

Educação Financeira e o uso de vídeos digitais para a promoção da criticidade e da aprendizagem de um grupo de estudantes dos Anos Finais do Ensino Fundamental

Resumo: Investigamos o uso de vídeos para facilitar a compreensão da Educação Financeira, especialmente quando aliada à Educação Matemática Crítica. Analisamos os vídeos produzidos pelos estudantes do 7º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública de Juiz de Fora (MG). Ao produzirem os vídeos, esperávamos que os professores identificassem novas oportunidades para promover uma aprendizagem didático-pedagógica sobre Educação Financeira, aproveitando as Tecnologias Digitais para aprimorar a Literacia Financeira dos estudantes. Concluímos que os vídeos transmitiram mensagens importantes, como organização e reflexão sobre temas críticos, o que enriqueceu a pesquisa. O resultado principal foi a constatação de que os estudantes desempenharam um papel central no processo.

Palavras-chave: Educação Matemática. Educação Financeira. Consumo. Vídeos.

Financial Education and the use of digital videos to promote criticality and learning among a group of students in Elementary School


Abstract: We investigated the use of vídeos to facilitate understanding of Financial Education, especially when combined with Critical Mathematics Education. Our interest in this approach arose after carrying out various activities related to Financial Education in our daily routine. We analyzed the vídeos produced by 7th grade students at a public school in Juiz de Fora (MG). By producing these videos, we hoped that the teachers would identify new opportunities to promote didactic-pedagogical learning about Financial Education, taking advantage of Digital Technologies to improve students' Financial Literacy. We concluded that the vídeos conveyed important messages, such as organization and reflection on critical issues, which enriched our research. The main result was that the students played a central role in the process.

Keywords: Mathematics Education. Financial Education. Consumption. Videos.


Educación Financiera y el uso de videos digitales para promover la criticidad y el aprendizaje entre un grupo de estudiantes de los últimos años de Primaria

Resumen: Investigamos el uso de vídeos para facilitar la comprensión de la Educación Financiera, especialmente cuando se combina con la Educación Matemática Crítica. Analizamos los vídeos producidos por alumnos de 7º año de Primaria de una escuela pública de Juiz de Fora (MG). Al producir estos vídeos, esperábamos que los profesores identificaran nuevas oportunidades para promover el aprendizaje didático-pedagógico sobre Educación Financiera, aprovechando las Tecnologías Digitales para mejorar La Educación Financiera de los alumnos. Concluimos que los vídeos transmitían mensajes importantes, como la organización la reflexión sobre temas críticos, lo que enriqueció nuestra investigación. El principal resultado fue la constatación de que los alumnos desempeñaron un papel central em


Adriana de Oliveira Toledo

Secretaria Municipal de Educação de
Juiz de Fora
Juiz de Fora, MG — Brasil
 0000-0002-3135-494X
✉ atoledo491@gmail.com

Marco Aurélio Kistemann Júnior

Universidade Federal de Juiz de Fora
Juiz de Fora, MG — Brasil
 0000-0002-8970-3954
✉ marco.kistemann@ufjf.br

Cassio Giordano Cristiano

Secretaria de Educação do Estado de
São Paul
Santo André, SP — Brasil
 0000-0002-2017-1195
✉ ccgiordano@gmail.com

Recebido • 10/04/2024

Aceito • 20/07/2024

Publicado • 10/01/2025

Artigo

el proceso.

Palabras clave: Educación Matemática. Educación Financiera. Consumo. Vídeos.

1 Introdução

Este artigo traz um recorte da dissertação de mestrado da primeira autora, sob a orientação do segundo autor e colaborações e diálogos com o terceiro. Abordou-se a Educação Financeira (EF) e a produção de vídeos na perspectiva da Educação Matemática Crítica (EMC), salientando a importância de propor situações nas quais os estudantes percebam a relevância de se conscientizarem sobre o consumo sustentável para o nosso planeta.

Além disso, buscamos refletir a respeito de como a EF vai além de simplesmente poupar dinheiro, pois envolve questões éticas relacionadas à análise crítica das propagandas de *marketing*, assim como ao uso de produtos financeiros, como o cartão de crédito. O artigo apresenta situações que envolvem os desejos e as necessidades dos participantes da pesquisa, com objetivo de estimular reflexões críticas em relação às mensagens publicitárias de produtos de consumo e planejamento financeiro.

É importante destacar que, por meio de ações reflexivas — além de considerar a realidade de cada estudante —, a temática desenvolvida no ambiente escolar pode se tornar um convite para que os estudantes pensem criticamente sobre diversas situações econômicas e sociais, como: desigualdade social; emprego; planejamento financeiro; consumo responsável e as possíveis armadilhas do crédito (Pessoa e Muniz, 2021).

Ademais, a EF pode permitir que o estudante estabeleça conexões entre os conteúdos matemáticos, integrando temas e assuntos que abordem comportamentos relevantes, como a administração consciente do dinheiro e reflexões sobre o consumo conspícuo. Afinal, estamos falando de oportunidades para sensibilização, reflexão, conscientização e revisão de escolhas no âmbito pessoal, coletivo ou familiar.

Esses tópicos da EF partem de conceitos atuais, como: a organização dos desejos e necessidades; o planejamento financeiro; questões da vida pessoal; consumo responsável; assim como temas relacionados à vida social: ética e sustentabilidade.

Os temas financeiro-econômicos foram abordados em nossas aulas de Matemática, haja vista que uma das competências específicas de Matemática para o Ensino Fundamental proposta pela Base Nacional Comum Curricular — BNCC (Brasil, 2017, p. 4) é “utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados”.

Ao abordar esse tema, o/a professor/a não apenas traz a questão própria da Matemática, mas também promove reflexões e questionamentos sobre assuntos tão pertinentes, como consumismo, desperdício, planejamento e a tomada de decisão, além de questões éticas e sustentáveis.

Nesse contexto, para que a Matemática se justifique e possibilite o pensamento crítico, é preciso um espaço pedagógico que valorize o processo e as ideias, em vez de focar apenas nas ações técnicas, como aponta Skovsmose (2014) e D’Ambrosio (2001). Ou seja, a Matemática deve estar conectada com a realidade social, cultural e intelectual do estudante, abrindo espaços para discussões inovadoras. Skovsmose (2014) destaca que

para que a educação, tanto como prática quanto como pesquisa, seja crítica, ela deve

discutir condições básicas para obtenção do conhecimento, deve estar a par dos problemas sociais, das desigualdades, da supressão etc., deve tentar fazer da educação uma força social progressivamente ativa (p. 101).

