

PROPOSTA METODOLÓGICA PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM DA EDUCAÇÃO FINANCEIRA NO ENSINO MÉDIO¹

Patricia Pinto Filla de Oliveira ²
Luciana Miyuki Ikoma ³
Maria Lucia Panossian ⁴

RESUMO

O presente trabalho objetiva relatar a experiência vivenciada por uma licencianda em Matemática, participante do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), realizado em uma turma do primeiro ano do ensino médio do ensino público estadual de Curitiba, o Colégio Estadual Conselheiro Carrão. A situação de ensino foi elaborada a partir do planejamento e a realização de uma sequência de atividades pedagógicas, bem como a utilização do jogo Detetive Matemático envolvendo a Educação Financeira. Os resultados apresentados foram coletados por meio das atividades desenvolvidas, anotações e observações realizadas durante a execução das mesmas. Ao presenciar o comportamento dos alunos, pudemos concluir que a aplicação das atividades ocasionou efeito positivo, já que ocorreu o envolvimento e o interesse dos estudantes na maioria das etapas do trabalho. Considerando também que os jogos quando usados de forma pedagógica, podem promover a aprendizagem de modo que os estudantes desenvolvam o senso crítico ao explorar os conceitos de maneira experimental.

Palavras-chave: PIBID, Educação Financeira, Jogos, Ensino e aprendizagem, Ensino médio.

INTRODUÇÃO

A Educação Financeira passou a ser um componente curricular obrigatório nas escolas do Paraná, a partir do ano de 2021 tanto no Ensino Fundamental anos finais, quanto no Ensino Médio. Assim as Instituições de Ensino, tiveram a necessidade de se adequar a fim de atender as novas diretrizes da Base Nacional Curricular Comum (BNCC).

Como no Ensino Médio, os jovens já estão se direcionando para o mercado de trabalho, “cresce a importância da educação financeira e da compreensão do sistema monetário contemporâneo nacional e mundial, imprescindíveis para uma inserção crítica e consciente no mundo atual.” (BRASIL, 2018, p.568).

Ao refletir sobre a necessidade para os jovens estudantes o conhecimento sobre a história do dinheiro, tipos de contratos de trabalho, composição de um demonstrativo de

¹ Fomento: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

² Graduanda do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, campus Curitiba, patricia.2022@alunos.utfpr.edu.br;

³ Professora Supervisora: Graduada na Pontifícia Universidade Católica do Paraná - PUC, lu_ikoma@hotmail.com;

⁴ Coordenadora de área: Doutora em Educação Matemática, Departamento de Matemática da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, campus Curitiba, mlpanossian@utfpr.edu.br;

pagamento (holerite, contra cheque), tipos de investimentos e extrato bancário, buscamos contribuir para o enriquecimento dos estudantes sobre o assunto.

Assim, desenvolvemos uma situação de ensino para o PIBID no primeiro semestre de 2023, na disciplina de Educação Financeira em uma turma do primeiro ano do ensino médio do ensino público estadual de Curitiba, o Colégio Estadual Conselheiro Carrão, com a participação de 22 alunos durante cinco aulas de 50 minutos cada.

A situação de ensino ocorreu a partir da realização de uma sequência de atividades, conforme a lista de conteúdos contidos na “Organização do Cronograma de Conteúdos por Componente Curricular 1º trimestre -2023”, da disciplina Educação Financeira 1ª série do Ensino Médio do Estado do Paraná, bem como discussões sobre o assunto entre a pibidiana e a professora regente da disciplina de Educação Financeira.

Desse modo, trouxemos para a sala de aula a história do dinheiro juntamente com a história da origem da palavra “salário”, os tipos mais comuns de contratos de trabalhos (CLT, trabalho intermitente, autônomo e MEI, Jovem Aprendiz, Estágio), a simulação do preenchimento de um demonstrativo de pagamento simples contendo o cálculo de horas extras, cálculo do INSS e vale transporte, tipos de investimentos (poupança e CDI), a simulação do preenchimento de um extrato bancário, e por fim a utilização do jogo Detetive Matemático.

