

Proposta Prática de Implementação da Educação Financeira Escolar através da Resolução de Problemas

Grasiele G. Silva¹, Aline L. Guedes², Marcus V. T. Costa³
IME/UERJ, Rio de Janeiro, RJ

Resumo. Este trabalho é uma síntese da dissertação de mestrado do Profmat/UERJ de [10], focando exclusivamente na parte prática da implementação da Educação Financeira Escolar através da resolução de problemas. A Educação Financeira se tornou um Tema Contemporâneo Transversal pela BNCC desde 2017 e desde então, tem se tornado um assunto em destaque, tanto entre os professores da Educação Básica, como entre pesquisadores, por conta da necessidade da criação de material didático de apoio para essa implementação. Assim, esse trabalho visa contribuir com a disseminação de sugestões de atividades baseadas na resolução de problemas para uma efetiva implementação desse tema transversal na Educação Básica. Espera-se, com este trabalho, estimular os professores e demais pesquisadores a se aprofundarem na importância da Educação Financeira Escolar e seus impactos, tanto nas realidades escolares como fora dos muros das salas de aula.

Palavras-chave. Educação Financeira Escolar, Sala de aula, Resolução de Problemas

1 Introdução

A História da Matemática nos mostra que, desde os primórdios da humanidade, tanto a resolução de problemas como a busca de estratégias eficientes para resolvê-los sempre foi um enorme desafio para o ser humano. É certo que cada um de nós sempre irá buscar estar mais ligado aos assuntos de seu interesse, e isto não seria diferente com a Matemática. Como professores de Matemática, cabe a nós o papel de tornar esta disciplina a mais acessível possível aos nossos alunos, colocando-nos como mediadores entre nossos alunos e alguns dos problemas da área. Desta forma, a Metodologia Resolução de Problemas “propicia aos estudantes a fazer matemática, exercitando assim a sua criatividade, intuição, imaginação, iniciativa, autonomia, liberdade, experimentação, tentativa e erro, interpretação dos resultados etc.” [8].

Com o Capitalismo, surgem vários conceitos financeiros e, neste cenário, a Educação Financeira tem um papel importante na formação dos cidadãos e na tomada de decisões em que estão envolvidos: necessidades de consumo, redução de desperdícios, financiamentos e juros, investimentos e rendimentos, gerenciamento de renda, entre outros. Em janeiro de 2020, o número de brasileiros inadimplentes chegou a 63,8 milhões, e este valor representa um aumento de 2,6% com relação a janeiro de 2019. Os dados obtidos por [9] apontam, também, que o volume de pessoas com contas em atraso representa 40,8% da população adulta do país.

Diante deste cenário, é possível perguntar: se os problemas financeiros como dívidas, cartão de crédito, empréstimos, financiamentos, investimentos e decisões financeiras de modo geral estão mais presentes na vida adulta, então por que estudar Educação Financeira na Educação Básica?

¹grasiele29@yahoo.com.br

²aline.guedes@ime.uerj.br

³marcus.tovar@ime.uerj.br

Por que agora pensam que as crianças e adolescentes também precisam aprender a lidar com temas relacionados ao dinheiro?

No que concerne às crianças, não é comum que elas precisem administrar o seu próprio dinheiro. Esta tarefa, muitas vezes, cabe aos seus responsáveis, que podem ou não dar autonomia a eles em relação aos seus próprios gastos. A maioria das crianças não consegue quantificar o dinheiro, ou seja, quando uma quantia é considerada muito ou pouco dinheiro, não tendo discernimento suficiente para compreender integralmente a situação financeira dos seus responsáveis, levando-as a crer, em muitos casos, que o recurso financeiro familiar é algo infinito.

Já na adolescência, a necessidade de consumo aumenta e esse pode ser um bom motivo para desenvolver um maior conhecimento sobre a Educação Financeira, possibilitando ao adolescente gerenciar melhor seus primeiros recursos financeiros, como mesada ou presentes em dinheiro, além de começar a preparação para os aspectos financeiros pertinentes ao início da fase adulta, como os primeiros salários de estágios ou o primeiro emprego.