Com a finalidade de fazer com que os estudantes se tornem sempre protagonistas de sua própria história, por meio de informações e orientações, espera-se que essas ações sejam relevantes para a promoção de um pensamento crítico sobre o dinheiro, o contexto econômico, os desejos e as necessidades de se ter um planejamento, permitindo que tenham posicionamentos assertivos perante as diversas tomadas de decisão. Contudo, ressaltamos que, além de lidar com o dinheiro de forma responsável, cabe a cada indivíduo refletir sobre como ser educado financeiramente está alinhado a uma atuação crítica na sociedade, questionando as crescentes desigualdades sociais e a exclusão que ocorrem em nosso país.

Ressaltamos a importância e a atualidade do presente estudo, uma vez que a BNCC para a etapa do Ensino Fundamental, promulgada em dezembro de 2017, evidencia preocupação em problematizar temas de cunho financeiro no currículo escolar, sendo que

cabe aos sistemas e redes de ensino, assim como às escolas, [...] incorporar aos currículos e às propostas pedagógicas a abordagem de temas contemporâneos que afetam a vida humana em escala local, regional e global, preferencialmente de forma transversal e integradora. Entre esses temas, destacam-se: [...] educação financeira [...] (Brasil, 2017, p. 19-20).

Em 2018, a EF tornou-se obrigatória no currículo escolar brasileiro. No entanto, é fundamental que seja inserida desde os Anos Iniciais, por meio de trabalhos interdisciplinares, considerando seu caráter transversal, contemporâneo e integrador, conforme estabelecido pela BNCC, documento orientador da educação no Brasil. De acordo com o documento, cabe ao professor analisar, identificar e buscar caminhos para que essas discussões se tornem significativas e estejam alinhadas aos contextos sociais e culturais dos estudantes.

Entendemos a importância de “problematizar, desde cedo, com os educandos jovens, temáticas relativas ao consumo, formas de se consumir, como lidar com o dinheiro, seja por meio da semanada ou da mesada, vivenciar uma sociedade líquido-moderna com decisões éticas e cidadãs” (Resende, Pereira e Kistemann Jr., 2016, p. 99-100).

Nessa perspectiva, o objetivo da investigação foi propor situações em que os estudantes pudessem realizar experimentos de conteúdos matemáticos e não matemáticos, e se expressassem por meio dos vídeos digitais. Essas ações foram voltadas para decisões financeiras, visando estratégias de consumo consciente, o desenvolvimento de um olhar crítico sobre as prioridades, o estímulo para uma organização pessoal e familiar, bem como a compreensão do gerenciamento e do uso do dinheiro, destacando como esse instrumento pode gerar cenários de prosperidade ou endividamento.

Nessa proposta, visualizamos possíveis contribuições que a EF pode proporcionar ao utilizar o recurso digital, especificamente o vídeo, como ferramenta e estímulo à autonomia cognitiva desses participantes. De acordo com Neves *et al.* (2020, p. 7), os vídeos permitem a combinação de outros recursos, além da linguagem verbal, oral e escrita, a fim de tornar o discurso matemático mais acessível e democrático.

A seguir, apresentamos uma discussão sobre essa tecnologia, que vem sendo utilizada cada vez mais por grupos de pessoas consideradas da geração C, bem como por indivíduos de diversos outros contextos, qual seja, o vídeo digital discutido nesta investigação. Recordamos

que, segundo Oechsler, Fontes e Borba (2017), a geração C é composta por jovens e adolescentes, além de outros usuários, que interagem constantemente com as tecnologias digitais e produzem os conteúdos a partir delas. Esses jovens, conhecidos como *youtubers*, abordam uma infinidade de temas, compartilham seus vídeos no *YouTube* e têm conquistado muitos seguidores.

2 O vídeo digital como recurso para além da linguagem convencional

Uma característica da sociedade de consumo do século XXI é a presença marcante do consumismo, independentemente da capacidade financeira das pessoas. Nessa sociedade, o *status* social é mensurado pelo que se possui, o que pode levar a pensamentos e comportamentos imediatistas e conspícuos que nem sempre condizem com a realidade.

Contudo, muitos indivíduos-consumidores sequer se preocupam em planejar suas decisões, entregando-se ao consumo desenfreado e massificado. Ou seja, vivemos em uma era de “moda em velocidade de progressão geométrica; mercadorias descartáveis, mercadorias-signo; sentimento de insaciabilidade” (Kistemann Jr., 2012, p. 3). Para enriquecer e aprofundar essa discussão, é fundamental que as aulas de Matemática abordem não apenas os conteúdos curriculares tradicionais, mas também as demandas e os recursos que fazem parte da realidade dessa geração de estudantes.

Há algum tempo, os pesquisadores Moran, Masetto e Behrens (2008, p. 39) têm enfatizado a importância de integrar as tecnologias no ambiente escolar, trazendo para as salas de aula a linguagem audiovisual/multimodal, que desperta múltiplas percepções e pode constantemente estimular a imaginação e a criatividade. Nossas leituras, práticas em sala de aula e pesquisas indicam que recursos tecnológicos, como *sites*, *blogs*, vídeos, aplicativos e mídias sociais, podem ser utilizados como suporte para o ensino da EF nas escolas, proporcionando linguagens acessíveis e ricas em informações, bem como situações que envolvam finanças, além de incentivar reflexões sobre as diferentes armadilhas do consumo e as decisões a serem tomadas em prol de diversos contextos.

Uma proposta didática bem elaborada no âmbito educacional pode se tornar mais interessante e envolvente quando combinada com vídeos digitais. Além de proporcionar um ganho qualitativo na abordagem de conceitos matemáticos, essa integração tem o potencial de ampliar diferentes ideias, tornando as aulas de Matemática mais dinâmicas e estimulantes.