Puccini (2007) aponta sobre o estudo da Educação Financeira que:

Para iniciar o seu estudo, é necessário que se estabeleça uma linguagem própria para designar os diversos elementos que serão estudados e que esses elementos sejam contextualizados com precisão. Os elementos básicos do estudo da disciplina serão inicialmente vistos através de uma situação prática para, na sequência, defini-los. (PUCCINI, 2007, p. 12).

Todavia, utilizamos o jogo na finalização das atividades como uma intervenção pedagógica mais dinâmica, trazendo a resolução de problemas de modo alternativo às tradicionais listas de exercícios, contribuindo para o progresso da capacidade dos alunos de atuarem como sujeitos na construção de seus conhecimentos.

Nesse sentido, os estudos basearam-se essencialmente em autores como Grandó (2004), Brenelli (2012), Macedo, Petty e Passos (2005), uma vez que os mesmos fundamentam uma reflexão teórica sobre a importância da utilização dos jogos em sala de aula.

Para Brenelli (2012), o jogo na escola é um recurso didático que favorece o encaminhamento do indivíduo ao trabalho, uma vez que isso deve ser feito entre a infância e a vida adulta. As atividades realizadas com jogos, contribuem para o interesse dos alunos em aprender e desenvolver atitudes e habilidades, ou seja, os jogos pedagógicos como metodologia

de ensino proporcionam ao aluno a chance de participar como sujeito ativo de sua aprendizagem.

Dessa maneira, Macedo, Petty e Passos (2005), enfatizam que os jogos são instrumentos que possibilitam conciliar situações significativas contribuindo assim para acontecimentos futuros.

Entretanto, Grando (2004), destaca o jogo como estratégia metodológica, onde pode-se ser utilizado em todos os níveis de ensino, uma vez que, os objetivos e recursos sejam claros, a metodologia utilizada seja condizente com o assunto trabalhado e que seja enriquecedor no processo de ensino e aprendizagem.

Assim, os jogos mostram-se como alternativa no desenvolvimento das tradicionais listas de exercícios, pois favorecem a construção do conhecimento, melhorando o desempenho dos alunos em sala de aula, estimulando o seu desenvolvimento por meio de situações reais e desafiadoras, bem como valorizam a interação, a aprendizagem e o desenvolvimento social.

Nas próximas seções deste artigo, encontram-se a descrição da metodologia utilizada neste trabalho, o detalhamento dos resultados obtidos e as conclusões finais consideradas.

METODOLOGIA

Salienta-se que o objetivo principal deste artigo é relatar as experiências vivenciadas por uma licencianda em Matemática, participante do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), financiado pela CAPES, a partir do planejamento e a realização de uma sequência de atividades pedagógicas, bem como a utilização do jogo Detetive Matemático envolvendo a Educação Financeira. O programa ainda encontra-se em andamento, porém, a atividade a ser descrita, foi planejada e executada em quatro meses durante o primeiro semestre de 2023.

As observações e anotações realizadas a partir da aplicação das atividades e cujos resultados geraram as discussões presentes na próxima seção, foram realizadas seguindo as etapas: (i) contato com a professora regente da disciplina de Educação Financeira do primeiro ano do Ensino Médio; (ii) estudos e leitura para definição e apropriação do tema a ser trabalhado; (iii) observação de algumas aulas de Educação Financeira para que pudesse conhecer a turma; (iv) planejamento e elaboração das atividades; (v) aplicação das atividades pedagógicas e (vi) análise dos resultados obtidos.

Sobre as atividades desenvolvidas, a história do dinheiro juntamente com a história da origem da palavra “salário”, foram discutidas a partir da apresentação de um vídeo do youtube.

