

Refletindo sobre a matemática e as finanças a partir do jogo Stonks Simulator

Área: Exatas

Eduardo Scorfi Galian¹, Sandra Regina D'Antonio Verrengia²

¹Aluno do curso de Matemática, Bolsista Extensão-UEM, contato: ra108252@uem.br

²Profª. Depto de Matemática – DMA/UEM, contato: srdantonio@uem.br

***Resumo.** Em 2021 o Estado do Paraná incluiu na grade curricular do Ensino Médio a disciplina de Educação Financeira, uma nova componente do trabalho dos professores de Matemática da rede estadual. Pensando nesse contexto, nós do Subprojeto Residência Pedagógica de Matemática da UEM - Edital 001/2020 - fomos convidados a elaborar materiais que auxiliassem os docentes no trabalho com essa disciplina em meio ao Ensino Remoto Emergencial. Partindo dessa ideia, desenvolvemos o jogo intitulado Stonks Simulator com o objetivo de levar os estudantes a perceber que suas escolhas influenciam diretamente em sua rotina financeira. O jogo utiliza de ferramentas de escolha e situações problema do contexto social envolvendo questões de ganhos e gastos.*

***Palavras-chave:** Educação Financeira - Jogo Matemático - Resolução de Problemas;*

1. Introdução

O Programa Residência Pedagógica (RP) é uma das ações que integram a Política Nacional de Formação de Professores tendo como objetivos: o aperfeiçoamento da formação dos discentes de cursos de licenciatura, por meio do desenvolvimento de projetos que fortaleçam o campo da prática e conduzam o licenciando a exercitar de forma ativa a relação entre teoria e prática profissional docente; a reformulação da formação prática nos cursos de licenciatura, tendo por base a experiência da residência pedagógica; o fortalecimento, ampliação e consolidação da relação entre a IES e a escola, promovendo sinergia entre a entidade que forma e a que recebe o egresso da licenciatura; a adequação dos currículos e propostas pedagógicas dos cursos de formação inicial de professores da Educação Básica às orientações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (CAPES, 2018, s/p).

Assim, articulado aos demais programas da Capes que compõem a Política Nacional de formação docente o programa RP, “[...] tem como premissas básicas o entendimento de que a formação de professores nos cursos de licenciatura deve assegurar aos seus egressos, habilidades e competências que lhes permitam realizar um ensino de qualidade nas escolas de educação básica” (CAPES, 2018, s/p).

O Subprojeto Residência Pedagógica de Matemática da UEM durante os dezoito meses em que esteve em vigor promoveu: 258 horas dedicadas de estudo e preparação da equipe; 36 horas destinadas à elaboração de planejamentos e propostas de ensino; e 120 horas de observação, participação e regência. Por meio das atividades desenvolvidas pelo

subprojeto, conseguimos estabelecer laços entre a IES e as escolas parceiras, criando vínculos significativos que subsidiaram a troca de conhecimentos teórico-práticos e contribuíram de forma significativa com nossa formação.

Durante nossas reuniões fomos apresentados à nova disciplina da Grade Curricular do Estado do Paraná - Educação Financeira. Os professores responsáveis por lecionar esta disciplina são da área de Matemática. Em nosso projeto, dois dos preceptores ministravam aula dessa disciplina. Com o intuito de colaborar com a elaboração de materiais que pudessem subsidiar reflexões em meio ao ERE a respeito do assunto, criamos um recurso didático - o jogo intitulado Stonks Simulator. Esse recurso tem por finalidade levar os estudantes a perceber que suas escolhas influenciarão diretamente em seu comportamento e rotina financeira e, que, portanto, ter noções de ganhos, despesas, investimentos e do bom uso da matemática para realizar escolhas dentro da vida financeira faz toda a diferença.

O jogo disponível de forma online, foi criado a partir do meme (piada de internet) Stonks e utiliza como estratégia o uso de jogos matemáticos e como metodologia a Resolução de Problemas. Tal escolha foi alicerçada no fato de que por se tratar de um jogo de computador no qual é possível realizar escolhas próprias e obter diferentes experiências, bem como, realizar discussões sobre finanças a partir de situações problema do cotidiano que envolviam o pensar financeiro e as próprias escolhas realizadas atrairia a atenção dos discentes por ser algo dinâmico e instigador.

As fundamentações teóricas das metodologias utilizadas baseiam-se em Onuchic e Allevato (2011), que enfatizam que “através da Resolução de Problemas, a construção de conhecimentos, relacionados a conceitos e conteúdos matemáticos, se realiza de forma mais significativa e efetiva pelos alunos.” e em Grandó (2008) que apresenta ideias e pontos sobre a utilização de jogos para o ensino da matemática. Para a autora

Quando nos referimos à utilização de jogos nas aulas de Matemática como um suporte metodológico, consideramos que tenha utilidade em todos os níveis de ensino. O importante é que os objetivos com o jogo estejam claros, a metodologia a ser utilizada seja adequada ao nível que se está trabalhando e, principalmente, que represente uma atividade desafiadora ao aluno para o desencadeamento do processo (GRANDÓ, 2008, p 25).

