



Encontro Gaúcho de Educação Matemática

A Educação Matemática do presente e do futuro:
resistências e perspectivas

21 a 23 de julho de 2021 - UFPel (Edição Virtual)

ATIVIDADE PRÁTICA PARA O ENSINO DA EDUCAÇÃO FINANCEIRA COM O AUXÍLIO DO SOFTWARE KAHOOT

Tainara Aparecida Godoi¹

José Augusto de Oliveira Sales²

Eixo: 02 – Formação de Professores que ensinam Matemática

Modalidade: Relato de Experiência

Categoria: Aluna de Graduação

Resumo

Com a pretensão de subsidiar o aluno sobre decisões financeiras, é imprescindível que o professor proporcione condições que tragam situações conflitantes em debates para desenvolver a Educação Financeira do aluno, incluindo ações para o desenvolvimento de habilidades fundamentais, como a de compreender as escolhas financeiras, discutir questões ligadas ao dinheiro, planejar para o futuro e responder de maneira crítica aos eventos da vida que afetam as decisões financeiras cotidianas. Desse modo, considerando documentos que tratam de conteúdos escolares da Educação Básica juntamente com o objetivo do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid) da Universidade Estadual Paulista (UNESP) de Guaratinguetá, esse artigo objetiva uma atividade prática que utiliza o *software Kahoot* para enfatizar a educação financeira juntamente com a manipulação de novas tecnologias. Assim, podemos analisar a repercussão que a atividade didática pode abordar, somada às atitudes dos alunos, considerando alterações após análise de aplicação realizada com estudantes da graduação em Matemática. A produção de dados foi mediada através de questionários e debates. Dentre os resultados observamos potencial para o desenvolvimento da construção do pensamento crítico que pode auxiliar a tomada de decisões sobre dinheiro.

Palavras-chave: Educação Financeira; Pibid; Tecnologia; Tomada de Decisão.

Introdução

Numa sociedade que apresenta complexidade nas decisões financeiras e nos produtos financeiros, além de, no Brasil, ser constatado um aumento do consumo e, conseqüentemente, do endividamento da população, esses pontos são como premissas que desencadeiam as

¹ Universidade Estadual Paulista (UNESP) tainara_godoi@hotmail.com

² Universidade Estadual Paulista (UNESP) jose.sales@unesp.br



discussões sobre a relevância da Educação Financeira (SERASA, 2012), percebendo-se a importância de desenvolver conceitos ligados às habilidades do indivíduo para gerenciar seus recursos financeiros e tomar decisões.

Peretti (2007, p. 18) evidencia a relevância de se promover a Educação Financeira, afirmando que:

A pessoa alfabetizada financeiramente sabe onde quer chegar, sabe lidar com situações que estão fora da sua área de autoridade e lidar com o dinheiro, sabe como ganhar, gastar, investir, poupar e doar. Por esta razão que chamamos de Educação Financeira um instrumento capaz de proporcionar às pessoas melhor bem-estar e melhor qualidade de vida (PERETTI, 2007, p. 18).

Diante dessa perspectiva, é necessário salientar a importância de desenvolver a Educação Financeira nas escolas de Educação Básica, visando auxiliar a formação dos alunos no sentido de possibilitar a aquisição de noções básicas imprescindíveis sobre a administração consciente de suas finanças, estimulando hábitos como poupar, investir, analisar, comparar e evitar a realização de compras por impulso, focando, efetivamente, a tomada de decisões fundamentadas no que tange ao gerenciamento de seu dinheiro, para poder usufruí-lo no perpassar do ciclo financeiro.

