

# 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](mailto: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

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

## As Tecnologias Digitais e a construção de vídeos para a Educação Estatística

Recebido em: 28/09/2021

Aceito em: 11/10/2021

 10.46420/9786581460105cap13

Fernanda Angelo Pereira<sup>1\*</sup> 

Chang Kuo Rodrigues<sup>2</sup> 

Fabiano dos Santos Souza<sup>3</sup> 

### INTRODUÇÃO

Faz-se necessário, inicialmente, tecer algumas considerações acerca dos benefícios sobre o uso das tecnologias digitais da informação na educação nos dias de hoje, dado os grandes estudos publicados há pelo menos nos últimos 20 anos. Desde a socialização da *internet* no início dos anos 2000, educadores buscam novas formas para ensinar e de aprender a fim de acompanhar o desenvolvimento das novas gerações.

Verifica-se, no âmbito educacional, que os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) recomendam o uso de tecnologias da informação como recursos metodológicos, pois computadores, *laptops*, *tablets* e até *smartphones* têm se tornado instrumentos de ensino ao adotar a metodologia apropriada. Por causa do avanço digital, as formas de como se ensina e de como se aprende se expandiram, abrindo novos caminhos para a educação.

Pode-se identificar muitos recursos digitais para o uso na educação. Temos *softwares*, programas educacionais específicos como o *GeoGebra*, *internet*, *blogs*, sítios, aplicativos, vídeos, redes sociais, plataformas etc. Com a metodologia adequada, essas ferramentas podem servir de apoio ao processo de ensino e de aprendizagem.

Os vídeos apresentam grande potencial para a aprendizagem. Inclusive a Educação a Distância (EaD) frequentemente usa esse recurso em seus processos de ensino (Oliveira, 2013). Além de ser um recurso bem atraente, os vídeos podem ser vistos a qualquer hora do dia e em qualquer lugar, basta ter um meio de como reproduzi-lo.

O vídeo explora o ver, o visualizar, situações inesperadas, pessoas, cores, sons, estímulos, planos espaciais, câmera fixa ou em movimento, personagens diferentes, imaginários, reais entre outros. Todo ambiente pode ser idealizado para um ambiente de promoção da aprendizagem, de forma quase ilimitada.

<sup>1</sup> Universidade Federal do Rio Grande

<sup>2</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora

<sup>3</sup> Universidade Federal Fluminense

\* Autora correspondente: fernandap@id.uff.br

Este texto é um recorte da pesquisa de Pereira (2019) e tem como objetivo explicitar a construção de um recurso educacional digital bem como a base teórica que justifica a escolha desse tema. Foram produzidos vídeos educacionais voltados para a Educação Estatística a partir da investigação das concepções de alunos egressos da Educação Básica, obtidas dos dados coletados por meio de uma investigação prática (Pereira, 2019) sobre os conhecimentos estatísticos, principalmente sobre a ideia de variabilidade. Esses vídeos fazem parte de um Produto Educacional que está atrelado à dissertação de mestrado, caracterizado como um “canal” de vídeos hospedado no sítio *YouTube*, o *Estatística*.

É nesse contexto, que foi criado um manual para *download* e impressão que contém as informações sobre a criação, disponibilização e de acesso aos vídeos, bem como dicas de utilização, ajuda e suporte, além do conteúdo a ser explorado e, neste caso, saberes estatísticos. Vale destacar que o propósito deste artigo não incide sobre os saberes estatísticos propriamente ditos e, sim, para as potencialidades das tecnologias digitais na Educação. O manual e os vídeos estão disponíveis *online* gratuitamente para acesso de qualquer usuário (Pereira et al., 2019).

## **AS TECNOLOGIAS DIGITAIS PARA A EDUCAÇÃO: O USO DE VÍDEOS EDUCATIVOS**

Pensar em um mundo digital tal como se vive atualmente era uma realidade impensável para muitos há menos de duas décadas. A velocidade com que a tecnologia é impulsionada, trazendo novos meios de informação e comunicação quase não possibilita assimilar o processo de revolução digital que acontece. A cada dia, novas descobertas são apresentadas, invenções, modos de otimizar tarefas, de ocupar o tempo, de conectar as pessoas, transformam o mundo sob o ponto de vista cultural e social.

Com todas essas transformações tecnológicas, a educação acontece em um cenário de aspectos tradicionais que fazem parte da rotina escolar (alunos sempre em sala de aula, carteiras enfileiradas, quadro de giz, provas etc.) são coisas do século passado e, por vezes, não atendem as expectativas tanto de alunos quanto de professores.