Borba, Souto e Canedo Jr. (2022) ressaltam que um dos principais benefícios dos vídeos produzidos e compartilhados é/foi seu potencial para auxiliar na divulgação científica e na disseminação de conteúdos e temas matemáticos. Esses vídeos podem ser disponibilizados em diversas mídias digitais e repositórios on-line, oferecendo suporte a estudantes, professores e à comunidade em geral. Para esses educadores matemáticos, essa acessibilidade contribui significativamente para a divulgação dos festivais e para a expansão da produção de vídeos como possibilidade de intervenção pedagógica e de ações interdisciplinares nas escolas, com a abordagem e a investigação de temas tanto matemáticos quanto não matemáticos.

Destacamos, ainda, que os vídeos educativos têm sido amplamente utilizados como recurso para o ensino de conteúdos de Matemática e de Educação Financeira, em suas diversas temáticas, inclusive para avaliar a aprendizagem dos estudantes. Assim, o uso de vídeos pode se constituir como mais uma tecnologia relevante que o professor, junto aos seus estudantes, pode incorporar à sua prática educacional, de modo a investigar as funções dos vídeos e sua influência no processo de ensino e aprendizagem matemática.

Destarte, produzir vídeos digitais educativos pode viabilizar ações colaborativas entre

professores e estudantes, promovendo parcerias não hierárquicas. Nesse contexto, ao adotar a produção de vídeos em sala de aula junto a seus alunos, o professor fomenta uma prática pedagógica com potencial para estimular a curiosidade e a criticidade dos estudantes a partir de diálogos, reflexões e ações coletivas, em busca de aprendizagens significativas que fortaleçam a autonomia discente. De acordo com Campos, Fagundes e Piasson (2021, p. 304),

a produção de vídeos pelos alunos favorece a pesquisa, a interação, criação e ação dos estudantes em direção à produção de saberes escolares, além de valorizar as experiências e habilidades dos estudantes do século XXI com as tecnologias digitais.

Segundo Oechsler, Fontes e Borba (2017, p. 8), “a produção de vídeos dá aos estudantes a oportunidade de elaborar sua própria narrativa e uma reinvenção do mundo”. No entender de Barrére (2014), esse recurso tem sido utilizado pelos estudantes como ferramenta para informação, entretenimento e aprendizado.

Assim, com a democratização do uso de computadores e da internet, embora ainda existam explícitas desigualdades de acesso em muitos países em pleno século XXI, as tecnologias digitais que hoje utilizamos constituem-se como recursos a serem ambientados e acrescidos aos projetos político-pedagógicos das escolas, atuando como mediadores dos processos educativos inclusivos. A partir dessas considerações, idealizamos possibilidades de aproximar a EF das habilidades matemáticas por meio da produção de vídeos.

Desse modo, mais do que favorecer reflexões para a tomada de decisão, essas ações perpassam pelo direito de realizar as próprias escolhas, promovendo a formação de um olhar crítico e consciente diante das decisões da vida. Essa questão nos direciona em um constante movimento de busca por aprendizados e saberes indispensáveis para a nossa formação crítica.

A seguir, apresentamos como essas reflexões, a partir dessa perspectiva, nos auxiliaram nos percursos metodológicos da investigação realizada.

3 Detalhando as ações e o percurso metodológico

Na nossa investigação, adotamos uma abordagem qualitativa com características de pesquisa-ação. Nesse contexto que cerca a situação investigada, preocupamo-nos em considerar as dimensões sociais, culturais e institucionais na interpretação dos dados. Isso porque, na pesquisa qualitativa, a fonte direta de informações é o ambiente natural, o pesquisador se torna o instrumento principal, e os dados são coletados na forma de palavras e imagens, e não em números. Nessa abordagem de investigação, os pesquisadores estão mais interessados no processo em si do que apenas nos resultados ou produtos (Bogdan e Biklen, 2013).

Segundo Gatti e André (2010), no contexto educacional, a abordagem qualitativa possui uma visão holística dos fenômenos, levando em consideração todos os componentes de uma situação, suas interações e influências recíprocas. Para isso, é necessário analisar o contexto em que as práticas educacionais são desenvolvidas e levar em conta os diferentes pontos de vista dos diversos grupos envolvidos no programa ou a situação estudada (Gatti e André, 2010).

Quando inserida em uma perspectiva mais ampla, essa pesquisa qualitativa, que investiga a própria prática, pode ser classificada como uma pesquisa-ação. Isso ocorre porque, na pesquisa-ação, o pesquisador orienta as atividades, e o desdobramento do trabalho de campo pode ter uma inclinação política, visando à emancipação, ou pode enfocar aspectos afetivos, sociais e sociopedagógicos (Gatti e André, 2010).

Ressaltamos, ainda, que a pesquisa-ação é um termo aplicado a projetos nos quais os profissionais buscam efetuar transformações em suas próprias práticas (Brown e Dowling, 1998), além de obter uma compreensão das dinâmicas do cotidiano, com o intuito de aperfeiçoá-las. Destacamos que essa característica foi observada em nossas ações enquanto pesquisávamos a nossa própria prática.

Os participantes desta pesquisa foram dezesseis estudantes do sétimo ano de uma escola pública de Juiz de Fora (MG), com idades entre doze e quinze anos. A coleta de dados ocorreu em dois momentos: no primeiro semestre de 2022, por meio de atividades e discussões que abordaram a Educação Financeira, com foco no consumo, no planejamento financeiro e nas habilidades matemáticas associadas a esse contexto. Em um segundo momento, durante o segundo semestre de 2022, como culminância das atividades desenvolvidas, propusemos a produção de vídeos para demonstrar o entendimento dos estudantes sobre a Educação Financeira (EF). Para isso, eles foram divididos em grupos, de modo que cada equipe produziu seu próprio vídeo.

As atividades foram elaboradas com o objetivo de abordar a EF e relacionar seus conceitos às habilidades matemáticas. Apresentamos algumas das atividades desenvolvidas:

- Inicialmente, para compreender o entendimento dos estudantes sobre a temática, propusemos que respondessem às seguintes perguntas: *O que é EF para você?* e *O que é consumo?*. Essa atividade foi realizada em uma aula com duração de cinquenta minutos;
- Em seguida, no laboratório de informática da escola, os estudantes pesquisaram sobre a origem do dinheiro e as diferentes moedas, visando conhecer a história e a evolução econômica brasileira. Essa atividade teve a duração de duas aulas de cinquenta minutos cada. Após a pesquisa, foram desenvolvidas discussões mediadas pela primeira autora deste artigo, para esclarecimentos de dúvidas;
- Na terceira atividade, propusemos uma simulação de mesada para ampliar a compreensão da tomada de decisão envolvendo finanças e estimular a discussão a partir de uma perspectiva de Matemática Crítica, além de trabalhar algumas habilidades matemáticas. Essa atividade foi distribuída ao longo de quatro aulas, cada uma com duração de cinquenta minutos;
- Para a última etapa, os estudantes elaboraram um roteiro e produziram seus vídeos para expressar os conhecimentos adquiridos durante os estudos sobre Educação Financeira. Essa atividade foi realizada ao longo de oito aulas, cada uma com duração de cinquenta minutos.