Portanto, as atenções dessa proposta de atividade se voltaram para a compreensão da alfabetização financeira dos alunos, que é definida por Mason e Wilson (2000) como a habilidade de um indivíduo obter, compreender e avaliar as informações relevantes ou que são necessárias para tomar decisões conscientes das consequências financeiras. Para tanto, elaboramos e desenvolvemos uma proposta de atividade que utiliza conceitos como porcentagem, progressão geométrica e juros com objetivo de facilitar a concepção dos alunos sobre o rendimento de uma caderneta de poupança ou de um investimento e conscientizá-los sobre a melhor aplicação de um capital e o tempo necessário para alcançar o montante desejado, como também incentivá-los a organizar e compreender sobre suas finanças e objetivos.

Fundamentação Teórica

Santos (2008, p. 8) afirma que com a economia em fase de estabilização e crescimento, aumenta a oferta de crédito e as pessoas estão se endividando cada vez mais. No Brasil, cerca de 67,5% das famílias brasileiras estão endividadas em 2020, segundo a Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo (CNC), o que significa que



mais de 10,8 milhões de pessoas têm alguma dívida com cheque pré-datado, cartão de crédito, cheque especial, carnê de loja, crédito consignado, empréstimo pessoal, prestação de carro e de casa. Isso mostra como o debate sobre Educação Financeira deve ser aprofundado cada vez mais devido a sua importância na economia do país como consequência do desenvolvimento do Sistema Financeiro Brasileiro e também da criação de diversas formas de crédito e poupança, mostrando assim a necessidade da população gerenciar melhor suas finanças pessoais.

Nas escolas brasileiras, a Educação Financeira não é exigida, mesmo com políticas públicas como a Estratégia Nacional da Educação Financeira – ENEF – (BRASIL, 2010), elaboração pelo Governo Federal em 2010, que prevê o desenvolvimento, nas escolas de Ensino Médio e Fundamental que aderirem ao programa, de atividades de Educação Financeira baseadas na exploração de situações didáticas, portanto nem todos os alunos possuem acesso. Segundo Savoia, Saito e Santana (2007) isso é resultado do fato das escolas não terem assumido a Educação Financeira devido a sua não obrigatoriedade. Ou seja, embora haja recomendações na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (nº 9.384/96), que estimula a análise de situações problema da educação financeira e utilização desta para promover ações de defesa dos direitos do consumidor (BRASIL, 2000), e na Base Nacional Comum Curricular – BNCC – (BRASIL, 2018), onde fala sobre o desenvolvimento de habilidades matemáticas preferencialmente no contexto da matemática financeira, a Educação Financeira não é explicitamente algo que o Ministério da Educação e Cultura tenha inserido como obrigatoriedade. Segundo Martins (2004, p. 4), pode decorrer do fato que “o sistema educacional ignora o assunto dinheiro, algo incompreensível, já que a alfabetização financeira é fundamental para ser bem-sucedido em um mundo complexo”.

Ao destacar essa conjuntura, os autores defendem a educação financeira como base para melhores comportamentos futuros, pois poderá favorecer uma consciência para o consumo consciente já no contexto da sala de aula. Para Pregardier (2015), o professor apresenta uma posição privilegiada no que tange a formação de hábitos, já que trabalha com crianças e adolescentes em um estágio no qual esses estão desenvolvendo conexões entre o seu comportamento e suas experiências vivenciadas. Portanto, alfabetizar financeiramente um estudante é criar bases para que, na vida adulta, ela possa ter uma boa relação com o dinheiro, e, além disso, responsabilidade, para alcançar sua maturidade financeira.



Descrição e Análise dos Dados

A proposta de atividade foi realizada junto às atividades do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid) da Universidade Estadual Paulista – UNESP –, Campus de Guaratinguetá. A atividade está de acordo com um dos objetivos do programa, que é inserir os licenciandos no cotidiano de escolas da rede pública de educação, proporcionando-lhes oportunidades de criação e participação em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar (CAPES, 2020).

Além disso, a proposta também se adequa ao que prescreve o Currículo Paulista (SÃO PAULO, 2019), ao contemplar a unidade temática do 9º ano de Números e a habilidade cinco que se apresenta como:

(EF09MA05) Resolver e elaborar situações-problema que envolvam porcentagens, com a ideia de aplicação de percentuais sucessivos e a determinação das taxas percentuais, preferencialmente com o uso de tecnologias digitais, no contexto da educação financeira (SÃO PAULO, 2019, p. 358).