Estamos caminhando para uma nova fase de convergência e integração das mídias: tudo começa a integrar-se com tudo, a falar com tudo e com todos. Tudo pode ser divulgado em alguma mídia. Todos podem ser produtores e consumidores de informação. A digitalização traz a multiplicação de possibilidades de escolha, de interação. A mobilidade e a virtualização nos libertam dos espaços e dos tempos rígidos, previsíveis, determinados. O mundo físico se reproduz em plataformas digitais, e todos os serviços começam a poder ser realizados, física ou virtualmente. Há um diálogo crescente, muito novo e rico entre o mundo físico e o chamado mundo digital, com suas múltiplas atividades de pesquisa, lazer, de relacionamento, que impactam profundamente a educação escolar e as formas de ensinar e aprender a que estamos habituados. (Moran, 2013).

Os jovens estão conectados vinte e quatro horas por dia, interagindo socialmente, acessando informações sobre muitos conteúdos. As novas metodologias educacionais já se preocupam em alcançar o estudante que está sempre *online*, pois é preciso entender que com todos esses avanços tecnológicos que



influenciam diretamente o processo de ensino e de aprendizagem, aluno e professor assumem novos papéis, sendo preciso discutir a respeito dos desafios que fazem parte desta realidade (Figueiredo, 2017).

De acordo ainda com Figueiredo (2017), o uso das tecnologias em ambientes coletivos de aprendizagem delega ao estudante grande parte do controle dos acontecimentos e autonomia no processo de ensino e de aprendizagem. Já há escolas que adotam novas metodologias que rompem com as visões mais conservadoras. A aprendizagem baseada em projetos, sala de aula invertida, jogos educativos, autoria de *blogs*, participação em redes sociais e produção de vídeos são exemplos de facilitadores da gestão da autonomia para a aprendizagem.

Nessa área de pesquisa, o termo TIC que se refere às Tecnologias da Informação e Comunicação, de acordo com Costa et al. (2015), faz referência a tecnologias mais antigas como televisão, jornal, mimeógrafo. Ao se referir às novas tecnologias digitais, pesquisadores da área tratam como Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação ou TDIC, termo que podemos englobar recursos como *notebooks*, *tablets* e *smartphones* que permitem a navegação na *internet*.

Todos esses recursos constituídos a partir da inovação tecnológica fazem com que surjam contextos alternativos para a educação. De forma especial, Borba et al. (2014) resumem o uso das tecnologias digitais em Educação Matemática em quatro fases. A primeira fase é caracterizada pela implementação do *software* LOGO por volta de 1985. O uso do LOGO se dá por meio de uma interface em que o usuário executa comandos através da digitação de caracteres. Essa interface conta com uma tartaruga (virtual) que executa os comandos registrados pelo usuário. Os movimentos realizados por essa tartaruga (passos e giros) permitem a construção de objetos geométricos. É possível realizar o comando de uma sequência de movimentos que possibilitem a construção de figuras geométricas, por exemplo. De acordo ainda com os mesmos autores, o LOGO possibilita o aluno a relacionar representações algébricas com representação geométricas dinâmicas, sendo as sequências de comandos realizados pelos estudantes, evidências a respeito da aprendizagem.

No início dos anos de 1990, a segunda fase teve início a partir da popularização dos computadores pessoais e acessibilidade a essas máquinas. Segundo Borba et al. (2014), havia muita expectativa das potencialidades do uso do computador para a vida de professores e pesquisadores no contexto pessoal e profissional. Os professores tiveram acesso e puderam explorar, por meio de cursos de formação continuada, diversos *softwares* educacionais, que foram produzidos e compartilhados para e entre eles. Os mesmos autores destacam importantes *softwares* matemáticos criados como o *Winplot*, *Fun*, *Graphmatica*, *Cabri Géomètre*, *Geometricks* e *Maple* que apresentam uma interface amigável, dinâmico, munido de recursos visuais e experimentais.

A terceira fase se inicia juntamente com séc. XXI com a chegada da *internet*. Nesse período, o uso da *internet* na educação era principalmente como fonte de informação e comunicação, além de discussões

em *chats* e troca de *e-mails* em cursos de formação continuada de professores. Além disso, termos como “tecnologia da informação” e “tecnologias da informação e comunicação” (TIC) são consolidados. Diante desses acontecimentos, muitos pesquisadores brasileiros começaram a investigar os processos educacionais voltados a metodologias de ensino *online*, a abordagem de conteúdos matemáticos em ambientes virtuais, a interação virtual entre estudantes e professores, a influência e transformação do conhecimento matemático em ambientes *online* etc. (Borba et al., 2014).