Ao final, durante duas aulas de cinquenta minutos cada, os vídeos foram apresentados à turma. Os estudantes avaliaram se cada grupo demonstrou entendimento sobre a EF e compartilharam suas experiências de participação no trabalho. A seguir, apresentaremos alguns resultados e discussões das ações desenvolvidas, ressaltando que as concepções analisadas são baseadas em nossa observação de todo o processo.

4 Resultados e Discussões

Para iniciar nossas discussões sobre Educação Financeira (EF) e compreender o entendimento dos estudantes sobre o tema, formulamos duas perguntas para que eles respondessem com base em suas próprias perspectivas. As perguntas foram as seguintes: *O que é Educação Financeira para você?* e *O que é consumo?*.

Após questionarmos os dezesseis estudantes, apresentamos para a turma uma leitura das respostas, sem identificar os autores, para avaliar o conhecimento que eles possuíam sobre o assunto e, com isso, problematizar as próximas atividades.

As respostas obtidas revelaram que todos associavam a Educação Financeira ao dinheiro, entendendo que ela serve para economizar e saber como gastar. Quando questionados sobre o que é consumo, 90% responderam que significa comprar algo. Os outros 10% não souberam responder ou relacionaram o consumo a guardar dinheiro. Inferimos que isso ocorre devido ao desconhecimento sobre o tema. Embora a EF esteja, gradualmente, ganhando espaço nas práticas curriculares, ela ainda é apresentada aos nossos estudantes de maneira incipiente, muitas vezes, sendo confundida com o ensino de Matemática Financeira (MF).

Após essa primeira conversa, os estudantes foram para a sala de informática da escola e, com as orientações da primeira autora deste artigo, foi solicitado que eles realizassem uma pesquisa na internet sobre *a origem do dinheiro*, com o intuito de conhecer um pouco da história, desde a evolução das moedas de troca até as criptomoedas.

Após a pesquisa realizada, destacamos os pontos mais interessantes e relevantes que eles encontraram. Assistimos ao vídeo *A História das Moedas*, disponível no *YouTube*, para complementar a atividade e possibilitar que os estudantes expressassem suas opiniões. Também assistimos ao vídeo *The Rise of Lowsumerism*, produzido pela empresa BOX 1824, especializada em tendências de comportamento de consumo. Esse vídeo apresenta as transformações ao longo da história em relação ao comportamento de consumo, desde a era dos excessos até as alternativas de consumo que não geram impacto ambiental e social.

As atitudes comportamentais mais importantes estão relacionadas ao direito de fazer escolhas próprias. Embora nem sempre percebamos, o consumo faz parte do nosso cotidiano enquanto indivíduos-consumidores. Lidar com temas do contexto econômico, dívidas e consumo de forma prática podem promover o desenvolvimento de um olhar crítico e consciente diante das decisões de vida. Esses vídeos foram utilizados como ferramentas de reflexão e enriquecimento das ideias para as produções propostas, sobretudo para incrementar a Literacia Financeira dos participantes da pesquisa.

Foi fundamental trazer essa discussão para os estudantes, pois, ao refletirem não apenas sobre as relações de consumo, mas também acerca de como o comportamento das gerações se modifica ao longo da história, eles puderam compreender a diferença entre o consumo e o consumismo. Ao abordar esses aspectos, também foi essencial discutir sobre a desigualdade social e os excessos de bens materiais, nos quais *ter* se torna mais importante do que *ser*.

Além disso, conscientizamos os estudantes sobre o impacto negativo dos excessos no meio ambiente. Discutimos a respeito da ética ambiental, baseada na redução do desperdício, do *lixo gelado* — comida que apodrece nas geladeiras —, e a prevenção da poluição causada pelos resíduos gerados e descartes inadequados que causam tragédias em várias regiões no Brasil.

Diante das discussões apresentadas acima, foi proposta uma situação-problema: *O planejamento financeiro é fundamental para transformar projetos de vida em realidade. Supondo que você receba R\$ 50,00 de mesada de seus pais, quais são suas necessidades e desejos?* Os estudantes foram convidados a registrar suas respostas e entregá-las posteriormente.

A aula teve início com a professora, e primeira autora deste artigo, apresentando a situação-problema *A Mesada*. Ela explicou que todos os estudantes poderiam participar da

atividade, mesmo que fosse de maneira fictícia, pois apenas dois estudantes relataram receber mesada, enquanto os outros já haviam recebido dinheiro em algum momento, seja de avôs, pais, mães ou pessoas próximas.

Também orientamos os estudantes a se organizarem em duplas e elaborar uma situação de desejo e necessidade dentro da realidade de cada um. Durante as apresentações ocorreram comentários e discussões sobre alguns aspectos presentes nas produções, como a importância dos itens citados como desejos: chinelo, bermuda, shampoo, *piercing* e açaí, e daqueles identificados como necessidade: computador, celular, cesta básica, produtos de limpeza e frutas.

Ao concluir essa atividade, a professora regente da turma convidou os estudantes a refletirem sobre os produtos citados. Foi enfatizado que, embora a necessidade de uns pudessem ser os desejos de outros, o essencial era respeitar as diferentes possibilidades de cada indivíduo. Foi uma lição muito importante sobre respeitar as diversidades e compreender as necessidades individuais de consumo.

Durante os diálogos, um estudante destacou o planejamento como forma de organizar as ideias e conquistar os desejos. Diante disso, a professora regente incentivou cada estudante a elaborar um orçamento familiar, considerando sua própria realidade. Essa atividade foi muito relevante, pois proporcionou reflexões sobre como podemos alcançar nossos desejos por meio de um bom planejamento financeiro.