Importante ressaltar que o adulto hoje endividado e/ou inadimplente foi uma criança/adolescente com pouca ou nenhuma informação sobre Educação Financeira e como esses devem ser os protagonistas dos processos de ensino e aprendizagem, essa temática torna-se importante para o desenvolvimento de habilidades e conhecimentos matemáticos atrelados ao conteúdo de finanças, contribuindo para a Educação Financeira dos discentes. Faz-se importante essa substituição de uma Matemática estritamente expositiva por uma Matemática experimental, visto que “praticamente tudo o que se nota dá oportunidade de ser tratado criticamente como um instrumental matemático”. [1].

A ideia da Educação Financeira não está restrita a fazer contas de Matemática Financeira. A essência de ser educado financeiramente corresponde a uma mudança de comportamento, de atitude perante os recursos financeiros e naturais, que deve ser trabalhada desde a infância. Situações rotineiras, como deixar a luz acesa ou a torneira aberta, devem ser discutidas com as crianças, pois esses questionamentos irão afetar positivamente os gastos da família, como apresentado em [4].

A Educação Financeira é uma mudança de postura, de atitude, da análise crítica do problema e do contexto em que ele aparece. É importante despertar, na criança, no jovem, e até mesmo no adulto, a consciência de gastar seu dinheiro com o que é necessário e de planejar o que será gasto com aquilo que é desejado. A cultura de poupar, pensar antes de gastar e investir não foi abordada nas gerações anteriores, devido a várias crises financeiras enfrentadas não só no Brasil, mas no mundo todo. A reforma da previdência e a escassez de recursos naturais são exemplos de como o trabalho precoce da consciência financeira é emergencial.

Em se tratando especialmente da Educação Básica, a temática da consciência financeira só era abordada nas salas de aula de acordo com o interesse do docente. Porém, com a implementação da BNCC, em 2018, a Educação Financeira passou a ser tratada como um Tema Contemporâneo Transversal, de forma obrigatória a partir de 2020, e está presente na seção de Matemática (assim como em outras disciplinas), tanto no Ensino Fundamental quanto no Ensino Médio.

Em relação ao Ensino Fundamental, a BNCC propõe, através da unidade temática números, o estudo de conceitos básicos de economia e finanças, visando à educação financeira dos alunos:

[...] Outro aspecto a ser considerado nessa unidade temática é o estudo de conceitos básicos de economia e finanças, visando à educação financeira dos alunos. Assim, podem ser discutidos assuntos como taxas de juros, inflação, aplicações financeiras (rentabilidade e liquidez de um investimento) e impostos. Essa unidade temática favorece um estudo interdisciplinar envolvendo as dimensões culturais, sociais, políticas e psicológicas, além da econômica, sobre as questões do consumo, trabalho e dinheiro ([2]).

Já para o Ensino Médio, a Educação Financeira consta como uma das habilidades presentes na competência específica 2 da BNCC:

...aplicar conceitos matemáticos no planejamento, na execução e na análise de ações envolvendo a utilização de aplicativos e a criação de planilhas (para o controle de orçamento familiar, simuladores de cálculos de juros simples e compostos, entre outros), para tomar decisões ([2]).

Assim, a Educação Financeira na escola tem, como objetivo, desenvolver não somente o conhecimento técnico, como as ferramentas adequadas de Matemática Financeira, mas também comportamentos que permitam aos alunos desenvolver atitudes financeiras mais conscientes e saudáveis no decorrer de suas vidas. O caráter transversal da Educação Financeira na BNCC é reforçado por algumas atividades interdisciplinares, que, por sua vez, constituem-se como uma maneira de integrar o conhecimento de várias disciplinas, promovendo, assim, a conexão entre elas [4].

No presente trabalho, destacamos a importância de se abordar a Educação Financeira em todas as etapas da Educação Básica, nos fazendo refletir sobre ter uma mudança de comportamento diante dos recursos financeiros e naturais. No entanto, os docentes de Matemática ainda não consideram ter formação adequada para promover uma inclusão apropriada do tema, principalmente por não terem o conhecimento necessário para essa implementação. Vários fatores podem contribuir para essa escassez de conhecimento específico, um deles é que os programas curriculares dos cursos de licenciatura de Matemática das principais universidades do país não ofertam, aos seus discentes, disciplinas de cunho obrigatório sobre Matemática Financeira [7] ou Educação Financeira. Em geral, a Matemática Financeira é ofertada apenas como disciplina eletiva, e quando é ofertada, trabalhando o valor do dinheiro no tempo e não contemplando os conceitos de Educação Financeira.