A quarta fase, o que acontece atualmente, é marcada a partir do surgimento da conexão banda larga em que uma *internet* mais rápida e com qualidade se torna mais acessível. Nessa fase o termo “tecnologias digitais” (TD) se tornou mais comum e novos *softwares* e outros aspectos surgem caracterizando essa nova era. A exemplo disso, o *software* GeoGebra traz possibilidades na exploração do ensino de Matemática, por meio de construções geométricas e gráficas, uso de tabelas, atividades dinâmicas *online* e muitos outros recursos que promovem a investigação da aprendizagem Matemática.

Surgem plataformas de compartilhamento de informações que conectam pessoas com objetivos e valores em comuns (redes sociais) como o *Orkut*, *Facebook*, *Instagram* e *Twitter*. Popularização de vídeos na *web* criados de forma amadora que abordam diferentes tipos de conteúdos para diversos tipos de público compartilhados em sítios como o *YouTube* e *Vimeo*. Criação de *softwares* voltados para comunicação *online* por videoconferências como o *Skype*. Utilização de ambientes virtuais de aprendizagem como o *Moodle*, *ICZ* e *Second Life*. Surgimento de tecnologias móveis com a criação de *smartphones*, *tablets* e *laptops*, sendo disponibilizados uma variedade de aplicativos nesses aparelhos. A Matemática é compartilhada em diferentes espaços virtuais indo além da sala de aula e fazendo parte de diversos tipos de diálogos. Há muita produção de conteúdo por parte de alunos e professores, novas imagens, aplicativos, produções e disseminação de vídeos e promoção de diferentes ambientes de aprendizagem (Borba et al., 2014).

As tecnologias digitais móveis desafiam as instituições a sair do ensino tradicional, em que o professor é o centro, para uma aprendizagem mais participativa e integrada, com momentos presenciais e outros com atividades a distância, mantendo vínculos pessoais e afetivos, estando juntos virtualmente. Podemos utilizar uma parte do tempo de aprendizagem com outras formas de aulas, mais de orientação a distância. Não precisamos resolver tudo dentro da sala de aula. (Moran, 2013).

As tecnologias digitais trazem novos desafios e perspectivas para o ensino. Quando se fala em tecnologias móveis, há a sugestão de se explorar a mobilidade, criar novos espaços para a aprendizagem acontecer, novos horários, sem supervisão direta do professor, uma rotina escolar mais flexível para o aluno, permitindo um equilíbrio entre aprendizagem individual e colaborativa.

A escola precisa partir de onde os alunos estão, do que eles preferem, da relação que estabelecem com as mídias, para ajudá-los a ampliar sua visão de mundo, sua visão crítica e seu senso estético. A grande vantagem agora é que qualquer um pode ser não só o consumidor, mas produtor. Todos podem expressar-se, emitir sua opinião, criar canais de comunicação facilmente, reservando-se às mensagens mais bem avaliadas grande divulgação e penetração entre o público. (Moran, 2013).

São muitos recursos tecnológicos disponibilizados dentre *softwares*, aplicativos, sítios e outras ferramentas ao alcance de educadores e estudantes, que facilitam a pesquisa, a comunicação e contribuem com o processo de ensino e aprendizagem. Dentre esses recursos, têm-se os vídeos, que são disponibilizados *online* compartilhando conteúdos diversos e abordagens específicas para cada tipo de público.

Segundo Borba e Oechsler (2018), a utilização de vídeos para a educação no Brasil apresenta registros de uso ainda na década de 70 a partir de transmissões audiovisuais propagadas a várias regiões do país por meio de satélites com o foco no avanço da educação brasileira, na diminuição de analfabetos por meio do projeto Satélite Avançado de Comunicações Interdisciplinares (SACI). Nesse projeto, as aulas eram transmitidas em formato de telenovela, inicialmente para alcançar alunos das séries iniciais e professores leigos. Por motivos de altos custos, manutenção dos satélites e conteúdos não contextualizados de acordo com a diversidade cultural brasileira, o projeto foi extinto em 1978.

A partir dessa iniciativa, outros projetos de teleaula surgiram e vale destacar que o mais conhecido é o Telecurso, criado em 1995. Esse projeto abrange as etapas escolares do Ensino Fundamental, Médio e Profissionalizante, abordando conteúdos de forma contextualizada, disponibilizando cronogramas de estudo e materiais didáticos complementares (Borba e Oechsler, 2018). O Telecurso é uma tecnologia educacional reconhecida pelo MEC que chegou a implementar 32 mil telessalas. Era uma alternativa para a aceleração do ensino principalmente de alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA) e para o alcance de alunos em áreas de difícil acesso geográfico.