Tendo em vista que para realizar essa atividade o professor precisa dispor de uma aula introdutória abordando sobre economizar, a diferença entre poupar e investir, como investir e as diferenças entre as aplicações de um capital como, por exemplo, Poupança e Tesouro Direto, foi solicitado que os alunos pensassem em um sonho ou um objetivo, como comprar um celular ou fazer uma viagem, e estipulassem um valor em reais que fosse suficiente para realizar, onde todos os alunos começam com um capital inicial de R\$100,00.

Com o intuito de expor o dinamismo de uma vida financeira onde as escolhas sobre o dinheiro interferem em alcançar o objetivo, foi desenvolvido duas etapas do jogo “Eu nunca”, jogo popular com perguntas que tem o intuito dos participantes questionarem condutas sobre determinado assunto que pode ser feito com um esquema de pontuações, através do site *Kahoot*, *software* de aprendizado baseada em jogos com pontuação, interação e ranqueamento usado como tecnologia educacional em escolas e outras instituições de ensino (Dellos, 2015), para simular e avaliar as concepções e escolhas financeiras dos alunos, fazendo com que os mesmos ganhem ou não dinheiro. Assim, perante suas atitudes, ao afirmar que já fizeram ou nunca fizeram as ações, o site distribui pontos para creditarem na sua planilha de controle desenvolvida no *Excel*. Ao final da primeira rodada, os jogadores somam o capital inicial com a pontuação do primeiro “Eu nunca” e aplicam a taxa de rendimento que eles escolheram. O aluno passa para a próxima rodada, com mais uma proposta do “Eu nunca” para somar com o

valor já arrecadado e aplicar mais uma vez a taxa de rendimento, como mostra a Figura 1. Vale destacar que a taxa de rendimento varia de acordo com o que o professor apresentar em sala de aula. Na presente proposta de atividade consideramos apenas as taxas da Poupança e Tesouro Direto.

	A	B
1	NOME: GUILHERME	
2	OBJETIVO: COMPRAR UM CELULAR	VALOR ESPERADO: R\$ 1.800,00
3	POUPANÇA/ INVESTIMENTO: POUPANÇA	TAXA DE RENTABILIDADE (a.m.): 0,5%
4		
5		
6	VALOR	
7	CAPITAL INICIAL	R\$ 100,00
8	EU NUNCA (1ª RODADA)	R\$ 951,00
9	TOTAL	R\$ 1.051,00
10	RENDIMENTO POUPANÇA	R\$ 1.056,25
11	EU NUNCA (2ª RODADA)	R\$ 817,00
12	TOTAL	R\$ 1.873,25
13	RENDIMENTO POUPANÇA	R\$ 1.882,61
14	TOTAL FINAL	R\$ 1.882,61

Figura 1 – Exemplo de planilha de controle no *Excel*.

Fonte: Elaborado pelos autores.

A primeira rodada do jogo “Eu nunca” apresenta as seguintes afirmações: “Eu nunca gastei mais do que tinha.”, “Eu nunca comprei algo e me arrependi.”, “Eu nunca paguei juros por atrasar uma conta.”, “Eu nunca emprestei dinheiro para pagar uma conta.” e “Eu nunca parcelei compras quando tinha o valor para pagar à vista.”.

Nota-se que as ações presentes nessa rodada do jogo “Eu nunca” são caracterizadas positivas no momento em que o aluno considera que nunca a fez. Desse modo, no menu do jogo, ao clicar no botão “Eu nunca” o aluno automaticamente somará pontos. Para aqueles que escolherem “Eu já”, continuará com a mesma pontuação.