Assim, aqui apresentamos um recorte de [10], trazendo exemplos de atividades práticas para serem implementadas, especialmente no Ensino Médio, no desenvolvimento da Educação Financeira na sala de aula da Educação Básica, como veremos na sessão a seguir com as propostas de sequências didáticas.

2 Sequências Didáticas

As atividades sugeridas nessa sessão podem ser aplicadas no Ensino Médio, uma vez que a proposta da sequência didática traz problemas que trabalham uma visão crítica sobre diversos assuntos, como consumo, economia, impostos, juros abusivos para o consumidor, empréstimos, investimentos, tomar decisões sensatas de acordo com a realidade financeira. Aqui apresentamos algumas atividades para ilustrar tais assuntos, mas pode-se encontrar um quantitativo maior de atividades em [10].

2.1 Aula 1

Nesta aula, propomos um questionário para introduzir e fazer com que o aluno se interesse pelo que vamos estudar. A fim de levantar dados sobre a compreensão, o interesse e o desejo de se trabalhar a Educação Financeira na escola, foi elaborado um questionário, composto por 11 questões adaptadas de [5]. Optamos por um formato de questões objetivas para facilitar no padrão de respostas. O questionário de avaliação inicial está a seguir:

1) Dados de identificação:

- a) Idade do aluno:
- b) Grau de escolaridade da mãe ou responsável:
- c) Grau de escolaridade do pai ou responsável:

2) Você já ouviu falar sobre Educação Financeira?

- () Sim () Não

3) Se a sua resposta foi sim na pergunta anterior, qual foi o meio?

Vídeos no YouTube, Instagram. Palestras, Debates, Na TV, Na escola

4) Sobre seus conhecimentos em Educação Financeira, responda:

São suficientes Possuo pouco conhecimento Não possuo conhecimentos Não sei avaliar

5) Você acha que é relevante adquirir conhecimentos sobre Educação Financeira na escola?

Sim Não

6) Você considera importante que a família possua o hábito de economizar?

Sim Não

7) Quando saem às compras, você e sua família têm o hábito de fazer levantamento ou pesquisa de preços antes de efetuar a compra?

Sim Não

8) Na hora da compra, qual é a forma de pagamento que predomina?

à vista parcelado

9) Hoje, sua família está pagando alguma conta parcelada?

Não Sim, em crediário de lojas Sim, cartão de crédito

10) Você acha que as propagandas influenciam as pessoas na hora da compra de algum objeto?

Sim Não Depende do objeto

Ao final da aula, sugere-se uma discussão com a turma sobre as respostas obtidas pelos alunos.

2.2 Aula 2

Nesta aula, utiliza-se a metodologia da Resolução de Problemas, a fim de que o aluno esteja pronto para receber a tarefa, assegurando que todas as expectativas estejam claras. Durante a execução da tarefa, o professor irá observar e avaliar com poucas intervenções (ou nenhuma, se julgar necessário); em seguida, ele irá receber as soluções dos alunos e propor discussões que avaliem seus resultados e métodos,

Para esta aula, propusemos uma charge, apresentada na Figura 1, com o objetivo de despertar a curiosidade sobre o imposto de renda, iniciar uma conversa e incentivar a pesquisa a respeito da tabela do imposto de renda e entender para que ele serve.

Em seguida, resolveremos o problema 154 da prova cinza de Matemática e suas Tecnologias, do segundo dia de aplicação do ENEM 2013 [3], exibida na Figura 2. É sugerido que se faça um roteiro de questionamentos, no qual os alunos respondem à cada pergunta à medida que vão seguindo o passo a passo da descrição da atividade.