O acesso à *internet* banda larga facilitou o compartilhamento de informações instantâneas e os vídeos se multiplicaram, podendo-se encontrar quase qualquer tipo de conteúdo que desejar a partir de diferentes abordagens.

No trabalho de Borba e Oechsler (2018), os autores apresentam uma síntese do levantamento de trabalhos publicados em teses, dissertações, revistas nacionais e internacionais no período de janeiro de 2004 a dezembro de 2015 sobre o uso de vídeos em aulas de Matemática. A partir dessa investigação, foram identificadas três vertentes para o uso do vídeo: (i) gravação de aulas, (ii) vídeo como recurso didático e (iii) produção de vídeos.

Para o uso dos vídeos como recurso de gravação de aulas, os autores observaram que o processo girava em torno da reflexão da prática dos professores. Segundo os pesquisadores que utilizam essa forma na exploração dos vídeos, a reflexão crítica sobre as práticas que o professor e futuros professores adotam as suas aulas, como gestos corporais, fala, contato com os alunos, forma de expor os conteúdos, exploração do ambiente escolar, dinâmica da sala de aula, contribui para o desenvolvimento do ensino. A gravação dos acontecimentos durante uma aula permite ao professor perceber todas as nuances do que ocorre

durante uma atividade, podendo, inclusive, verificar melhor como se dá o processo de aprendizagem dos estudantes diante das interações com e entre os alunos.

Uma outra perspectiva do uso de vídeos é como material didático, quando são explorados diferentes conteúdos explorados em sala de aula. Esses vídeos são originários de sítios como TV Escola e Matemática Multimídia, que abordam conteúdos temáticos específicos de diferentes áreas do conhecimento. Isto é, esses vídeos podem ser usados, de acordo com essa perspectiva, como fonte de informação, cujo objetivo centra na formação de conceitos, na introdução de algum conhecimento e também como material didático, sendo parte de outros recursos. De acordo com essa visão, os vídeos colaboram na exploração e interação dos espectadores na visualização das imagens, sons, ângulos, falas, sensações e informações que são transmitidos. Em algumas ocasiões, os vídeos são acessados fora do ambiente escolar seguindo a metodologia da sala de aula invertida, que propõe ao professor disponibilizar videoaulas para que os alunos assistam e aprendam os conceitos tanto em casa e quanto em sala de aula, podendo assim, esclarecer as dúvidas sobre os conteúdos estudados. Ou seja, “[...] o que tradicionalmente é feito em sala de aula, agora é executado em casa, e o que tradicionalmente é feito como trabalho de casa, agora é realizado em sala de aula” (Bergmann; Sams, 2016). Os alunos acessam os vídeos por meio de fóruns de discussão e outros materiais interativos, dessa forma, na sala de aula são debatidos e discutidos os assuntos que requerem mais atenção e centro de dúvidas dos estudantes (Borba; Oechsler, 2018).

Na temática da produção de vídeos, o foco é na construção de vídeos por parte dos estudantes, a partir de propostas sugeridas em sala de aula. Essa vertente proporciona a participação deles na construção do conhecimento, introduzindo debates e discussões importantes ao longo do processo de criação dos vídeos. Além de pesquisarem sobre os conceitos que serão trabalhados nos vídeos, os estudantes também aprendem mais sobre diferentes ferramentas digitais para criação, edição e exibição dos vídeos. Essa criação proporciona uma maior dinâmica entre os alunos e serve para o professor como um instrumento de avaliação da aprendizagem.

De acordo com essas três vertentes destacadas por Borba e Oechsler (2018), percebe-se as diferentes metodologias para se introduzir o vídeo no contexto do processo de ensino e de aprendizagem. Para cada abordagem, há questões específicas que o professor deve ficar atento antes de optar por utilizar esse recurso com seus alunos. Como recurso de gravação de aulas, por exemplo, o professor deve escolher qual o melhor modo para se gravar e quais as aulas a serem registradas, além de ter que solicitar a autorização para obtenção das imagens dos estudantes a serem utilizadas. Para o uso de vídeos como material didático, o professor precisará avaliar qualidade e veracidade de disponibilizados na *web* antes da divulgação para os alunos. Na metodologia da produção de vídeos, o professor deve se preocupar em como será a avaliação produzidos pelos alunos, além de definir os temas e os conteúdos de acordo com o interesse da turma.

Neste artigo será explorada a vertente do uso de vídeos como recurso didático para a Educação Estatística com o propósito de disponibilizar alternativas para o ensino e/ou aprendizagem de conteúdos estatísticos de alunos, professores, pesquisadores e qualquer um que se interesse pelo tema a fim de aprender e conhecer mais a Estatística.