Nesse sentido, o uso de estratégias e metodologias desafiadoras tornam-se relevantes, pois ressignificam o conhecimento do conteúdo matemático e promovem a participação ativa dos alunos.

2. Desenvolvimento

Os conceitos financeiros debatidos ao decorrer do jogo possuem diferentes níveis, iniciando com perguntas mais simples, definindo termos e realizando pequenos cálculos, e, posteriormente, avançando para questões mais complexas que exigem uma análise aprofundada das situações apresentadas.

Entre as questões consideradas fáceis, temos: “O que são juros compostos?”. A partir desta pergunta desejamos desenvolver com os alunos a noção de como os juros compostos funcionam e para o que servem, ao debater essa questão podemos comparar com os juros simples, analisar as situações em que são utilizados e o quanto escolhas pessoais por situações que os envolvem em nosso dia a dia, podem ser benéficas ou malélicas para quem vai empenhar seu dinheiro ou parte dele, dependendo de quanto e quais conteúdo já foram apropriados pela turma. Note que apesar de ser dito como fácil, o questionamento permite o debate de diferentes pontos, sendo importante o docente ter pré-estabelecido o objetivo no qual intermediará a aula com os discentes.

Outra questão considerada simples é “O que é a taxa SELIC?”. Neste caso temos um termo comum que aparece em noticiários de economia, apesar de muitas pessoas já terem escutado, poucas compreendem o que a taxa representa e sua influência em suas vidas. Esse questionamento tem como objetivo não apenas dizer o significado, mas também debater sobre o funcionamento, bem como o modo que os economistas o analisam e as consequências em nossas vidas de um acréscimo ou decréscimo na taxa.

As questões consideradas médias exigem dos estudantes uma análise sobre a realidade e buscam conscientizar sobre golpes financeiros, esquemas de pirâmide, viabilidade de ganhos considerando os riscos. Para isso, os questionamentos levantados são, a exemplo: “Qual conceito de um esquema de pirâmide?”, “É responsável enviar dinheiro imediatamente quando alguém, supostamente conhecido, de forma on-line pede ajuda ou empréstimo?”, “É possível ganhar muito dinheiro de forma rápida e segura?”.

Também estão presentes questões consideradas médias voltadas à realização de cálculos matemáticos, buscando aplicar de modo próximo à realidade situações de escolhas financeiras, sejam relacionadas a gastos ou a investimentos. Para exemplificar: “Uma pessoa ao finalizar sua compra numa loja de varejo poderia parcelar o valor total em até 24 vezes sem juros, mas caso pagasse à vista teria um desconto de 20%. Pensando que o valor real é o pago à vista e que ao parcelar é cobrado um juros simples independentemente da quantidade de parcelas, qual seria a porcentagem destes juros?”, “Buscando por rentabilidade com o dinheiro já acumulado, Maria buscou por investimentos seguros e está prestes a decidir entre um investimento que paga 0,6% ao mês e o lucro é automaticamente investido na mesma taxa, e um outro que paga 1% ao mês sobre o valor aplicado mas apenas no momento da retirada. Maria pretende deixar seu dinheiro rendendo passivamente por exatamente 2 anos, qual opção é melhor para ela escolher?”.

Podemos notar que em ambos os níveis, as perguntas buscam fomentar discussões que sejam construtivas para a vida dos alunos, tendo em vista que todo mundo possuiu uma vida financeira e isso deve ser ensinado de um modo que torne o estudante mais crítico e capaz de tomar decisões melhores para si, isto é, realizar escolhas conscientes sem ser enganado ou passado para trás. Foi pensando na possibilidade de inserir perguntas consideradas mais complexas apresentando uma contextualização maior e exigindo maior dedicação, tanto na interpretação quanto na execução, entretanto foi debatido que apenas os níveis fácil e médio já estavam suficientes para trabalhar os assuntos desejados com os estudantes do ensino médio, além de que provavelmente com a atual situação da educação, as questões já fossem consideradas complexas pelos alunos.

3. Considerações Finais

A proposta apresentada aos professores preceptores do projeto foi considerada pertinente e adequada para o uso em sala de aula. Os problemas propostos durante as etapas do jogo foram também avaliados como positivos, visto que, corroboram com discussões pertinentes a respeito da temática - mostrando aos estudantes que a Educação Financeira vai muito além de pensar sobre o poupar e investir, sendo algo que auxilia os estudantes na tomada de boas decisões em relação a sua vida financeira. As ideias pertinentes aos debates a serem realizados visam, além de ensinar os conceitos básicos sobre a vida financeira, conscientizar de modo significativo, pontos importantes pois permeiam a vida dos estudantes.

Referências:

CAPES. **Programa de Residência Pedagógica**, 2018. Disponível em: <<https://www.gov.br/capes/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-basica/programa-residencia-pedagogica>>. Acesso em: 31 de março de 2022.

ONUCHIC, Lourdes de la Rosa, ALLEVATO, Norma Suely Gomes. **Pesquisa em Resolução de Problemas: caminhos, avanços e novas perspectivas**. Rio Claro, SP: Bolema, v. 25, n. 41, p. 73-98, dez. 2011.

Grando, Regina Célia. **Concepções quanto ao uso de jogos no ensino da matemática**. São Paulo: Universidade São Francisco, 2008.