Contudo, notou-se que nenhum dos estudantes tinha uma noção real dos valores das despesas familiares, como alimentação, água e luz. Nesse ínterim, a professora regente trouxe panfletos de supermercados da região e convidou os estudantes participantes da pesquisa a simular as compras dos itens necessários para o sustento familiar, utilizando um valor de R\$ 300,00 por mês, conforme citado na planilha do Grupo 1 (Quadro 1 e Figura 1).

Quadro 1: Planilha Familiar

Grupo 1		Grupo 2	
Alimentação	R\$	Alimentação	R\$ 250
Educação (mesmo com escola gratuita, há gastos com: material, uniforme...)	R\$ 250 Reais	Educação (mesmo com escola gratuita, há gastos com: material, uniforme...)	R\$ 150
Luz, água e gás	R\$ 100 Reais	Luz, água e gás	R\$ 2170 / 2190 / 3198
Aluguel	R\$	Aluguel	R\$ X
Transporte	R\$ 30 Reais	Transporte	R\$ 100
Telefone e Internet	R\$ 10 Reais	Telefone e Internet	R\$ 100
Alimentação	R\$ 300 Reais		R\$
Rarfa	R\$ 150 Reais		R\$
	R\$		R\$

Fonte: Dados da Pesquisa

Foi uma atividade muito enriquecedora, que nos levou a refletir como é importante ter consciência dos gastos e fazer escolhas dentro do orçamento disponível. Aprendeu-se que o planejamento e a reflexão sobre as necessidades financeiras de cada indivíduo-consumidor ou de sua família são fundamentais para a conquista dos desejos e das necessidades. Foi uma aula repleta de aprendizados, e isso pode ser observado na Figura 1.

Ao realizar essa atividade, selecionando itens indispensáveis como arroz, feijão, óleo, temperos, massas, extrato de tomate, pão, biscoito, café, leite e ovos, os estudantes perceberam que R\$ 300,00 não são suficientes para comprar nada, está muito caro, esse valor não permite adquirir frutas, legumes e carnes. Essa conclusão evidencia a relação entre os conceitos matemáticos e financeiros, além da importância de abordar essas questões em suas vivências, tornando-os mais conscientes quanto ao desperdício e valorizando o esforço necessário para

obter os itens essenciais.



Figura 1: Itens essenciais para alimentação (Dados da Pesquisa)

Como resultado dessas discussões e das atividades realizadas, os estudantes, organizados em grupos, elaboraram um roteiro para a produção de um vídeo, no qual demonstraram seus conhecimentos relacionados à EF problematizada nas aulas. Para isso, assistiram a alguns vídeos curtos como exemplos, cuja abordagem está diretamente relacionada aos vídeos que serão abordados no tópico a seguir.

5 Sobre a produção dos vídeos na pesquisa e o que geraram nas aulas de Matemática

No contexto de nossas ações investigativas, temos focado no uso de vídeos educativos para a aprendizagem de temas relativos à Educação Financeira no contexto escolar. Assim, a Educação Financeira e sua integração com o uso de tecnologias — entre elas, os vídeos educativos digitais — são assuntos de grande relevância e vêm ganhando espaço tanto nas pesquisas quanto nos ambientes escolares, trazendo diversas contribuições. Diante disso:

Devem constar nas propostas curriculares das disciplinas, temas que possibilitem o desenvolvimento da literacia financeira ou alfabetização financeira. Temas que levem em conta a justiça social dos cidadãos, incremento da criticidade dos indivíduos-consumidores buscando reivindicar dos governos a equidade de direitos independente do gênero e da classe social dos consumidores (Kistemann Jr., 2020, p. 37).

É preciso enfatizar que defendemos uma Educação Financeira que vá além dos cálculos matemáticos ou da simples preparação do indivíduo para a tomada de decisões sobre finanças. As discussões éticas sobre as formas de consumir e problematizar situações de cunho financeiro-econômico podem e devem ser exploradas por meio de imagens fílmicas de diversos gêneros, como filmes, trechos de documentários, documentários, séries e propagandas. Esse recurso contribui para incentivar as reflexões e a criticidade de professores e estudantes em variados ambientes de aprendizagem.

Nessa perspectiva, Kistemann Jr. (2020, p. 37) sugere que cada professor invista “na criação de cenários para investigação que promovam a discussão de temas relativos à sustentabilidade do planeta, com a gênese de uma ética ecológica, que respeite as diversas culturas”. E, ainda,

que educado financeiramente e possuindo literacia financeira, cada indivíduo-consumidor estará munido de saberes e conhecimentos que servirão para não cair nas denominadas *armadilhas financeiras*, habilitado a questionar as decisões econômicas sempre nas mãos de poucos órgãos financeiros, e empoderado para exercer de forma legítima a sua cidadania (Kistemann Jr., 2020, p. 39).

Dessa forma, a integração das mídias digitais nos processos de ensino e aprendizagem pode ser usada como recurso didático. Considerando a importância desse recurso, a produção de vídeos “reside na implementação de temas curriculares que transcendam o ensino dos conteúdos matemáticos tradicionais” (Kistemann Jr., 2020, p. 37). Além de servir como suporte para compreender as contribuições que esses recursos promovem para uma aprendizagem significativa de temas relacionados à Educação Financeira.

Para Borba, Souto e Canedo Jr. (2022), a produção de vídeos digitais representa uma abordagem pedagógica que tem o potencial de transformar a sala de aula e as atividades educativas em Educação Matemática. Isso se deve ao fato de os estudantes assumirem um papel central, deixando de ser apenas coadjuvantes diante do professor e passando a atuar como autores, roteiristas, editores de vídeos e produtores de vídeos digitais, com temas escolhidos por eles mesmos.

Essa abordagem permite a exploração de temas tanto matemáticos quanto não matemáticos, por meio de interações que envolvem professores, alunos e o público em geral, todos atuando como autores e/ou participantes. Dessa forma, transmissões, *lives* e a produção de vídeos constituem-se como práticas alinhadas às preocupações da Educação Matemática Crítica, que tem como um dos seus pressupostos as ideias de Paulo Freire. Discorreremos, a seguir, sobre a interpretação dos dados obtidos na produção desses vídeos.