## VÍDEOS EDUCATIVOS

A *internet* se tornou quase indispensável para a vida em sociedade. Informações instantâneas, consultas *online*, transações financeiras, videoconferências, *e-mails*, uso de aplicativos em *smartphones* são exemplos de tarefas que são executadas todos os dias por milhões de pessoas dependentes de estarem conectados 24h por dia à *web*. As redes sociais são os principais meios de manter conectadas todas essas pessoas. Por meio de sítios, como *Facebook*, *Instagram*, *Twitter* e *YouTube*, as pessoas consomem informação e entretenimento ao mesmo tempo que estão conectadas.

O *YouTube* é um dos maiores sítios de hospedagem de vídeos do mundo. Em sua vasta coleção é possível encontrar conteúdo para quase todos os tipos de gosto, senão todos. Os chamados influenciadores do século XXI têm adquirido fama e retorno financeiro por meio de seus canais no sítio, rendendo por vídeo milhões de visualizações.

Segundo Aguiar, as redes sociais

[...] são, antes de tudo, relações entre pessoas, estejam elas interagindo em causa própria, em defesa de outrem ou em nome de uma organização, mediadas ou não por sistemas informatizados; são métodos de interação que sempre visam a algum tipo de mudança concreta na vida das pessoas, no coletivo e/ou nas organizações participantes. (Aguiar, 2007).

As redes sociais de certa forma revolucionaram o modo como as pessoas se relacionam. Os vídeos hospedados no sítio *YouTube* abordam diferentes assuntos que influenciam na opinião de quem assiste. Assim, o *YouTube* é uma ferramenta potencial para ser utilizada a favor da educação.

[...] devemos investigar esses recursos e sua aplicabilidade, buscando utilizar esses novos mecanismos de informação e comunicação, que são de interesse geral, como aliados ao processo de ensino e aprendizagem de práticas cotidianas e, a partir de uma análise crítica, revelar à sociedade acadêmica e à sociedade como um todo, os resultados constatados em relação a esse uso (Bicudo; Rosa, 2010).

O próprio sítio disponibiliza uma plataforma diretamente para a educação, o *YouTube* Educação, criado em parceria com a Fundação Lemann. Os vídeos disponibilizados no *YouTube* Educação são revisados a fim de garantir conteúdo de qualidade para professores e alunos e, além disso, os vídeos são em português e destinados a várias disciplinas lecionadas na escola.

Há mais de 20 anos, Moran (1995) escreveu sobre as linguagens da TV e do vídeo:

O vídeo é sensorial, visual, linguagem falada, linguagem musical e escrita. Linguagens que interagem superpostas, interligadas, somadas, não-separadas. Daí a sua força. Somos atingidos por

todos os sentidos e de todas as maneiras. O vídeo nos seduz, informa, entretém, projeta em outras realidades (no imaginário), em outros tempos e espaços. (Moran, 1995).

Para o autor, o jovem “precisa ver para compreender”. A linguagem audiovisual trabalha com percepções diferentes da linguagem escrita, a primeira traz possibilidades infinitas para a imaginação enquanto a segunda, o rigor.

Vídeo, na cabeça dos alunos, significa descanso e não “aula”, o que modifica a postura, as expectativas em relação ao seu uso. Precisamos aproveitar essa expectativa positiva para atrair o aluno para os assuntos do nosso planejamento pedagógico. Mas, ao mesmo tempo, devemos saber que necessitamos prestar atenção para estabelecer novas pontes entre o vídeo e as outras dinâmicas da aula. (Moran, 2013).

A discussão do uso mais frequente de vídeos para a educação gira em torno do seu uso na sala de aula (Amaral, 2013), mas chamamos atenção para a grande procura de videoaulas feita por jovens quando há dúvidas sobre algum conceito.

Um dos maiores canais do Brasil de videoaulas no *YouTube* é o Me Salva. Com mais de 1 milhão e 800 mil inscritos, o canal disponibiliza conteúdo para alunos do Ensino Médio e Superior, com foco em materiais para o ENEM. Seus vídeos têm em média 10 mil visualizações e alguns chegam até 1 milhão de visualizações. Outros canais voltados para educação também fazem sucesso no *YouTube* como é o caso do Ferreto Matemática, Matemática Rio, Canal Física e Biologia Total. Todos esses canais foram criados por professores que entenderam que a sala de aula precisava se expandir, acompanhar os alunos (Bermúdez e Martins, 2017). Em uma videoaula, se o aluno não entendeu, ele pode voltar e ver quantas vezes quiser. O aluno pode aproveitar o tempo que está sozinho para se concentrar e aprender, já que há variedade de vídeos disponibilizados sobre um mesmo conteúdo e, além disso, é possível visualizar um mesmo conceito abordado de diferentes formas.

