica: uma análise na perspectiva do livro didático. Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação (dissertação de mestrado). 131p.

ÍNDICE REMISSIVO



- B**
- BNCC, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 121, 122, 123, 124, 126, 127
- C**
- cidadania, 191
- D**
- didáticos, 80
- E**
- EBRAPEM, 24, 25, 26, 31, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46
- Educação
- estatística, 212, 217, 218, 219
 - financeira, 24, 25, 26, 27, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 64, 65, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 97, 98, 100, 103, 104, 109, 110, 111, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 126, 127, 129, 130, 131, 132, 136, 137, 138, 142, 143, 190, 191, 192, 193, 194, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207
 - financeira escolar, 47, 48, 49, 52
 - infantil, 47, 51
 - matemática, 64, 70, 75, 78, 191, 205
 - matemática crítica, 34, 37
 - matemática realística, 36
- endividamento, 147
- ensino
- fundamental, 114, 115, 116, 120, 126, 127
 - remoto emergencial, 148, 155
 - superior, 69, 77
- estatisfera, 212, 218, 219, 220, 222
- estatística, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 187, 188
- Estratégia Nacional de Educação Financeira, 9, 22
- Etnomatemática, 190, 193, 195, 196, 199, 201, 202, 203, 205, 206
- H**
- Habilidades, 117
- L**
- Lakatos, 163, 164, 166, 173
- Letramento Estatístico, 97, 99, 100, 108
- Letramento Financeiro, 129
- M**
- mapeamento, 24, 40, 42, 44
- Matemática Financeira, 64, 65, 69, 70, 73, 75, 76, 77, 129, 130, 132, 135, 137, 138, 141, 142, 143
- O**
- organização financeira, 156
- P**
- pesquisa., 82, 84
- polissemia, 190
- produto educacional, 212, 218, 219
- R**
- reprovação, 189
- T**
- tecnologias digitais, 211, 212, 213
- V**
- verdades provisórias, 162
- vídeos educativos, 212, 217

SOBRE OS ORGANIZADORES



  **Marco Aurélio Kistemann Jr.** é Pesquisador e Líder do Grupo Pesquisa de Ponta (UFJF) e Pesquisador Colaborador do Grupo PEA-MAT-Processo de Ensino-Aprendizagem da Matemática (CNPq) da PUC-SP, possui graduação em Matemática pela Universidade Federal de Juiz de Fora (1999) e Mestrado em Educação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (2004) com tema de pesquisa na área de Formação de Professores, Análise de erros e Avaliação em Matemática. Doutorado na Universidade Estadual Paulista (UNESP-Rio Claro- 2011) em Educação Matemática com tema referente à Educação Financeira, Produção de Significados e Educação Matemática Crítica. É também professor-associado do Departamento de Matemática e professor da Linha de Pesquisa 1 (Formação de Professores de Matemática) do Mestrado Profissional em Educação Matemática (UFJF) e do Mestrado Profissional em Gestão Escolar e Avaliação do CAED/UFJF com dezenas de orientações de mestrado, especialização e iniciações científicas concluídas. É Parecerista ad hoc de revistas nacionais e algumas internacionais da Educação Matemática, organizador de livros com dezenas de capítulos de livros publicados e mais de 60 artigos científicos publicados em português e inglês. Coordenador de diversos Projetos de Extensão Universitária com temática de Educação Financeira e Economia Solidária na UFJF. E-mail: marco.kistemann@ufjf.edu.br



  **Fabiano dos Santos Souza** é Licenciado em Matemática pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) em (2001). Mestre em Matemática pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio) em março de (2007). Fez em três anos doutorado Educação pela Faculdade de Educação da Universidade Federal Fluminense (UFF) em (2016). Em 2009, ingressou na carreira do magistério superior da Universidade Federal Fluminense (UFF). Atualmente é Professor Adjunto III e lotado no Departamento de Educação, Sociedade e Conhecimento (SSE) da Faculdade de Educação (FEUFF). Professor do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino (PPGEn-UFF-INFES). Atual coordenador do Subprojeto Interdisciplinar de Matemática e Física do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) iniciado em setembro de 2020. Foi coordenador do Subprojeto de Matemática do Programa Institucional da Residência Pedagógica da UFF (2018 - 2020) e do PIBID (2012 -2013). Foi Coordenador Adjunto na IES (UFF) do Curso de Especialização em Gestão Escolar (UFF/SEB/MEC/Ead - 2015-2017) - Escola de Gestores. Atua nas áreas de Educação Matemática, Educação Estatística e Financeira, Formação de Professores e Políticas Educacionais. É líder do Grupo de Pesquisa Ensino e Aprendizagem em Matemática e Estatística. Atual colaborador do Grupo de Pesquisa em Processo de Ensino e Aprendizagem em Matemática - PEAMAT da PUC-SP. Atua como membro do Grupo de Trabalho (GT12) - Educação Estatística da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM). Atualmente possui 25 artigos completos publicados em periódico; 2 Artigos aceitos para publicação; 4 Capítulos de livros publicados e revisor de periódicos científicos nacionais e internacionais. E-mail: fabiano_souza@id.uff.br



ISBN 978-658146010-5



9

786581

460105

Pantanal Editora

Rua Abaete, 83, Sala B, Centro. CEP: 78690-000

Nova Xavantina – Mato Grosso – Brasil

Telefone (66) 99682-4165 (Whatsapp)

<https://www.editorapantanal.com.br>

contato@editorapantanal.com.br