A participação na produção dos vídeos foi opcional e ocorreu por meio de convite feito pela pesquisadora, de modo que todos os dezesseis estudantes aceitaram participar da pesquisa e se organizaram em quatro grupos, resultando em quatro vídeos. Concentramo-nos nas discussões dos grupos participantes da pesquisa, cujos temas escolhidos foram: *Desejo ou Necessidade*, *Consumismo × Lixo*, *Com o planejamento é possível* e *Cuidado com o cartão de crédito*.

É importante ressaltar que essas observações foram feitas a partir do ponto de vista da professora regente, primeira autora deste artigo, refletindo suas percepções ao longo do processo. Nosso objetivo não foi avaliar a qualidade dos vídeos, mas sim analisar e interpretar todo o processo de produção e edição realizado pelos participantes. Portanto, a análise e a interpretação são organizadas individualmente para cada vídeo produzido pelos grupos de estudantes participantes da nossa pesquisa.

O primeiro vídeo, intitulado *Desejo ou Necessidade*, apresentou uma situação comum de desejo entre jovens e adultos: adquirir um *iPhone*¹. Após uma pesquisa na internet, o grupo apresentou os valores das três últimas gerações (modelos) desse *smartphone* tão desejado como objeto de consumo e de *status*. Em seguida, eles questionaram se o modelo de *iPhone* com o melhor preço e prestações compatíveis com o orçamento familiar atende às necessidades, ou se é necessário comprar a última geração em várias parcelas, muitas vezes com juros, o que pode levar ao endividamento.

A questão central desse vídeo é a influência social sobre o desejo de possuir determinado produto. O grupo nos convida a uma reflexão sobre a importância da tomada de decisão, cujas consequências podem levar ao endividamento, caso optem pela última geração.

O grande desafio dessa proposta é proporcionar o ensino e a aprendizagem sobre tomada de decisão no contexto do consumo/consumismo por meio das Tecnologias Digitais. O vídeo

¹ *iPhone* é uma linha de *smartphones* desenvolvidos e comercializados pela *Apple Inc.* É o único *smartphone* a operar com o sistema operacional móvel *IOS*. A primeira geração foi lançada em 29 de junho de 2007, desde então, a *Apple* lançou novos modelos anualmente. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/IPhone>. Acesso em: 10 mar. 2024.

produzido pelos estudantes, intitulado *Desejo ou Necessidade*, tanto em termos de produção quanto de conteúdo abordado, mostrou-se eficiente, uma vez que os estudantes conseguiram transmitir a mensagem do que compreenderam durante as discussões realizadas nas aulas do primeiro semestre.

Neste momento, vamos explorar a interpretação dos dados obtidos no segundo vídeo, intitulado *Consumismo × Lixo*. Esse vídeo foi estruturado como uma *Notícia*, um texto do campo jornalístico que tem como objetivo relatar acontecimentos cotidianos, com a inclusão marcante de elementos narrativos e descritivos. O tema principal abordado no vídeo foi a preocupação com o consumo excessivo e seu impacto no meio ambiente.

Ao analisarmos as falas dos estudantes, percebermos a necessidade de refletir sobre o nosso próprio consumo e questionar até que ponto isso contribui para a poluição por meio do descarte inadequado de resíduos, o que pode incorrer em tragédias ambientais. Assim, o vídeo trouxe à tona uma preocupação ao afirmar que: *estamos adquirindo mais do que realmente necessitamos, o que resulta no acúmulo de resíduos de embalagens e produtos que acabam se deteriorando, gerando uma grande quantidade de “lixo”*.

A partir daí, surgiu a questão do consumismo e da forma incorreta com que muitas pessoas descartam o *lixo* de qualquer maneira ou em qualquer lugar, contribuindo para enchentes e cidades cada vez mais poluídas. Destacamos que o consumo em si não é algo negativo, mas é fundamental termos consciência de nossas reais necessidades, buscando sempre que possível formas de reciclar, transformando as embalagens em matéria-prima para a produção de outros produtos.

É mister enfatizar que o vídeo possibilitou diversas interpretações, apresentando e descrevendo o problema de forma oral, além de sugerir maneiras de amenizar a situação. Os estudantes escolheram um tema que consideraram importante para a reflexão e preocupação diante de uma situação cotidiana. Eles realizaram uma crítica criativa, destacando como as decisões individuais impactam a sociedade e como o comportamento coletivo pode afetar a vida da população. Essa situação também abriu espaço para argumentos em defesa da importância da Educação Financeira Escolar, que ampliaria o repertório relacionado à tomada de decisão, tanto no âmbito individual quanto no coletivo.

Levando em consideração a situação apresentada pelos estudantes no vídeo, podemos constatar que a experiência foi valiosa, pois abordou o tema de maneira simples e objetiva. Ao final da análise da produção do vídeo *Consumismo × Lixo*, foi possível verificar que o objetivo fora alcançado, evidenciando questões que, muitas vezes, não são abordadas nas aulas de Matemática. Esses assuntos oferecem oportunidades para enriquecer a comunicação entre professor e estudante, estabelecendo uma conexão entre valores éticos, atividades que envolvem tomadas de decisões políticas e sociais, além de diferentes perspectivas sobre a natureza e os comportamentos relacionados ao consumo.

No vídeo intitulado *Com planejamento é possível*, foi abordado de forma explícita o tema das operações matemáticas básicas e o uso consciente das finanças. Os estudantes revelaram o desejo de adquirir uma televisão e simularam os gastos fixos de uma família com renda de um salário mínimo, a fim de traçar estratégias para a aquisição do tão sonhado produto. O objetivo desse vídeo foi identificar como a tecnologia digital contribui para a produção de conhecimentos matemáticos, e como ela pode promover a EF de forma crítica.

Nesse contexto, o grupo de estudantes utilizou a sala de aula tradicional para demonstrar como os conceitos matemáticos foram aplicados como meio para alcançar seus objetivos. O diálogo presente no vídeo trouxe uma abordagem crítica da Matemática, com o intuito de

resolver problemas sociais, como o consumo responsável, o planejamento familiar e a economia de recursos, evitando desperdício de água, energia, entre outros. A ideia era conscientizar os estudantes sobre a importância de conquistar os desejos dentro das possibilidades financeiras, agindo de forma responsável e comprometida, evitando o endividamento dos participantes.