## **A CONSTRUÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL ESTATISFERA**

Considerando todas essas perspectivas citadas anteriormente, foi desenvolvido um Produto Educacional que é caracterizado como um canal de vídeos sobre Educação Estatística na plataforma *YouTube*, no qual são e serão disponibilizados vídeos que abordam diferentes conceitos da Estatística de maneira descontraída e prática. O intuito é realizar uma abordagem dos conteúdos de forma simples, em poucos minutos. Assim, criam-se oportunidades para trabalhar de uma maneira diferente a Estatística. O público-alvo a ser alcançado com os vídeos é e será, principalmente, alunos da Educação Básica.

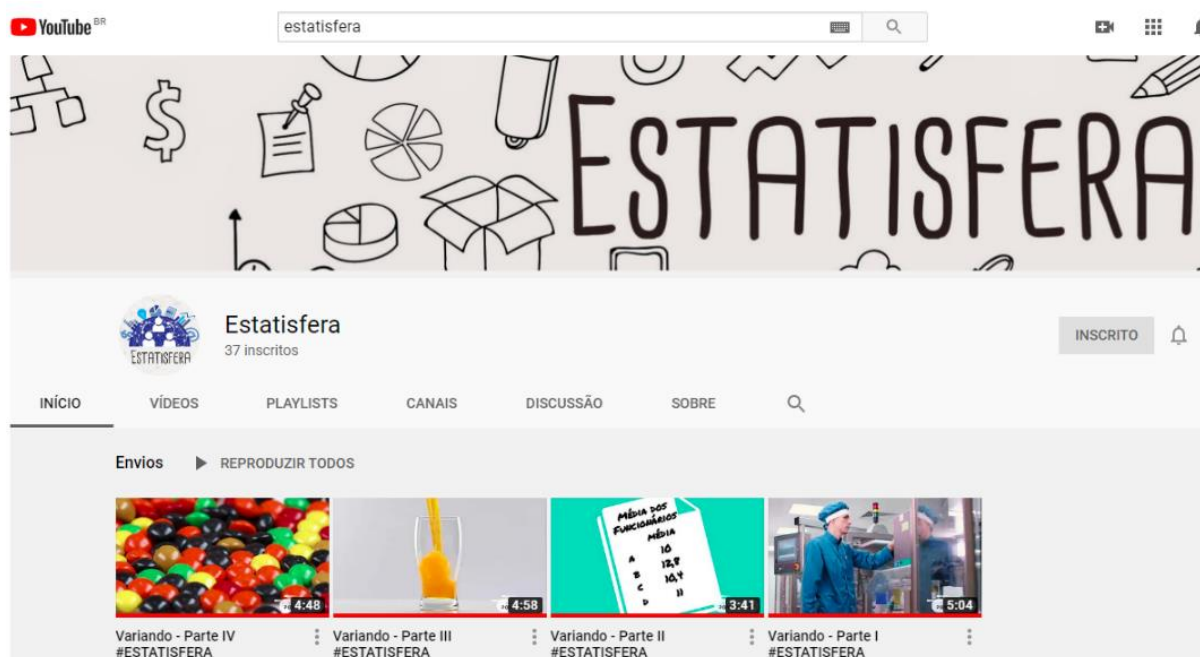
Para a construção dos vídeos, foi utilizada a plataforma de edição e criação de vídeos *Powtoon*. Criado em 2012, o *Powtoon* é um sítio que permite a construção de vídeos animados de forma gratuita. Nesse sítio podemos encontrar imagens animadas, vídeos, imagens, personagens e muitas ideias para criá-los. Além disso, a plataforma também oferece o compartilhamento dos vídeos nas redes sociais.

O roteiro dos primeiros vídeos produzidos é sobre variabilidade estatística. A ideia é criar, além dos vídeos já produzidos, outras *playlist* sobre diferentes conteúdos de Estatística para disponibilizar no canal.

Após a seleção das imagens e outros recursos para compor os vídeos, a trilha sonora devia ser sem direito autoral. Para solucionar esse problema, foram encontradas várias trilhas sonoras desse tipo disponibilizadas na Biblioteca de Áudio do próprio *YouTube*. O editor de áudio utilizado para mixar as faixas da trilha sonora e da narração do vídeo foi o *Audacity*, também gratuito.

Como o canal vai abordar diferentes temas da Educação Estatística, priorizando a contextualização dos conceitos, a partir dessa ideia originou-se o nome de Estatifera, que é a junção da palavra estatística com esfera (esfera de atividade, extensão de poder), como está apresentado na Figura 1.