O motivo pelo qual nenhum estudante perde pontos independente da escolha é a relação sobre necessidade e desejo. Não podemos considerar essas ações sendo totalmente negativas, mesmo que contribuam para não alcançar o objetivo, entrando numa questão importante da Educação Financeira na sala de aula, já que “a verdadeira compreensão financeira no momento da compra, é saber distinguir entre o que eu quero, ou eu preciso. (PERETTI, 2007, p. 1). Definimos “necessidade” como algo absolutamente vital, que não se pode evitar (NECESSIDADE, 2021), desse modo trata-se de tudo que precisamos para viver. Já o desejo é definido como anseio ou carência consciente ou inconsciente, uma vontade (DESEJO, 2021), sendo simplificado por tudo que queremos ter, mas que nem sempre



precisamos. O aplicativo não permite avaliar a situação de maneira profunda, fazendo com que optássemos por não considerar essa questão durante o jogo. Entretanto o professor pode desenvolver debates para entender a perspectiva das tomadas de decisões dos alunos em relação as afirmativas do jogo, gerando reflexões visto que “[...] estamos cotidianamente mobilizados por desejos e necessidade ancorados em um consumismo desenfreado, que está em constante tensão com nossos valores e com nosso orçamento” (CHIARELLO e BERNARDI, 2015, p. 42).

Já na segunda rodada do “Eu nunca” é composta por ações como: “Eu nunca guardei dinheiro.”, “Eu nunca pesquisei preço antes de comprar.”, “Eu nunca consegui um desconto pagando à vista.”, “Eu nunca juntei dinheiro para comprar algo que queria.” e “Eu nunca desisti de comprar algo porque sabia que não precisava.”.

Constata-se que nessa partida as ações são consideradas positivas apenas quando o aluno pondera que já tenha feito. Ao escolher a opção “Eu já”, instantaneamente o *site Kahoot* distribui pontos para o jogador, para aqueles que escolherem “Eu nunca” manterá a mesma pontuação, não tendo nenhum ganho ou perda.

Com a intenção de problematizar questões referentes a resolução da atividade, desenvolvemos um questionário base para que os alunos debatam em sala de aula (Quadro 1).

Quadro 1 – Questionário para aplicação em sala de aula.

Questões
1. Você alcançou seu objetivo? Por que você acha que chegou nesse resultado?
2. Se você ganhasse R\$ 50,00 reais de seus pais hoje, o que você faria?
3. Ainda pensando na situação da questão 2: se seu amigo pedir a metade do dinheiro emprestado, você emprestaria?
4. Sua tia acaba de ganhar R\$ 3.000,00 em um sorteio e ela está em duvida do que fazer com o dinheiro. O que você diria para ela?

Fonte: Elaborado pelos autores.

A partir da exposição dessas indagações, objetivamos instigar uma discussão sobre o sucesso ou a frustração para alcançar o montante desejado, os motivos pelos quais levaram a esse resultado, além de reflexões de situações que tratam do assunto trazendo orientações sobre como obter, poupar e investir dinheiro, além de mobilizar “[...] um convite à reflexão sobre diversos aspectos da sociedade envolvidos nas escolhas envolvendo o dinheiro e suas consequências” (MUNIZ e JURKIEWICZ, 2016, p. 79).

Somada a isso, o *site Kahoot* concede uma ferramenta de relatório onde podemos observar o desenvolvimento de cada aluno, as respostas consideradas corretas, o tempo de resposta e também a interação da sala com o conteúdo avaliado. Ao final do jogo “Eu nunca”, o *site* disponibiliza instantaneamente esse relatório (Figura 2) que salienta a porcentagem de erros e acertos em cada afirmação, ou seja, de ações consideradas positivas ou não positivas.

Ao propor a elaboração dessa atividade, não pudemos fazer a aplicação com os alunos do 9º ano de uma Escola Municipal de Guaratinguetá devido ao distanciamento social exigido pela pandemia de COVID-19. Entretanto expusemos e aplicamos essa proposta na disciplina Didática Especial da Matemática, ministrada no campus da UNESP em Guaratinguetá, trazendo uma breve descrição e análise dos resultados alcançados pelo desenvolvimento da atividade prática juntamente com a participação de 12 alunos da graduação em Matemática.

