

PROBABILIDADE ATRAVÉS DE JOGOS: LOTERIAS, DADOS E CARTAS

Marcelio Adriano Diogo¹

Resumo: Este trabalho visa desenvolver o estudo da probabilidade a partir de situações cotidianas, aproveitando a cultura dos jogos de azar presente na população brasileira. O conteúdo é apresentado a partir de problemas geradores que favorecem o desenvolvimento da criatividade e de formas alternativas de resolução. Para esse estudo serão utilizados as diversas loterias brasileiras, os jogos de dados e os jogos de cartas. A partir disso, temas interdisciplinares podem ser trabalhados, principalmente em relação à destinação social dos recursos captados pelas loterias e ao histórico dos jogos de cartas e dados.

Palavras-chave: Probabilidade, loterias, jogos.

Introdução:

A hipótese que norteia esse trabalho é a de que o estudante se interessa, compreende, assimila, torna-se agente ativo e ser modificador do aprendizado tradicional quando ele pode visualizar como útil o conhecimento que está sendo desenvolvido ou oferecido. Assim, cada tópico do ensino de Matemática deve ser apresentado sempre com uma aplicação que respalde a hipótese acima e permita ao aluno apropriar-se de novas idéias que favoreçam seu desenvolvimento.

Nesse minicurso, apresentar-se-á uma proposta que permite desenvolver o estudo de probabilidade a partir da utilização de jogos. Desse modo, a metodologia empregada será a de resolução de problemas. Segundo Ausubel (Moreira, 1982), “o fator isolado mais importante para o aprendizado é aquilo que o aprendiz já sabe”. Portanto, essas estruturas já estabelecidas devem ser testadas para ver se são suficientes para a resolução de uma situação prática. Para tanto, o uso de problemas motivadores cumpre duplo objetivo: possibilitar ao aluno perceber que o conhecimento a ser produzido é útil de forma mais imediata e possibilitar a ele testar as habilidades já estabelecidas, levando-o, quando for o caso, a sentir a necessidade de desenvolver conhecimentos novos para a resolução do problema proposto.

No desenvolvimento do minicurso, utilizaremos 4 problemas geradores além de casos interessantes relacionados à probabilidade.

¹ Colégio Sinodal – malio@sinodal.com.br

Atividades:

Problema Gerador 1: Mega-Sena

A Mega-Sena é uma loteria administrada pela Caixa Econômica Federal, em que num volante com 60 números são sorteadas seis dezenas. Você pode jogar de 6 a 15 números e ganha quem acertar seis (SENA), cinco (QUINA) ou quatro (QUADRA). A partir disso:

- Qual é o total de resultados possíveis no sorteio dos seis números?
- Qual é a probabilidade de você realizar uma aposta simples e ser premiado com a Sena? E a Quina? E a Quadra?
- A tabela abaixo mostra os valores cobrados pelas apostas em função da quantidade de números apostada.

Aposta	6 números	7 números	8 números	9 números	10 números
Valor	R\$ 1,50	R\$ 10,50	R\$ 42,00	R\$ 126,00	R\$ 315,00

Estabeleça uma expressão matemática que relacione o preço da aposta em função da quantidade de números jogados.

- Se um apostador joga 15 números e acerta quatro deles, quantas quadras ele terá direito?

Problema Gerador 2: Loteca

A Loteca é uma loteria administrada pela Caixa Econômica Federal em que o apostador tenta acertar o resultado de 13 jogos de futebol. Ganha quem acertar 13 ou 12 resultados. Pode-se, para aumentar as chances, fazer apostas duplas ou triplas, isto é, num mesmo jogo apostar simultaneamente em três prognósticos (vitória, empate e derrota - aposta tripla) ou em dois (aposta dupla). A partir disso:

- Qual é o total de resultados possíveis na Loteca?
- Qual a probabilidade de um jogador fazer uma aposta simples e acertar 12 jogos? E acertar 13 jogos?
- Qual a chance de acertar 13 jogos se um jogador faz uma aposta de **3 triplos e 3 duplos**?
- Qual é a probabilidade de um jogador fazer uma aposta simples e ERRAR todos os jogos.

Problema Gerador 3: Pôquer

O Pôquer é descendente direto de outros jogos antigos praticados no Oriente Médio. Entretanto, o jogo de Pôquer, como hoje ele é conhecido, tem sua origem por volta de 1800, nos Estados Unidos. Na modalidade mais praticada no Brasil, para até cinco jogadores, as cartas distribuídas são 7, 8, 9, 10, J, Q, K e A, nos quatro naipes, paus(♣), ouro(♦), copa(♥) e espada(♠). Após o embaralhamento das cartas, são distribuídas cinco a cada jogador. Nessa etapa, nos interessa prever a probabilidade de cada um sair com um determinado tipo de jogo na mão. A partir disso:

- a) Considere os jogos **par**, **trinca**, *straight*, *full house*, *flush* e **quadra**. A seguir, determine a probabilidade de fazer cada um na primeira mão e conclua qual a ordem crescente de valor.
- b) Qual é a probabilidade de fazer na primeira mão um *Royal straight flush*?

Problema Gerador 4: General

Algumas variações que podem ocorrer no nome General são Yatzi, Yacht, Hooligan, Poker Dice (Pôquer de Dados) e Yam. Esse jogo consiste em arremessar 5 dados com o objetivo de fazer combinações entre eles. Podemos ter os seguintes jogos: **par**, **trinca**, **seqüência**, *full house*, **quadra** e **general**. A partir disso:

- a) Qual é a probabilidade de fazer cada um dos jogos acima no primeiro lançamento dos dados?

Referências bibliográficas:

MOREIRA, Marco Antonio. *Aprendizagem significativa: A teoria de David Ausubel*. 1. ed. São Paulo: Moraes, 1982. 112 p.

Caixa Econômica Federal. <<http://www.caixa.org.br/loterias/index.asp>> Acesso em: 30 jan. 2006.