

Educação Financeira a partir da Feira: experiência de extensão, produção de vídeos e formação inicial de professores de matemática

Financial Education from the Fair: extension experience, video production and initial formation of mathematics teachers

Brian Yohan Corrêa Alves Leonel¹ • Lucas Matheus de Freitas² • Paulo Henrique Correia Araújo da Cruz³

Resumo: O presente relato decorre da realização de um projeto de extensão como componente curricular para a turma do 3º semestre de uma Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – IFSP. Decorrente das reflexões de dois discentes da turma, sob orientação do professor responsável pelo projeto, o texto se divide em três partes, após a introdução: caracterização do projeto, reflexões teóricas decorrentes da vivência do projeto e relato das impressões/reflexões dos discentes (autores). Conclui-se, em meio as reflexões expostas, como o uso de tecnologias digitais e a devida formação para o seu uso didático-pedagógico, deve se fazer presente na formação inicial dos futuros professores de Matemática.

Palavras-chave: Educação Financeira. Produção de Vídeos. Projeto de Extensão. Formação Inicial de Professores de Matemática. IFSP.

Abstract: This report results from the completion of an extension project as a curricular component for the 3rd semester class of a Degree in Mathematics at the Federal Institute of Education, Science and Technology of São Paulo – IFSP. Arising from the reflections of two students in the class, under the guidance of the professor responsible for the project, the text is divided into three parts, after the introduction: characterization of the project, theoretical reflections arising from the experience of the project and report of the impressions/reflections of the students (authors). It is concluded, amid the reflections exposed, such as the use of digital technologies and the appropriate training for their didactic-pedagogical use, must be present in the initial training of future Mathematics teachers.

Keywords: Financial Education. Video Production. Extension Project. Initial Formation of Mathematics Teachers. IFSP.

1 Introdução

O presente relato resulta da experiência vivenciada pelos autores ao longo da execução de um projeto de extensão desenvolvido como componente curricular do 3º semestre do curso de Licenciatura em Matemática, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP). Com a característica de desenvolver algo para a comunidade externa na temática da Educação Financeira, a proposta aqui relatada tem como eixo articulador à análise e a contribuição das reflexões feitas no semestre anterior do curso, em um componente curricular específico de Educação Financeira, em conjunto com o processo de produção de vídeos.

Sob o título de Educação Financeira a partir da feira, o projeto de extensão tomou como inspiração o alcance, popularidade e ecletismo que possui a feira tradicional da cidade onde o

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – IFSP • Itapetininga, SP — Brasil • ✉ b.yohan@aluno.ifsp.edu.br • ORCID <https://orcid.org/0009-0000-4489-5852>

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – IFSP • Itapetininga, SP — Brasil • ✉ freitas.lucas1@aluno.ifsp.edu.br • ORCID <https://orcid.org/0009-0001-3830-9201>

³ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – IFSP • Itapetininga, SP — Brasil • ✉ paulocruz@ifsp.edu.br • ORCID <https://orcid.org/0000-0003-2794-0708>



curso é oferecido. Com pessoas de diversos espectros socioeconômico, o objetivo de produzir vídeos educativos que abordassem assuntos de Educação Financeira, segundo interesse da população em geral, não só foi alcançado como permitiu que os discentes refletissem sobre o seu processo formativo inicial para atuação como docente de matemática numa sociedade impregnada por tecnologia digital.

Diante disso, daremos sequência ao relato, dividindo-o em três partes. Na primeira, apresentaremos o projeto de extensão. Na segunda, discutiremos as reflexões teóricas que decorreram do desenvolvimento do projeto, sob a ótica da formação de professores de matemática. Na terceira, será exposto a percepção de dois discentes (autores) a respeito da experiência vivenciada, na perspectiva de professores de matemática em formação inicial.

2 A extensão

O projeto de extensão “Educação Financeira a partir da feira” buscou, na relação da Educação Financeira com a Educação Ambiental e a Educação em Direitos Humanos, fomentar a reflexão dos discentes do 3º semestre do Curso de Licenciatura em Matemática, no IFSP, e da sociedade (público-alvo das ações) para as implicações éticas e morais das decisões financeiras, ampliando o foco da matemática para uma realidade mais complexa, frágil e interdependente, oriunda da relação entre seres humanos, não humanos e o universo. Considerou como linha de ação a interdisciplinaridade da matemática com outras ciências, tanto na reflexão quanto na tomada de decisão, por meio de conhecimentos matemáticos e não matemáticos, tendo como suporte tecnologias digitais.