Question	Correct/incorrect
1 Eu nunca gastei mais do que tinha.	63%
2 Eu nunca comprei algo e me arrependi.	13%
3 Eu nunca paguei juros por atrasar uma conta.	50%
4 Eu nunca parceli compras quando tinha o dinheiro para pagar à vista.	50%
5 Eu nunca emprestei dinheiro para pagar uma conta.	88%

Figura 2 – Relatório da aplicação do jogo “Eu nunca” com alunos da graduação em Matemática.
Fonte: Kahoot, 2021.

Se ponderarmos sobre os números, obtivemos uma taxa onde só 13% dos jogadores tem ação positiva na afirmação “Eu nunca comprei algo e me arrependi.”. Levantamos esse ponto de reflexão para as discussões em sala de aula, tratando sobre imediatismo, necessidade e desejo, entre outros conteúdos que envolvem a Educação Financeira. O benefício de obter o relatório instantaneamente é saber onde o professor pode direcionar as atenções durante o percurso da aula, propondo debates e também outras aulas que partilhem desses pontos juntamente com conteúdos matemáticos. Vale ressaltar as vantagens desencadeadas com a utilização do jogo nos conteúdos didáticos matemáticos que podem vir no início de um novo conteúdo com a finalidade de despertar o interesse do aluno ou no final com o intuito de fixar a aprendizagem e reforçar o desenvolvimento de atitudes e habilidades (MIORIM e FIORENTINI, 1990, p. 7).



Ao apresentar essa atividade, os alunos da graduação levantaram pontos importantes para melhora da proposta como, por exemplo, as afirmações do jogo “Eu nunca” não podem ser avaliadas exclusivamente como positivas ou negativas se não considerarmos o contexto que os alunos estão inseridos. Portanto, optamos por não haver perda de pontuação durante o jogo, além de mostrar como é imprescindível o debate sobre os assuntos abordados nas ações escolhidas dos participantes para entender a relação entre necessidade e desejo.

Outro ponto em destaque foi a utilização da palavra “juros” na primeira rodada do “Eu nunca”, considerando que juros pode ser introduzido como dinheiro pago pelo uso de dinheiro emprestado, ou seja, custo do capital de terceiros colocado à nossa disposição; remuneração de capital empregado em atividades produtivas (PUCCINI, 1995), podemos utilizar da palavra “compensação”, que é a ação de compensar, de equilibrar o efeito de uma coisa; vantagem que se obtém em relação a outra coisa ou pessoa (COMPENSAÇÃO, 2021) para introduzir a ideia no jogo, dispondo de exemplos como o acordo entre dois alunos onde um empresta a caneta para ser devolvida no outro dia e o outro empresta um lápis para compensar. Dessa forma trazemos o conceito para mais perto da realidade do aluno.

Com essas alterações, ponderamos que a atividade prática favorece a construção de “uma situação concreta que a leve [o aluno] a agir, a pensar, a experimentar, a descobrir, e daí, a mergulhar na abstração” (AZEVEDO, 1979, p. 27), contribuindo para a construção do pensamento crítico em relação a vários aspectos da Educação Financeira, trazendo uma perspectiva real de como suas ações interferem na realização de objetivos, como a relação com o consumo, o imediatismo, economizar e investir, além da compreensão de conceitos matemáticos que podem auxiliar a tomada de decisões sobre dinheiro.

Considerações Finais

A abordagem da Educação Financeira através da atividade prática com o auxílio do *Kahoot* contribuiu para que alcançássemos, como bolsistas do Pibid, a articulação entre teoria e prática necessárias para formação de docentes no que se refere a prática para concepções de atividades e aulas. Permitiu, também, que evidenciássemos como essa atividade permite a colaboração para a evolução do pensamento econômico do aluno, de forma que favoreça a consciência para o consumo consciente, equilíbrio entre desejo e necessidade, entendimento de investimento como forma de alcançar objetivos de longo prazo. Além da utilização do *software Kahoot* como facilitador da aprendizagem.