A ideia de criar um canal no *YouTube* como Produto Educacional foi reforçada por meio de um experimento prático, com possíveis usuários de acordo com Pereira (2019). Nesse experimento, foi discutida a frequência que os participantes assistiam videoaulas no *YouTube* e que tipo de conteúdo eles costumavam pesquisar para assistir aos vídeos. A maioria dos participantes respondeu que assistiam a videoaulas online com frequência.



**Figura 1.** Página inicial do Estatifera no *YouTube*. Fonte: sítio *YouTube*.

A fim de compartilhar esse produto de outras formas, em que mais pessoas poderiam ter acesso, foi disponibilizado também um material que poderia ser impresso. E, assim, foi criado um manual em Formato Portátil de Documento (*Portable Document Format – PDF*), no qual estão contidas as informações básicas sobre o produto, como os objetivos, os autores, instruções de acesso e uso, além de informar um

contato caso haja algum usuário que queira deixar alguma sugestão, elogio ou reclamação, conforme ilustrado nas Figuras 2 e 3. Esse material está disponível para *download* no sítio do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora e também na Plataforma EduCapes.



**Figura 2.** Páginas 1 e 2 do material em PDF. Fonte: os autores.

O desenvolvimento desse material teve por objetivo disponibilizar um guia em que se pudesse explicar e contextualizar o Estatísfera, apresentando o recurso tecnológico de forma que fique fácil a utilização e que os usuários possam aproveitar ao máximo essa ferramenta, conforme mostra a Figura 3. Com dicas para a utilização, esse manual contém as informações necessárias para uma boa experiência do usuário com os vídeos compartilhados.





Figura 3. Páginas 6 e 7 do material em PDF. Fonte: os autores.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso de tecnologias digitais permite que o aluno busque a construção do seu aprendizado de forma mais independente. Incentiva a aprendizagem utilizando métodos que talvez o aluno esteja mais familiarizado e, assim, sentir-se mais à vontade. As ferramentas digitais podem despertar o interesse dos alunos proporcionando uma experiência diferente e enriquecedora durante uma aula dinâmica e interativa.

A produção de recursos digitais para a educação de diferentes ciências dá suporte necessário para os profissionais da Educação os utilizarem a fim de preparar suas atividades escolares permitindo o planejamento desse processo para uma educação mais crítica, fazendo o aluno protagonista da sua aprendizagem. Dessa forma, é importante verificar se os recursos utilizados estão de acordo com os documentos que fornecem diretrizes para a educação no âmbito macro e micro do ambiente escolar. A preocupação de selecionar ferramentas e metodologias adequadas é responsabilidade do educador e este precisa de informações suficientes dos limites e possibilidades que esses recursos podem oferecer.

Por isso é indispensável que os criadores desses recursos digitais disponibilizem para os usuários: manuais, guias ou cartilhas, contendo as informações básicas sobre a ferramenta em questão. As tecnologias digitais, se usadas corretamente e bem fundamentadas, podem em muito beneficiar o processo de ensino e de aprendizagem, além de possibilitar novas formas de enxergar e interagir com o mundo de forma dinâmica e na mesma velocidade com que as mudanças tecnológicas acontecem.

Há plataformas verificadas que oferecem muitos recursos educacionais, como já mencionamos a Plataforma EduCapes, além de sítios de Programas de Pós-Graduação, o Banco Internacional de Objetos de Aprendizagem do Ministério da Educação, que são alguns exemplos. Nesses portais estão disponibilizados recursos que são originários de instituições de ensino, desenvolvidos por pesquisadores da área da Educação. Dessa forma, a credibilidade e a segurança de utilizar essas ferramentas podem ser levadas em conta na hora da seleção e escolha pelo educador.

A produção de recursos desse caráter acaba sendo muito facilitada pelas diversas ferramentas de criação que estão disponíveis gratuitamente na internet. Além dos *softwares* e sítios usados no desenvolvimento do ESTATISFERA, há muitos outros e também tutoriais do uso dessas ferramentas. Não é preciso ser um grande programador ou um *expert* em tecnologia para gravar e editar um vídeo, por exemplo, hoje com o grande volume de produtores de conteúdo, plataformas como o *YouTube* oferece instruções bem simples para esse processo. Isso também se aplica na produção de aplicativos para *smartphones*, criação de *websites*, jogos *online* etc.