Para tal, a proposta de produção de vídeos explicativos que abordem de maneira didática os temas apontados pela comunidade, considerou a diversidade de pessoas que frequentam a tradicional feira livre municipal que ocorre semanalmente, às 5ª feiras e domingos, em uma das praças centrais da cidade. Nela, os discentes, devidamente identificados com o IFSP, abordaram as pessoas para explicar o projeto e solicitar que informassem, voluntária e anonimamente, os temas/assuntos que tivessem dúvida, desconhecimento ou interesse a respeito de Educação Financeira, e que gostariam de ter mais informação e orientação. A intervenção dos licenciandos com a comunidade da feira livre, não apenas proporcionou a coleta de dúvidas e interesses da população, mas, também, permitiu que os futuros professores vivenciassem a complexidade de traduzir conceitos matemáticos e financeiros em linguagem acessível e prática (equitativa).

Em posse dessas informações, docente e 22 licenciandos organizaram as



respostas/propostas para, ao longo dos encontros em sala de aula:

- Elencar os conteúdos matemáticos que necessitassem ser abordados;
- Estabelecer os roteiros que foram utilizados na produção de cada vídeo, levando-se em consideração os contextos, as estratégias didáticas e as abordagens pedagógicas que melhor se ajustem a cada caso;
- Produzir, editar e publicar os vídeos.

Após a categorização, obteve-se os seguintes temas e subtemas: 1) Conceito de Educação Financeira *versus* de Matemática Financeira; 2) Economia doméstica: Planejamento, Gastos fixos e variáveis, Formas de renda – Salário (mínimo) e Empreender, Formas de compra e pagamento (Consumo *versus* Consumismo, Consciência ecológica); 3) Microeconomia: Inflação (diferença de índices inflacionários), Crédito (Cartão, Financiamento) e Investimentos (Custo do dinheiro no tempo); 4) Ações do governo: Isenção/subsídio de tarifas, Programas assistenciais (Direitos constitucionais), Oferta, demanda e preço (Impostos).

Os conteúdos matemáticos foram trabalhados de forma implícita, visando ampliar o foco das discussões dos licenciandos para a relação entre a economia e a sustentabilidade, a pobreza e a degradação ambiental, ou ainda, a segurança alimentar e orçamento familiar, a fim de que tais contextos se fizessem presentes nas produções. O uso de tecnologias digitais foi estimulado a partir do manuseio de equipamentos e *softwares* gratuitos de produção e de editoração de vídeos, bem como planilhas eletrônicas e outros que se fizessem necessários, e que já estivessem disponíveis no campus ou fossem de uso particular de cada discente (*smartphones*, por exemplo).

A organização do ambiente de sala de aula bem como a realização das atividades em grupos e/ou outros espaços, foi analisada e dialogada com a turma, de acordo com as necessidades apresentadas, variando entre atividades individuais e coletivas. Influenciou a dinâmica, o quanto de interação ocorria entre os discentes, a limitação de dispositivos eletrônicos e a disponibilidade (e qualidade) de acesso à internet.

Ao findar das produções, tivemos três ações de divulgação do material audiovisual. A primeira, foi a participação de dois vídeos⁴ (produzidos pelos discentes autores deste relato) em um festival de vídeos de Educação Matemática, na categoria Ensino Superior, ambos tratando da inflação, mas com abordagens e propósitos distintos. Uma iniciativa que permitiu a um deles

⁴ Link dos vídeos no festival: <https://youtu.be/TBKZObC8It0?si=kaqmc2xHl2MMIu47> e https://youtu.be/YHo5S3Gbllc?si=greItiXR_780eZfB



ser finalista.