Seguindo o planejamento, apresentamos alguns dos contratos de trabalhos existentes (CLT, trabalho intermitente, autônomo e MEI, Jovem Aprendiz, Estágio) com a utilização de slides. Para tal ação, foi utilizado o kit Educatron disponibilizado na instituição de ensino, que é composto por smart TV de 43 polegadas, computador, webcam, microfones, teclado com mouse pad e pedestal regulável, que foram concedidos para as instituições de ensino da rede estadual do estado do Paraná, pelo Governo do Estado do Paraná.

Após os estudantes terem noção sobre os contratos de trabalhos, foi realizada a atividade de simulação do preenchimento de um demonstrativo de pagamento, conforme a imagem 1.

Imagem 1 - Demonstrativo de Pagamento

DEMONSTRATIVO DE PAGAMENTO				
Receitas		Descontos		
Salário	R\$ 1.500,00	INSS	12%	
		Vale Transporte	6%	
		FGTS	8%	
Código	Descrição	Referencia	Receitas/ Vencimentos	Descontos
1	Salário	30		
2	Horas extras	15		
3	Falta	8		
4	INSS			
5	Vale transporte			
Total				
Valor Líquido				
FGTS	Salário - Faltas			

Fonte: Autoria Própria

Assim, foi apresentado o slide sobre investimento, onde abordou-se o que é investimento e a diferença entre poupança e investimento em CDI, utilizando novamente o kit Educatron mencionado anteriormente.

A seguir, foi realizada a atividade de simulação do preenchimento de um extrato bancário conforme imagem 2.

Imagem 2 - Extrato Bancário

EXTRATO BANCÁRIO ABRIL 2023			CDI	13,75% a.a
Movimentações			Juros Atraso	2% ao dia
05/abr	Entrada	R\$ 1.350,00		
06/abr	Saida	R\$ 120,00		
06/abr	Saida	R\$ 85,00		
06/abr	Saida	R\$ 99,90		
07/abr	Saldo			
08/abr	Rendimentos			
10/abr	Rendimentos			
13/abr	Saldo			
14/abr	Prestação	R\$ 1.400,00		
17/abr	Juros atraso prestação			
18/abr	Saldo			
20/abr	Entrada	R\$ 600,00		
22/abr	Saldo			
24/abr	Rendimentos			
29/abr	Saldo			
30/abr	Rendimentos			
30/abr	Saldo			

Fonte: Autoria Própria

E finalmente foi executado o jogo Detetive Matemático, que consiste em um jogo dinâmico, por meio da resolução de problemas, objetivando-se a uma alternativa às tradicionais listas de exercícios.

Segundo Reisdoefer (2023), o Detetive Matemático foi desenvolvido, basicamente de experiências práticas, na realização de uma gincana com alunos de séries finais do Ensino Fundamental, durante a realização do seu Estágio Supervisionado Obrigatório na época em que ainda era licencianda em matemática.

Desde então, o jogo foi compartilhado inúmeras vezes, principalmente no curso de Licenciatura em Matemática em que a criadora ministra disciplinas da área da Educação Matemática.

Na versão aqui apresentada, o Detetive Matemático foi elaborado conforme a imagem 3, com problemas sequenciais envolvendo porcentagem, pois foi realizado uma simulação do cálculo de um demonstrativo de pagamento simples contendo o cálculo de horas extras, cálculo do INSS e vale transporte, cujo público-alvo foram alunos do primeiro ano do Ensino Médio. No total foram cinco sequências diferentes de problemas. Cada sequência continha seis problemas, onde a primeira ficha inicia o contar de uma história, cuja resolução final acontecerá apenas ao chegar na sexta e última ficha.