Espera-se, por meio desta atividade, que o aluno responda às cinco perguntas do roteiro apresentado a seguir. A atividade possui o intuito de levar o discente a perceber quais são os dados do problema e o que a questão está pedindo, a traçar um caminho para a compreensão da questão, a estabelecer um plano, a resolver e verificar se este plano está correto. Em outras palavras, aplica-se a Metodologia da Resolução de Problemas, conforme [6].

Perguntas de aprofundamento:

- a) De acordo com esta fonte, o contribuinte terá que pagar para a Receita Federal sobre o valor que ele vendeu ou pelo lucro?
- b) Por quanto o contribuinte vendeu as ações?
- c) Qual foi o lucro do contribuinte?
- d) Quanto ele terá que pagar para a Receita Federal?
- e) Verifique se sua solução está correta, revendo todas as etapas que realizou.



Questões para refletir

- a) Já ouviu falar sobre o Imposto de Renda? Para que serve?
- b) Faça uma pesquisa da tabela do Imposto de Renda, no seu celular e discuta com o seu professor a respeito.

Figura 1: Charge da aula 2. Fonte: <https://www.chargeonline.com.br/>. Acesso em março de 2024.

QUESTÃO 154

O contribuinte que vende mais de R\$ 20 mil de ações em Bolsa de Valores em um mês deverá pagar Imposto de Renda. O pagamento para a Receita Federal consistirá em 15% do lucro obtido com a venda das ações.

Disponível em: www1.folha.uol.com.br. Acesso em: 26 abr. 2010 (adaptado).

Um contribuinte que vende por R\$ 34 mil um lote de ações que custou R\$ 26 mil terá de pagar de Imposto de Renda à Receita Federal o valor de

- A R\$ 900,00.
- B R\$ 1 200,00.
- C R\$ 2 100,00.
- D R\$ 3 900,00.
- E R\$ 5 100,00.

Figura 2: Questão do ENEM. Fonte: ENEM (2013, p. 24).

2.3 Aula 3

Nessa aula, o objetivo é desenvolver um trabalho envolvendo porcentagem, impostos e investimentos, a partir de uma questão do ENEM, conforme a Figura 3 .

ENEM 2011 • QUESTÃO 157

Um jovem investidor precisa escolher qual investimento lhe trará maior retorno financeiro em uma aplicação de R\$ 500,00. Para isso, pesquisa o rendimento e o imposto a ser pago em dois investimentos: poupança e CDB (certificado de depósito bancário). As informações obtidas estão resumidas no quadro:

	Rendimento mensal (%)	IR (imposto de renda)
POUPANÇA	0,560	ISENTO
CDB	0,876	4% (sobre o ganho)

Para o jovem investidor, ao final de um mês, a aplicação mais vantajosa é

- A a poupança, pois totalizará um montante de R\$ 502,80.
- B a poupança, pois totalizará um montante de R\$ 500,56.
- C o CDB, pois totalizará um montante de R\$ 504,38.
- D o CDB, pois totalizará um montante de R\$ 504,21.
- E o CDB, pois totalizará um montante de R\$ 500,87.

Figura 3: Questão do ENEM. Fonte: ENEM (2011).

Segue um roteiro de perguntas, a fim de levar a resolução do problema e fazer com que o aluno saiba decidir qual a melhor situação para ele.

- a) Qual é o capital que o jovem irá investir?
- b) Qual é o rendimento mensal que ele terá na poupança?
- c) Qual é o valor dos juros que ele terá com a poupança?
- d) E o Montante que ele terá com a poupança?
- e) Qual é o rendimento mensal que ele terá com a CDB?
- f) Qual é o valor dos juros que ele terá com a CDB?
- g) E o Montante que ele terá com a CDB?
- h) Então, qual foi a aplicação mais vantajosa?
- i) Verifique se sua solução está correta.

Orientações: deixar que os alunos, em grupos de 4 integrantes, leiam o problema e tentem resolvê-lo. Neste momento, não faça nenhuma intervenção; ande pela sala e observe como os alunos analisam os dados do problema, interpretam e estabelecem suas estratégias. Peça que anotem suas dúvidas na folha de atividades, para saná-las no momento da correção. Caso essas dúvidas sejam simples, você pode solucioná-las prontamente. Faça os questionamentos abaixo para toda a turma.
Meta: fazer com que os alunos mobilizem os conhecimentos que já possuem sobre capital, taxa de juros, juros e montante para tentar solucionar o problema dado.