A segunda ação, consistiu na organização de uma *playlist*⁵ no canal oficial do campus, na plataforma Youtube, com a divulgação de 14 vídeos com as seguintes temáticas: Diferença conceitual de Educação Financeira e Matemática Financeira, Consciência Ecológica, Planejamento Doméstico, Formas de Renda, Escambo, Empreendedorismo versus Rentismo, Inflação, Juros, Carão de Crédito, Índices inflacionários, Poupança e Impostos. Destaca-se nesse processo que, por motivos ainda desconhecidos da equipe, o primeiro, da diferença conceitual⁶, foi selecionado para compor o material didático digital da Secretaria Estadual de Educação de São Paulo.

Por fim, em continuidade à prestação de serviço à comunidade, os alunos retornaram à feira, para distribuir panfletos com um QR Code que direcionava para a *playlist* criada. Um momento de interação com o público em geral que permitiu tanto a divulgação do curso e da instituição quanto (e, principalmente) do diálogo a respeito de questionamentos feitos, no momento, pelos transeuntes.

3 Reflexões (da)(na)sobre a prática formativa

Ao contribuir para uma didática imersiva e acolhedora aos estudantes, a utilização de multiferramentas, processos tecnológicos e os mais recentes meios de comunicação presentes em nossa sociedade, a proposta curricular de Projeto de Extensão visou uma formação inicial dos futuros professores de matemática que privilegiasse uma visão de compartilhamento do conhecimento para indivíduos presentes na sociedade fora das grades e muros das instituições de ensino superior. Uma perspectiva que, se pensada a partir do contexto da docência em matemática, implica num cenário de desafios da sociedade contemporânea que:

[...] atingem professores e a forma como devem ensinar, devido ao acesso às informações e ao conhecimento, bem como as mudanças tecnológicas e sociais que assistimos nas últimas décadas. Nesta perspectiva, o professor detentor de todo conhecimento passou a dar lugar ao professor mediador e ao aluno atribuiu-se o papel de protagonista de seu saber (Ruas, Macêdo e Santos, 2023, p. 12).

Perante o mundo em que estamos vivenciando, atualmente, se faz necessário retratar de forma muito simples e eficaz a importância de apresentar situações do cotidiano aos indivíduos em sala de aula. Essa apresentação tem como princípio envolver o processo de transformação

⁵ Playlist do Projeto “Educação Financeira a partir da Feira”, no canal institucional do IFSP – Campus Itapetininga: https://www.youtube.com/playlist?list=PLxO6MSZQSh0MLr6owT1m38b38_asKxEo

⁶ Link do vídeo citado: https://youtu.be/oLKEyAeNpLo?si=3sHB_EQr9sHu0Mou

da matemática pura em uma matemática crítica, considerando os fatores presentes nos contextos sociais da comunidade local ao qual os estudantes pertencem. O que, para nós, direciona a uma abordagem não convencional para a comunicação matemática, a produção de vídeos através de uma didática inovadora, principalmente, se considerarmos a formação de professores por um olhar crítico e reflexivo diante da atual prática docente.

Tal horizonte concebe que o professor, ao atribuir situações problemas, presentes no dia a dia da comunidade, promove a reflexão e dá início a um processo de exercício mental, com base em um cenário de investigação. O docente busca a autonomia discente, contribui para o enfraquecimento da autoridade da sala de aula tradicional de matemática, ao mesmo tempo que engaja os alunos ativamente em seus processos de aprendizagem (Skovsmose, 2000). O que, por sua vez, no caso das temáticas da Educação Financeira, lança o olhar para a formação inicial do futuro professor de Matemática que:

[...] precisa de uma formação que contemple tais discussões [em Educação Financeira], entre outras, reinventando os espaços já existentes na grade curricular e, especialmente, encontrando outros espaços, ações e estratégias de fomentar as discussões que realmente precisam chegar até a educação básica por meio do seu trabalho docente (Cruz e Baroni, 2023, p. 2).

Questões relativas à saúde financeira, voltadas para a administração de recursos e, principalmente, para um consumo consciente dentro das famílias, têm se tornado um assunto “viral” nos dias atuais. E, embora haja previsão curricular na Educação Básica, conforme a Base Nacional Comum Curricular – BNCC (Brasil, 2018), o trabalho dentro das escolas ainda se mostram insipiente para o desenvolvimento de uma consciência coletiva, de uma mudança cultural. Dado que tais assuntos nem sempre foram contemplados nas grades curriculares anteriores.