Imagem 3 - Jogo Detetive Matemático



Fonte: Autoria Própria

Após o sinal para o início do detetive matemático, os grupos em posse de sua respectiva ficha resolveram o problema proposto, e então, procuraram o próximo problema, cuja identificação era a resposta do problema anterior. Venceu a equipe que chegou ao último problema e o resolveu corretamente levando as respostas até a acadêmica. Abaixo um exemplo de uma das cinco sequências elaboradas:

A - Carolina recebe um salário no valor de R \$1600,00 (salário base). Vamos descobrir qual será seu montante no mês de abril? Sabendo que no mês de abril ela realizou 12 horas extras. Qual será o valor total das horas extras? Seu contrato de trabalho é CLT (220 horas mensais). **R\$130,91** -Excelente! Você encontrou o valor das horas extras. Agora me diga: Qual será o valor bruto de seu salário?

R\$1.730,91 - Muito bem! Você descobriu o valor de seu salário bruto. Porém, como seu contrato de trabalho é CLT, veio descontado 6% do vale transporte (salário base). Qual o valor descontado do vale transporte?

R\$96,00 - Parabéns! Você descobriu o valor que foi descontado do vale transporte de seu salário! Agora me diga: Se é descontado 9% de INSS (salário bruto). Qual o valor do desconto do INSS?

R\$155,78 - Ótimo! Para finalizar: Qual foi o montante recebido por Carolina no mês de abril?

R\$1.479,13 - É isso aí! Carolina recebeu R \$1.479,13 de salário.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As observações e anotações que geraram os resultados aqui relatados, iniciaram-se a partir da execução da etapa (i) onde ocorreu o contato com a professora regente da turma do primeiro ano para definir o tema a ser trabalhado e outros detalhes da atividade, onde decidimos desenvolver uma situação de ensino sobre a história do dinheiro, tipos de contratos de trabalho, composição de um demonstrativo de pagamento (holerite, contra cheque), tipos de investimentos e extrato bancário.

Na etapa (ii) buscou-se por trabalhos que apresentassem abordagens semelhantes, bem como consultas em sites de contabilidade para atualização e estudos para apropriação do tema a ser trabalhado. Já na etapa (iii) acompanhou-se quatro aulas de Educação Financeira para que pudesse conhecer algumas características da turma, procurando a assertividade na elaboração das atividades propostas.

Na etapa (iv) elaborou-se o planejamento e as atividades já mencionadas anteriormente, juntamente com as coordenadoras de área e a professora regente da disciplina de Educação Financeira. Assim, na etapa (v) ocorreu o desenvolvimento das atividades, onde nós iniciamos a atividade com uma fala explicando detalhadamente o que iria ocorrer nas próximas aulas de Educação Financeira e suas finalidades. Na sequência fizemos questionamentos como “O que você entende por educação financeira? ”, onde a maioria me respondeu “Porcentagem”, mas houve resposta em que falou “ Aprender economizar”, “Aprender guardar dinheiro”.

Seguindo a execução das atividades houve a transmissão do vídeo sobre a história do dinheiro mencionado anteriormente, onde a ideia inicial era assistir todo o vídeo e só então fazer uma breve discussão sobre o mesmo, porém tivemos que fazer essa discussão durante o mesmo, uma vez que os estudantes não estavam muito interessados. Com essa abordagem, conseguimos a atenção deles que começaram a interagir e gostaram dos complementos que

fizemos em relação ao histórico do dinheiro, como por exemplo: A história da origem da palavra “Salário”, que do latim *salarium* que significa soldo (pagamento de soldado), pois no Império Romano o pagamento dos soldados era feito em sal (do latim sal, -is); portanto o soldo era pago em sal, assim *salarium* e conseqüentemente salário. A conversa foi intensa e produtiva, despertando curiosidade e interesse dos alunos pelo assunto.

Na seqüência, comentou-se sobre alguns contratos de trabalho sobre o regime CLT, o trabalho intermitente, autônomo e MEI, Jovem Aprendiz e Estágio. Nesta parte houve uma melhor participação dos estudantes, que fizeram questionamentos sobre os contratos de trabalho, principalmente quando chegamos no jovem aprendiz, uma vez que a interação foi unânime com vários questionamentos de como funcionava, com qual idade pode participar, quais os direitos e deveres.