Discuta com a turma: sugestões de perguntas que podem ser feitas para orientar a discussão com a turma: Quais fragmentos do texto são importantes para facilitar a interpretação do problema? O que podemos destacar grifando? Que conta temos que fazer para encontrar o montante que a poupança terá? Que conta temos que fazer para encontrar o montante que a CDB terá? Mesmo tendo que pagar o Imposto de renda, o CDB foi a melhor opção, que tal antes de investir seu dinheiro, analisar as possibilidades?

2.4 Outras Sequências Didáticas

É possível criar diferentes sequências didáticas, utilizando temas diversos de Educação Financeira, a partir das sugestões das aulas citadas. Pode-se encontrar outras sugestões de sequências em [10]. Para a criação de novos roteiros nesse modelo, sugere-se questões do ENEM ou de avaliações pertinentes, escolhendo uma temática (juros, porcentagem, etc), colocando uma imagem como uma charge ambientando o assunto e criando perguntas de aprofundamento, que tentam não só responder ao questionamento central da questão, como perpassando por temas correlatos de Educação Financeira, relacionados direta ou indiretamente ao tema central da questão escolhida.

3 Considerações Finais

Enfatizamos a importância de se abordar a Educação Financeira ao longo de toda a Educação Básica, pois, desde criança, os alunos já lidam com situações monetárias. Ser educado financeiramente vai além de saber economizar ou investir o seu dinheiro. Este aprendizado está relacionado à colaboração para não se desperdiçar, por exemplo, água e luz; a ser independente na escolha do melhor investimento ou de fazer ou não um empréstimo. Além disso, a Educação Financeira promove uma reflexão mais crítica sobre o uso do dinheiro, seja ele pessoal, coletivo ou público.

Os assuntos relacionados à Matemática Financeira e, em especial à Educação Financeira podem, e devem, ser abordados de forma mais criativa, através de problemas que estimulem os alunos a refletirem sobre seus comportamentos financeiros e difentes soluções. Desta forma, estaremos contribuindo para uma análise crítica do uso dos recursos e produtos financeiros, tendo a Matemática também como suporte teórico na hora das tomadas de decisões.

Espera-se com essas atividades estimular a implementação da Educação Financeira Escolar através da resolução de problemas práticos, como os exemplos aqui citados, para contribuir com que mais pessoas possam se tornar financeiramente educadas, de forma positiva e crítica.

Referências

- [1] U. D'Ambrosio. **Educação Matemática: da teoria à prática**. Campinas: Papirus, 1996.
- [2] Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **BNCC**. MEC, 2018.
- [3] ENEM. **Exame Nacional do Ensino Médio. Ministério da Educação**. Online. Acessado em 14/03/2024, <http://www.enem.inep.gov.br>.
- [4] A. L. Guedes. "Educação Financeira como tema transversal: impactos nas aulas de Matemática". Em: 2019.
- [5] C. E. R. Mاتيoli. **A educação finan. como proposta para um planejamento financeiro responsável: reflexões a partir de uma unidade didática**. Cadernos PDE, 2016.
- [6] G. A. POLYA. **A arte de resolver problema**. Interciência, 2006.
- [7] I. P. Sá. **Matemática Financeira para Educadores Críticos**. Ciência Moderna, 2011.
- [8] M. V. S. Santana. "Educação Financeira no Brasil: Um estudo de caso." Dissertação de mestrado. Centro Universitário Uma, Belo Horizonte, 2014.
- [9] SERASA. **Inadimplência aumenta 2,6% em janeiro, segundo Serasa Experian**. Online. Acessado em 14/03/2024, <http://www.serasaexperian.com.br/sala-de-imprensa/inadimplencia-aumenta-26-em-janeiro-segundo-serasa-experian>.
- [10] G. G. Silva. "O Ensino de Educação Financeira Utilizando a Metodologia de Resolução de Problemas". Dissertação de mestrado. PROFMAT - UERJ, 2021.