Destacamos diversos aspectos positivos apresentados nesse vídeo, como as combinações matemáticas e a criatividade utilizadas para mostrar as dificuldades enfrentadas por uma família de renda mínima. Por meio de um planejamento eficiente e pequenas ações visando à economia, os estudantes revelaram medidas que podem tornar os sonhos realidade. Para eles, mesmo que a produção de vídeos ainda não seja comum na sala de aula, essa experiência ressaltou a importância da Educação Financeira.

Ressaltamos que o incentivo da professora regente ao propor essa atividade de produção de vídeos permitiu que ideias fossem compartilhadas por meio de diálogos sobre a temática abordada. Dessa forma, o vídeo ofereceu a possibilidade de compreensão da mensagem em poucos minutos, utilizando uma linguagem que envolve, informa, cativa e desperta a atenção das pessoas, principalmente quando elas veem as próprias imagens.

A produção foi realizada no ambiente escolar, durante duas aulas de cinquenta minutos cada, disponibilizadas pela primeira autora deste artigo, em suas aulas de Matemática. Porém, é importante mencionar que as dificuldades encontradas decorreram das limitações dos recursos tecnológicos disponíveis no momento da gravação, já que nenhum dos estudantes desse grupo possuía um celular com capacidade de armazenamento e uma boa câmera para filmagem e edição do vídeo.

Apesar das dificuldades enfrentadas, os dados obtidos com o vídeo foram relevantes para demonstrar que, com planejamento, é possível fazer escolhas e reflexões considerando a Educação Financeira. Também foi possível observar a tomada de decisão diante de situações econômicas, visando conciliar os desejos individuais com o orçamento familiar. Em nossa análise, a Educação Matemática Crítica dialoga com a Educação Financeira e, a partir dos resultados encontrados, percebe-se o processo de busca por uma conscientização maior e uma interpretação adequada do planejamento, proporcionando uma melhor condição financeira em nosso cotidiano.

No quarto vídeo, os estudantes decidiram simular o uso desenfreado do cartão de crédito. O objetivo era instigar reflexões sobre as causas e consequências das dívidas geradas por compras impulsivas ou pela falta de planejamento ao consumir. Foi um desafio para os estudantes apresentarem, de forma didática, os perigos financeiros que surgem quando o cartão de crédito é utilizado de maneira excessiva, sem critérios e sem planejamento prévio.

Embora neste texto não estejamos discutindo especificamente o uso do cartão de crédito, buscamos abordar diversas temáticas para que os estudantes pudessem compreender os impactos do uso de instrumentos financeiros na vida das pessoas. Afinal, muitas famílias recorrem a esse recurso para adquirir itens essenciais, principalmente diante de circunstâncias adversas, como desemprego, adoecimento de membros da família, dificuldades financeiras pessoais ou comprometimento da renda com despesas supérfluas. Além disso, fatores como falta de controle nos gastos, atraso de salário, doenças e redução da renda também podem agravar a situação em tempos de crise econômica.

A produção do quarto vídeo foi fundamental para ampliar as reflexões sobre o uso e o endividamento no cartão de crédito, destacando as atitudes comportamentais e a falta de planejamento financeiro. Os estudantes decidiram contar a história por meio de um diário mensal, revelando o comportamento de uma família conservadora, convidando-nos a

compreender a mentalidade do indivíduo-consumidor ao receber um novo cartão de crédito e agir impulsivamente, sem considerar as consequências de suas tomadas de decisão e ações de consumo.

A cena era clássica: a participante ia à loja fazer compras e, com o cartão de crédito, era possível dividir em pequenas prestações. Como destaca Kistemann Jr. (2011), nos tempos atuais, somos constantemente incentivados a comprar, mesmo sem ter dinheiro para isso, e o crédito se torna a solução para manter o consumo contínuo. No entanto, é assim que o endividamento começa, de forma indireta. O mês termina e surge a pergunta: *Como pagar por tudo isso?*. Afinal, aquela pequena parcela não estava no planejamento, e o consumo desenfreado continua, dia após dia, até que a família se encontra *afundada* em dívidas. Sem saber como pagar, o desespero pode tomar conta, já que não havia nenhuma reserva financeira.

Após muitos cálculos, a família decidiu buscar uma negociação com o banco para resolver o problema. Com muito diálogo e diversas simulações, o gerente propõe uma solução viável que caiba no orçamento familiar. Diante do compromisso firmado, um membro da família decide envolver a irmã no planejamento, traçando estratégias para se organizarem sem abrir mão do consumo, mas reservando uma parte para imprevistos.

Ao analisarmos o vídeo *Cuidado com o cartão de crédito*, fica evidente a importância da Educação Financeira na gestão das finanças pessoais, principalmente no acompanhamento criterioso do planejamento financeiro. Além disso, a produção do vídeo permitiu observar a tomada de decisão necessária para chegar a um acordo com o banco, tornando o pagamento uma possibilidade real para aquela família.

Os estudantes relataram alguns fatores positivos que contribuíram para a produção dos vídeos, como as discussões realizadas no primeiro semestre, a interação entre a equipe na elaboração do roteiro e a motivação nas aulas de Matemática. No entanto, destacaram dificuldades, como a disponibilidade de tempo para as gravações e a timidez dos membros do grupo, além do barulho externo, já que os vídeos foram gravados na escola.

Para concluir a análise da produção dos vídeos, buscamos identificar os aspectos da EF presentes nas mensagens dos estudantes. Ficou nítido que a autonomia, a capacidade crítica e as reflexões foram habilmente apresentadas, demonstrando o amadurecimento dos estudantes nesse tema tão relevante para suas vidas.

6 À guisa de uma conclusão

Após explorarmos os procedimentos dos vídeos produzidos pelos estudantes, foi possível compreender o fenômeno investigado. Identificamos aspectos relevantes alinhados ao objetivo da nossa pesquisa. Em cada grupo, os estudantes mostraram uma compreensão única das dimensões e possibilidades, utilizando recursos tecnológicos, como o telefone celular e aplicativos de mensagens, para trazer discussões pertinentes em diferentes contextos sobre EF.