Ainda sobre os contratos de trabalhos, mostrou-se a composição das receitas e descontos do demonstrativo de pagamento presente no regime CLT, onde obteve interação com perguntas sobre o recebimento das férias e do 13º salário, se os dois eram iguais. Assim explicamos que quando se recebe as férias não se recebe o próximo salário, pois para receber o salário deve-se trabalhar durante o mês primeiramente, e o 13º esse sim se recebe e recebe o salário normalmente. Bem como ocorreu questionamento por parte dos estudantes se no programa jovem aprendiz também há o recebimento das receitas e os descontos presentes no demonstrativo de pagamento do regime CLT, assim retornamos os slides que mencionava o programa e fizemos a contextualização sobre as indagações. A atenção dos estudantes também se voltou quando foi discutido o tópico estágio, uma vez que ao saberem que só há o recebimento somente do valor estipulado no contrato, podemos perceber a decepção dos mesmos, que a partir disso nem mostraram mais interesse.

Assim, na continuidade da realização das atividades ocorreu o preenchimento do demonstrativo de pagamento. Porém ao iniciar a atividade, tivemos que explicar novamente o conteúdo de porcentagem mesmo a professora regente já tendo trabalhado o conteúdo com os mesmos. Cada item que calculamos eles se perdiam, detectando assim, a pouca ou quase nenhuma afinidade com o preenchimento de tabelas, pois os estudantes ficaram perdidos em preenchê-la. Os estudantes tiveram bastante dificuldade em preencher as receitas e descontos, bem como a soma e subtração dos mesmos.

Finalizada a etapa dos contratos de trabalho, demos início na apresentação dos dois exemplos de investimentos (Poupança e CDI), começando pelo questionamento sobre o que os estudantes entendiam “O que é investimento? ”. Aqui não houve interação por parte dos estudantes, que não demonstraram interesse pelo assunto.

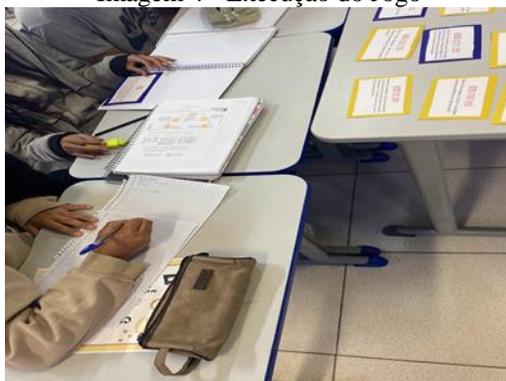
Assim, em seguida realizamos a atividade do preenchimento do extrato bancário (imagem 2), desconhecido por vários estudantes. Essa atividade não foi bem sucedida, pois eles não conseguiram se concentrar e manter o foco, tiveram muita dificuldade em resolver os cálculos de juros simples (não explícito) e uma breve inserção de juros compostos. Em relação aos juros simples, eles não conseguiram identificar que as contas de porcentagem tratava-se de juros simples, e na inserção de juros compostos, não conseguiram identificar que ao um montante x era somado mais o valor de um juros y .

Finalizando as atividades foi realizado o jogo Detetive Matemático, descrito anteriormente, foi elaborado somente com questões relacionadas com o demonstrativo de pagamento, cujo conteúdo houve mais interesse por parte dos estudantes. Nele constavam informações a respeito do salário bruto, salário líquido, benefícios e descontos (horas-extras, INSS, vale-transporte), interligando a teoria com a prática.

Durante a realização do Detetive Matemático, pudemos observar que grande parte dos alunos tiveram dificuldades em relação à interpretação de texto do problema proposto inicialmente, fator que poderia ter sido mais adequadamente explicado por meio de exemplos semelhantes no quadro ao invés de somente colocar as operações matemáticas que iriam ser utilizadas. Também houve dificuldade na realização de operações simples, como o cálculo de porcentagens, multiplicação, soma e subtração.