Nesse contexto, o professor que busca promover a reflexão crítica dos alunos, instigando-os a trabalhar com problemáticas próximas de sua realidade, tem a facilidade de utilizar estratégias didáticas que despertem no estudante o interesse pela aprendizagem, que promovam a busca pelo conhecimento da matemática. Concordamos com Pires (2008), de que o aprendizado contextualizado na cultura fornece aos estudantes relações matemáticas que transcendem o currículo, abrem possibilidades de promoção de uma educação crítica e reflexiva. Nesse aspecto, “a produção de vídeos se apresenta como um enfoque pedagógico com o potencial de transformar a sala de aula e a própria Educação Matemática”. Estudantes passam a ter voz, são autores (e muitas vezes, atores, diretores, roteiristas) dos vídeos digitais que produzem. Passam a comunicar temas matemáticos por eles escolhidos, segundo seus



interesses (Borba, 2023. p. 34).

4 A experiência formativa sob a ótica dos licenciandos em matemática

A utilização de ferramentas não convencionais em contraponto ao ensino tradicional ganhou força desde a pandemia do COVID-19, conforme afirmado por Borba (2023), uma vez que recursos, antes restritos, se popularizaram e, com acesso à internet, centenas, talvez milhares de canais de professores foram criados na plataforma YouTube. Cada um à sua maneira, explicando diversos conteúdos. Um fenômeno que nos faz refletir sobre como o professor pode dispor de plataformas digitais e de Inteligências Artificiais (IA) para promover uma melhoria no ensino, evidenciando a “capacidade de resposta criativa e personalizada, em um contexto familiar e de uso diário, [capaz de tornar] a interação com a IA generativa mais atraente e relevante para diversos públicos e situações” (Borba e Balbino Junior, 2023, p. 147).

O primeiro contato com projeto de extensão, proporcionou um olhar diferente sobre a utilização de ferramentas digitais para a criação de conteúdos a serem utilizados para divulgação de conhecimento. O deslocamento dos discentes até a feira livre, o agrupamento das questões em macro grupos, a fim de facilitar a interpretação e a resposta, permitiu, em um primeiro momento, um contato da comunidade externa com as instituições de Ensino Superior. Algo não habitual nos cursos de licenciatura. E que resultou em reflexões que corroboram a importância de o professor conhecer não só os alunos que frequentam sua sala de aula, como também a realidade em geral presente no contorno das escolas, com o intuito de adaptar o conteúdo à realidade vivenciada por este grupo. Em segundo lugar a coleta dos assuntos juntamente aos feirantes e populares, revela o quão a Educação Financeira se faz presente na vida das pessoas mesmo que elas não a percebam. A simples escolha de “passar” no crédito ou débito necessita de uma reflexão própria para a decisão, não há uma resposta relativamente correta. Em terceiro lugar, conforme relato dos discentes ao longo da execução do projeto, viabilizou uma apropriação do conhecimento para si e para o exercício da docência, no que concerne a um processo colaborativo e de aprendizado contínuo. Através da adoção da tecnologia, aliada a uma abordagem criativa e adaptativa, abre-se perspectivas para práticas não usuais (ainda) no ensino de matemática, preparando os futuros professores para um futuro cada vez mais digital e interconectado.

Após a conclusão dos roteiros, uma pergunta ficou evidente entre os licenciandos, qual plataforma utilizar para o desenvolvimento do vídeo? Afinal, para a maioria, era o primeiro contato com ferramentas que dão suporte ao desenvolvimento de mídias digitais. Aliás, ao

acrescentar o desafio de criar a partir de plataformas gratuitas, a formação para o futuro exercício da docência com a utilização de multiferramentas e multimodalidades no ensino de matemática, nos remeteu a afirmação de Borba e Oechsler (2018) de que:

Com o advento da Internet rápida e a facilidade com que se tem acesso a equipamentos que permitem a gravação de áudio e imagens em melhor resolução e com preços cada vez mais acessíveis à população, os vídeos tornaram-se uma espécie de fascínio para muitos (Borba e Oechsler, 2018, p. 392).