Assim, a produção e a divulgação do ESTATISFERA como uma tecnologia digital da informação e comunicação para a educação tem o objetivo de contribuir para a promoção do conhecimento priorizando a aprendizagem em diferentes contextos e ambientes virtuais. A promoção da pesquisa em tecnologias digitais educativas revela uma percepção dos novos rumos da educação e a expansão da atmosfera de aprendizagem.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguiar S (2007). Redes sociais na internet: desafios à pesquisa. In: Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 30, Santos. Anais [...] Santos: Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação; Intercon. Disponível em: <<http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2008/resumos/R3-1977-1.pdf>>.
- Amaral RB (2013). Vídeo na Sala de Aula Matemática: Que Possibilidades? Educação Matemática em Revista: Sociedade Brasileira de Educação Matemática, 18 (40): 38-47. Disponível em: <<http://www.sbem.com.br/revista/index.php/emr/article/view/298/pdf>>. Acesso em: 01/08/2021.
- Bergmann J, Sams A (2016). Sala de aula invertida – uma metodologia ativa de aprendizagem. 1ª Edição. Rio de Janeiro: GEN-LTC. Disponível em: <<https://curitiba.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2020/08/Sala-de-Aula-Invertida-Uma-metodologia-Ativa-de-Aprendizagem.pdf>>. Acesso em: 01/08/2021.
- Bermudéz A, Martins L (2017). Videoaulas no Youtube fazem sucesso entre alunos e encaram preconceito dos pais. Uol Educação, São Paulo. Disponível em:

<<https://educacao.uol.com.br/noticias/2017/11/09/youtube-apps-e-enem-como-os-jovens-estao-estudando-com-a-internet.htm>>. Acesso em: 01/08/2021.

Bicudo MAV, Rosa M (2010). Realidade e Cibermundo: horizontes filosóficos e educacionais antevistos. Canoas: ULBRA.

Borba MC et al. (2014). Fases das Tecnologias Digitais em Educação Matemática: sala de aula e internet em movimento. 1ª ed. Belo Horizonte: Autêntica.

Borba MC, Oechsler V (2018). Tecnologias na educação: o uso dos vídeos em sala de aula. Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia, Ponta Grossa, 11(2): 181-213. Disponível em:<<https://revistas.utfpr.edu.br/rbect/article/view/8434/pdf>>. Acesso em: 01/08/2021.

Costa SRS et al. (2015). Tecnologias Digitais como instrumentos mediadores da aprendizagem dos nativos digitais. Revista Quadrimestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional, São Paulo, 19 (3): 603-610. Disponível em: <[https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S141385572015000300603&script=sci\\_abstract&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S141385572015000300603&script=sci_abstract&tlng=pt)>. Acesso em: 01/08/2021.

Figueiredo ADA (2017). Educação num Mundo Digital: Desafios, Atores e Teorias. Investigar em Educação, 6 (IIª Série): 261-278. Disponível em: <<http://pages.ie.uminho.pt/inved/index.php/ie/article/view/129/130>>. Acesso em: 01/08/2021.

Moran JM (1995). O vídeo na sala de aula. Comunicação & Educação, São Paulo, 2: 27-35. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/comueduc/article/view/36131>>. Acesso em: 01/08/2021.

Moran JM (2013). Ensino e aprendizagem inovadores com apoio de tecnologias. Moran JM et al. (org). Novas tecnologias e mediação pedagógica. Campinas: Papirus. 11-65p.

Oliveira DS (2013). O uso do vídeo em EAD: desafios no processo de ensino aprendizagem. Revista Cesuca Virtual: Conhecimento sem Fronteiras, 1(1). Disponível em: <<http://ojs.cesuca.edu.br/index.php/cesucavirtual/article/view/422>>. Acesso em: 01/08/2021.

Pereira FA (2019). A Educação Estatística e a elaboração de vídeos para a promoção do Raciocínio sobre Variabilidade na Educação Básica. Programa de Pós-graduação em Educação Matemática, Universidade Federal de Juiz de Fora (Dissertação de Mestrado em Educação Matemática), Juiz de Fora. 169p. Disponível em:<<https://www2.ufjf.br/mestradoedumat/wp-content/uploads/sites/134/2011/05/DISSERTAÇÃO-FINAL-FERNANDA-22-08-19-corrigida.pdf>>. Acesso em: 01/08/2021.



Pereira FA et al. (2019). Estatística. Juiz de Fora: Programa de Pós-graduação em Educação Matemática, Universidade Federal de Juiz de Fora (Produto Educacional). 13p. Disponível em: <<https://www2.ufjf.br/mestradoedumat/wp-content/uploads/sites/134/2020/07/Produto-educacional-Fernanda-com-licenca.pdf>>. Acesso em: 01/08/2021.

**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](mailto:contato@editorapantanal.com.br)