Os vídeos, de curta duração e com informações claras e objetivas, foram o resultado de muito esforço e dedicação. Cada um deles apresentou roteiros bem estruturados, e os estudantes fizeram questão de aparecer nas gravações, mostrando seu comprometimento e adotando posicionamentos críticos em relação às decisões financeiras e ao consumismo. Eles interpretaram a realidade e transmitiram uma mensagem muito importante: é fundamental um planejamento financeiro para evitar o endividamento.

A produção desses vídeos não apenas possibilitou um diálogo entre professores e estudantes, mas também entre os próprios estudantes. A participação ativa deles foi crucial para

que pudéssemos compreender a importância desses vídeos no ensino de Matemática. Assim, destacamos que a tecnologia desempenhou um papel fundamental nesse processo, evidenciando questões como o consumismo presente na sociedade de consumo do século XXI. Além disso, o ponto forte da tecnologia foi colocar o estudante no papel de protagonista, sujeito ativo, refletindo sobre a temática em pauta.

Com base nos dados produzidos, podemos inferir que os vídeos atuaram como uma ferramenta próxima ao cotidiano dos estudantes, utilizando uma linguagem acessível aos participantes da investigação. Dessa forma, a abordagem da EF sob diferentes perspectivas pode valorizar a autonomia na aprendizagem, colocando o estudante como protagonista desse processo. Por meio das mensagens transmitidas nos vídeos, é possível compreender aspectos como organização, proposta de estudo e produto final.

Por fim, destacamos que a linguagem utilizada para expressar a mensagem nos vídeos também pode estimular a criatividade e explorar temas críticos e reflexivos, rompendo com a abordagem tradicional e conteudista da Matemática. Isso representa uma transformação qualitativa no entendimento desse tema, contribuindo para a produção de conhecimentos matemáticos de forma inovadora e envolvente.

Nota

A revisão textual (correções gramatical, sintática e ortográfica) deste artigo foi custeada com verba da *Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais* (Fapemig), pelo auxílio concedido no contexto da Chamada 8/2023.

Referências

BARRÉRE, Eduardo. Videoaulas: aspectos técnicos, pedagógicos, aplicações e bricolagem. In: *Anais da 3ª Jornada de Atualização em Informática na Educação*. Dourados, 2014, p. 70-105.

BIKLEN, Sari Knopp; BOGDAN, Robert. *Investigação qualitativa em Educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. 12 ed. Tradução de Maria João Alvarez, Sara Bahia dos Santos e Telmo Mourinho Baptista. Porto: Porto Editora, 2013.

BORBA, Marcelo de Carvalho; SOUTO, Deise Lago Pereira; CANEDO JR., Neil da Rocha. *Vídeos na Educação Matemática: Paulo Freire e a quinta fase das tecnologias digitais*. Belo Horizonte: Autêntica, 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Base Nacional Curricular Comum: Educação Infantil e Ensino Fundamental*. Brasília: MEC/SEB, 2017.

BROWN, Andrew; DOWLING, Paul. *Doing research/reading research: a mode of interrogation for Education*. London: Routledge, 1998.

CAMPOS, Fabio Antunes Brun; FAGUNDES, Minéia Cappellari; PIASSON, Diego. Taxonomia de vídeos: avaliação das funções dos vídeos em duas práticas de ensino da Matemática. *Revista de Produtos Educacionais e Pesquisas em Ensino*, v. 5, n. 2, p. 302-322, 2021.

D'AMBROSIO, Ubiratan. A Matemática na época das grandes navegações e início da colonização. *Revista Brasileira de História da Matemática*, v. 1, n. 1, 2001. <https://doi.org/10.47976/RBHM2001v1n102>

GATTI, Bernadete; ANDRÉ, Marli. A relevância dos métodos de pesquisa qualitativa em Educação no Brasil. In: WELLER, Wivian; PFAFF, Nicole. (Org.). Metodologias da pesquisa qualitativa em Educação: teoria e prática. Petrópolis: Vozes, 2010, p. 29-38.

KISTEMANN JR., Marco Aurélio. A produção de significados e a tomada de decisão de indivíduos-consumidores. In: *Anais do V Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática*. Petrópolis, 2012, p. 1-19.

KISTEMANN JR., Marco Aurélio. *Sobre a produção de significados e a tomada de decisão de indivíduos-consumidores*. 2011. 540f. Tese (Doutorado em Educação Matemática). Universidade Estadual Paulista. Rio Claro.

KISTEMANN, JR., Marco Aurélio. Economização, capital humano e literacia financeira na ótica instrumental da OCDE e da ENEF. In: CAMPOS, Celso Ribeiro; COUTINHO, Cileda de Queiroz e Silva Coutinho. (Org.). *Educação Financeira no contexto da Educação Matemática: pesquisas e reflexões*. Taubaté: Akademy, 2020, p. 15-52.

MORAN, José Manuel; MASSETO, Marcos Tarciso; BEHRENS, Marilda Aparecida. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. 14. ed. Campinas: Papirus, 2008.

NEVES, Liliane Xavier; SILVA, Wiliam Henrique Maximiano; BORBA, Marcelo de Carvalho; NATIZKI, Beatriz. I Festival de Vídeos Digitais e Educação Matemática: uma classificação. *Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática*, v. 13, n. 1, p. 6-16, 2020. <https://doi.org/10.17921/2176-5634.2020v13n1p06-16>

OECHSLER, Vanessa; FONTES, Bárbara Cunha; BORBA, Marcelo de Carvalho. Etapas da produção de vídeos por alunos da Educação Básica: uma experiência na aula de Matemática. *Revista Brasileira de Educação Básica*, v. 2, n. 2, p. 71-80, jan./mar. 2017.

PESSOA, Cristiane Azevedo Silva; MUNIZ, Ivail Junior. Educação Financeira Escolar: construções, caminhos, pesquisas e potencialidades para o século XXI. *Em Teia*, v. 12, n. 2, 1-18. 2021. <https://doi.org/10.51359/2177-9309.2021.251007>

RESENDE, Amanda Fabri; PEREIRA, Camila Augusta Alves; KISTEMANN JR, Marco Aurélio. Sobre Educação Matemática, Publicidade e Consumismo Infantil. *Boletim do LABEM*, v. 7, n. 13, p. 1-22, ago./dez. 2016.

SKOVSMOSE, Ole. *Um convite à Educação Matemática Crítica*. Tradução de Orlando de Andrade Figueiredo. Campinas: Papirus, 2014.