Todavia, a execução do Detetive Matemático causou uma movimentação participativa por parte dos estudantes (imagem 4), já que se tratava de algo diferente do que ocorria nas aulas de Educação Financeira.

Imagem 4 - Execução do Jogo



Fonte: Autoria Própria

Ao término do jogo, em uma roda de conversa e coletando as opiniões dos estudantes sobre as atividades desenvolvidas, a maioria consideraram produtivas as atividades propostas. Apesar de em alguns momentos os estudantes revelarem desinteresse sobre o assunto de forma geral, podemos destacar o envolvimento da turma e o quanto eles conseguiram aprender com

as atividades aplicadas, e enfatizaram o desejo de que mais atividades como estas fossem novamente realizadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente texto teve como foco relatar a experiência de aprendizagem vivenciada por uma licencianda em Matemática, a partir da realização de uma situação de ensino envolvendo uma sequência de atividades, bem como o planejamento e execução do jogo Detetive Matemático na disciplina de Educação Financeira., mostrando que os jogos podem promover aos estudantes experiências relevantes na relação ensino e aprendizagem, quando explorados de forma pedagógica.

Consideramos que a situação de ensino desenvolvida contribuiu com a aprendizagem dos estudantes, por meio da compreensão dos conteúdos aqui trabalhados de maneira prática e prazerosa. Para nós, possibilitou a ampliação do horizonte e a saída da zona de conforto, a fim de promover atividades mais dinâmicas e diferentes dos métodos tradicionais. Ao utilizar metodologias ativas juntamente com conteúdo aplicado em situações do mundo real, direcionados a suas vidas, despertou nos estudantes o interesse pela descoberta de novas possibilidades de aprendizagens.

Assim, o uso do jogo Detetive Matemático, proporcionou aos estudantes da turma participante, a motivação para a resolução de problemas e o desenvolvimento do raciocínio lógico, o que contribuiu para o entendimento dos conceitos da Educação Financeira envolvidos naquelas atividades. Lembrando que ao escolher realizar uma atividade com jogos, deve-se levar em consideração alguns princípios fundamentais, a fim de se alcançar os objetivos propostos, que são eles: a gratuidade, a espontaneidade e a liberdade. Pois o que pode ser considerado prazeroso por um determinado grupo de pessoas, pode ser algo insatisfatório para outros.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer especialmente as Coordenadoras de Área, e a Professora Supervisora. À instituição de ensino superior, que me proporcionou a oportunidade de possuir um ensino superior e a expansão de meus horizontes, e a Capes pela disponibilização de recursos para elaboração deste trabalho.

REFERÊNCIAS

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

BRENELLI, R. P. **O jogo como espaço para pensar**. Campinas: Papirus, 2012.

GRANDO, R. C. **O jogo e a Matemática no contexto da sala de aula**. São Paulo: Paulus, 2004.

LUDKE, Menga; ANDRE, Marli. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MACEDO, L. de; PETTY, A. L. S.; PASSOS, N. C. **Os jogos e o lúdico na aprendizagem escolar**. Porto Alegre: ARTMED, 2005.

PUCCINI, Abelardo de Lima. **Matemática financeira objetiva e aplicada**. 7 ed., Ed. Atlas, SP, 2007.

REISDOEFER, Deise Nivia. Detetive Matemático e Jogo do Dado: propostas metodológicas para ensinar matemática brincando. **Contraponto: Discussões científicas e pedagógicas em Ciências, Matemática e Educação**, Blumenau, v. 4, n. 6, p. 162-178, 17 jul. 2023. Semestral. Instituto Federal Catarinense. <http://dx.doi.org/10.21166/ctp.v4i6.4057>. Disponível em: <https://publicacoes.ifc.edu.br/index.php/contraponto/article/view/4057/3425>. Acesso em: 23 jul. 2023.