Apesar da utilização de ferramentas distintas desde a criação dos dois vídeos, que culminaram neste trabalho, outra convergência evidente nas conversas dos licenciandos ao longo das aulas, foi a necessidade de apropriação dos recursos disponíveis nos aplicativos. Independentemente das plataformas serem utilizadas por diversas vezes, foi necessário parar e (re)pensar, assistir a tutoriais sobre como utilizar determinados comandos e, às vezes, refazer trechos que não ficaram com informações muito evidentes. No caso dos licenciandos autores deste relato, foram utilizadas, ao todo, quatro plataformas para a produção dos vídeos. O FlipaClip para criação do vídeo “Entendendo os Índices Inflacionários e suas aplicações no dia a dia”. O Whiteboard Animation e o Canva, para criação do vídeo “Conhecendo o que é Inflação”. E, por fim, de uso comum, o CapCut para a finalização, de ambos os vídeos.

Deste modo, a produção de vídeos atrelados diretamente à formação de professores, possibilitou aos licenciandos (futuros professores de matemática) uma aprendizagem imersiva, permitindo atribuir seus conhecimentos (matemáticos, pedagógicos, dentre outros) à utilização da tecnologia que já se faz presente na Educação Matemática. As múltiplas e infinitas possibilidades de atrelá-las à atividade docente, considera enriquecedora a utilização dessas ferramentas para se comunicar com os estudantes, visto que o acesso a essas tecnologias está cada vez mais facilitado.

Por fim, ficou evidente, no processo de formação inicial, a necessidade dos formadores de professores de matemática se atualizarem em suas práticas, trazendo diferentes meios de comunicação, novas ferramentas e possibilidades para suas didáticas. A fim de que o uso de ferramentas digitais auxilie na aprendizagem em sala de aula, abra novas possibilidades à educação da Matemática na Educação Básica brasileira.

5 Considerações finais

Conclui-se, em meio as reflexões expostas, como o uso de tecnologias digitais tem potencial desconhecido dos licenciandos, no início do projeto. Mas, que se manifestam à



medida que é permitido o seu uso de forma ativa pelos futuros professores de matemática. Potencial estabelecido na literatura que se estende do processo de apresentação inicial de um novo conceito até os processos avaliativos. Ressignificando a aula, o ensino e a aprendizagem de matemática.

A devida formação dos futuros professores de matemática e de seus formadores, para o uso didático-pedagógico de vídeos digitais carece tanto do incentivo institucional quanto, e principalmente, da vontade do profissional docente de se formar. Romper com a prática do “giz, lousa e saliva”, pode causar desconforto no início, mas extrapola, em muito, os ganhos de aprendizagem e formação do futuro professor de matemática.

Referências

BORBA, Marcelo de Carvalho; BALBINO JUNIOR, Valci Rodrigues. O ChatGPT e Educação matemática. *Educação Matemática Pesquisa Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática*, São Paulo, v. 25, n. 3, p. 142–156, 2023.

BORBA, Marcelo de Carvalho; OECHSLER, Vanessa. Tecnologias na educação: o uso dos vídeos em sala de aula. *Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia*, Ponta Grossa, v. 11, n. 2, p. 391-423, mai./ago. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: MEC/SEB, 2018.

CRUZ, Paulo Henrique Correia Araújo da; BARONI, Ana Karina Cancian. Educação Financeira na Formação de Professores de Matemática: Uma Nova Proposta. In: In: *Anais XV EPDM (Encontro Paulista de Educação Matemática)*. Guaratinguetá: UNESP, 2023, p. 1-12.

PIRES, Célia Maria Carolino; Educação Matemática e sua Influência no Processo de Organização e Desenvolvimento Curricular no Brasil. *Bolema*, v. 21, n. 29, p. 13- 42, 27 set. 2008.

RUAS, Vera Lúcia de Oliveira Freitas; MACÊDO, Josué Antunes de; CRISOSTOMO, Edson. Integração das tecnologias digitais ao ensino da Matemática: um link do estado do conhecimento para tendências educacionais emergentes. *Educação Unisinos*, v. 27, p. 1-18, 2023.

SKOVSMOSE, Ole. Cenários para investigação. *Bolema*, v. 13, n. 14, p. 66-91, 2000.