

## A Probabilidade nos Jogos de Azar: Matemática Além da Sorte

### ODS (4 e 8)

Gabriela Rodrigues de Oliveira (E.E. Prof. Bernadino Querido)  
Isabela Campos de Souza (E.E. Prof. Bernadino Querido)  
Maria Eduarda Gomes Marculino (E.E. Prof. Bernadino Querido)  
Mirella Rezende Marques (E.E. Prof. Bernadino Querido)  
Profa. Luisa Lu Yum Wong Alves (Universidade de Taubaté)

Os jogos de azar, como loterias, cassinos, lançamentos de dados e moedas, despertam fascínio pela promessa de ganhos rápidos, mas estão fundamentados em princípios matemáticos de Probabilidade, ramo que estuda e quantifica as chances de ocorrência de um evento. Esta pesquisa, desenvolvida na Escola Estadual Professor Bernardino Querido, tem como público-alvo estudantes do Ensino Médio (15 a 17 anos) e busca aproximar os conceitos probabilísticos da realidade cotidiana, desmistificando a noção de “sorte” e desenvolvendo o pensamento crítico e financeiro dos jovens. A investigação parte da observação do crescente envolvimento de adolescentes e jovens adultos com apostas online e jogos digitais (“bets”, “jogo do tigrinho” etc.), os quais têm se tornado um fenômeno preocupante. Assim, pretende-se demonstrar que compreender as probabilidades envolvidas nesses jogos é essencial para reconhecer riscos e adotar posturas mais conscientes frente a promessas ilusórias de lucro. A metodologia adotada é mista, envolvendo pesquisa teórica e atividades práticas. As etapas incluem: (a) revisão bibliográfica sobre probabilidade clássica e esperança matemática (valor esperado); (b) criação e aplicação de um jogo educativo; (c) oficinas participativas com os alunos; (d) questionários pré e pós-atividade para avaliar percepções; e (e) análise estatística descritiva e comparativa dos resultados obtidos. No jogo proposto, cada estudante inicia com 10 fichas e deve apostar 1 ficha por rodada, escolhendo um número de 1 a 6. Um dado comum é lançado: se o número escolhido sair, o participante ganha 4 fichas (lucro líquido de +3 fichas); caso contrário, perde a ficha apostada. A atividade é repetida por várias rodadas (mínimo de 30) para que os alunos observem o comportamento probabilístico. Com base nas jogadas, os estudantes calculam o valor esperado de cada aposta, constatando que, em média, o jogador perde cerca de 0,33 ficha por rodada, enquanto o organizador (a “banca”) sempre apresenta saldo positivo. Essa constatação é discutida à luz da Lei dos Grandes Números, mostrando que, quanto maior o número de repetições, mais os resultados se aproximam da probabilidade teórica e confirmam a expressão popular de que “a casa sempre ganha”. Além disso, são debatidos conceitos como o Teorema do Limite Central (estabilização das distribuições) e a Falácia do Jogador, que leva o indivíduo a crer que resultados anteriores influenciam os futuros. Espera-se que os participantes passem a compreender probabilidades de forma crítica, reduzam crenças em ganhos fáceis e reconheçam a importância da Matemática na educação financeira e na tomada de decisões. A proposta está alinhada ao ODS 4 (Educação de Qualidade) e ao ODS 8 (Trabalho Decente e Crescimento Econômico), reforçando a Matemática como instrumento de cidadania, ética e autonomia intelectual.

Palavras-chave: Probabilidade; Jogos de azar; Valor esperado; Educação financeira; Ensino de Matemática; Apostas online.