Referências

AZEVEDO, E. D. M. **Apresentação do trabalho Montessoriano**. In: Ver. de Educação & Matemática nº 3, p. 26 – 27. 1979.

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

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática. Brasília: MEC/SEF, 2000.

CAPES. Diretoria de Educação Básica Presencial, **Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência**. Decreto nº 7.219, de 24 de junho de 2010. Disponível em: https://uab.capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/Decreto7219_Pibid_240610.pdf

CHIARELLO, A. P. R.; BERNARDI, L. S. Educação Financeira crítica: novos desafios na formação continuada de professores. **Boletim GEPEN 1**, p. 31-44. 2015.

COMPENSAÇÃO. In: DICIO, Dicionário Online de Português. Porto: 7Graus, 2021. Disponível em: < <https://www.dicio.com.br/compensacao/>>. Acesso em: 29 mar, 2021.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO COMÉRCIO DE BENS, SERVIÇOS E TURISMO - CNC. Pesquisas de Endividamento e Inadimplência do Consumidor. Disponível em: <<http://cnc.org.br/noticias>>. Acesso em 02 dez, 2020.

DELLOS, R. **Kahoot! A digital game resource for learning**. **International Journal of Instructional Technology and Distance Learning**. 12(4), p. 49-52. 2015.

DESEJO. In: DICIO, Dicionário Online de Português. Porto: 7Graus, 2021. Disponível em: < <https://www.dicio.com.br/desejo/>>. Acesso em: 27 mar, 2021.

GRANDO, R.C. **O Conhecimento Matemático e o Uso de Jogos na Sala de Aula**. 2000. 239f. Tese (Doutorado), Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2000.

MARTINS, J.P. **Educação Financeira ao alcance de todos**. São Paulo: Fundamento, 2004.

MIORIM, M. A., FIORENTINI, D. **Uma reflexão sobre o uso de materiais concretos e jogos no Ensino da Matemática**. Boletim da SBEM-SP, São Paulo, v. 4, n. 7, p. 5-10, 1990.

MUNIZ, JUNIOR; JURKIEWICZ, S. Tomada de decisão e trocas intertemporais: uma contribuição para a construção de ambientes de Educação Financeira Escolar nas aulas de Matemática. **Revista de Educação, Ciências e Matemática**, v.6 n.3 set/dez., 2016.

NECESSIDADE. In: DICIO, Dicionário Online de Português. Porto: 7Graus, 2021. Disponível em: < <https://www.dicio.com.br/necessidade/>>. Acesso em: 27 mar, 2021.

PERETTI, L. C. **Educação Financeira: aprenda a cuidar do seu dinheiro**. Paraná: Impressul, 2007.



PREGARDIER, A. P. M. **Educação Financeira - Jogos para sala de aula:** uma abordagem lúdico-vivencial de formação de hábitos. Porto Alegre: AGE, 2015.

PUCCINI, A. L. *Matemática Financeira Objetiva e Aplicada*, Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. Rio de Janeiro, 1995.

SANTOS, E. A. *A Matemática Financeira como Alternativa de Contextualização*. 2008. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/672-4.pdf>> Acesso em: 20 dez, 2020.

SAVOIA, J. R. F., SAITO, A. T., SANTANA, F. A. **Paradigmas da educação financeira no Brasil**. Rev. Adm. Pública vol.41 no.6 Rio de Janeiro, nov/dec., 2007.

SÃO PAULO, Secretaria da Educação. **Currículo Paulista**. São Paulo: SEDUC, 2019.

SERASA EXPERIAN. **Indicadores Econômicos**. Disponível em: <<https://www.serasaexperian.com.br/conteudos/indicadores-economicos>>. Acesso em: 15 dez, 2020.