
Material produzido como resultado da dissertação: Ferramentas Práticas para Ensino de Estatística na Educação Básica.

Autora: Dayana Cecília Reis Beirigo Dutra

Orientador: Prof. Fernando de Souza Bastos

Coorientadora: Profa. Lúcia Helena dos Santos Lobato

Nível de ensino: Fundamental.

Ano: 5º

Unidade Temática: Probabilidade e Estatística

Objetos de Conhecimento: Cálculo de probabilidade de eventos equiprováveis.

Habilidades: (EF05MA23) Determinar a probabilidade de ocorrência de um resultado em eventos aleatórios, quando todos os resultados possíveis têm a mesma chance de ocorrer (equiprováveis).

Palavras-chave: gráficos; tabelas.

Recursos: Jogo do Bicho.

Desenvolvimento da habilidade: À medida que é desenvolvido o jogo, os alunos verificam na prática as possibilidades de vitória das modalidades do jogo do bicho. Ao final, os estudantes, com a ajuda do professor, determinam a probabilidade de ocorrência de cada evento.

Detalhamento do Jogo

Quantidade: 8 equipes com o mesmo número de jogadores.

Descrição: Cada equipe deve fazer suas apostas, informando o tipo de aposta e o tipo de lance, quando houver, conforme descrito na tabela de referência. A equipe deve chegar em consenso sobre qual a modalidade mais vantajosa para cada rodada. Cada jogador tem direito a fazer um palpite por rodada. Assim, se a equipe tem 5 jogadores, poderá fazer 5 palpites, mas todos palpites devem ser no mesmo tipo de aposta e lance definidos pela equipe. Quando as equipes tiverem feito suas escolhas, o professor sorteia 5 números de 4 dígitos e verifica se alguém pontuou, conforme regra de cada modalidade. Será vencedora a equipe que conseguir mais pontos ao final das rodadas. Após o jogo, o professor deve fazer questionamentos sobre as probabilidades de se acertar um número

em cada tipo de aposta, mostrando porque o jogo do bicho é considerado um jogo de azar.

Dica: O sorteio pode ser feito através de sites da internet que geram números aleatórios como, por exemplo, <https://sorteador.com.br/>.

Detalhes adicionais:

1 - Ao todo são 25 animais que representam quatro dezenas sequenciais, logo há 100 dezenas disponíveis para apostas. As sequências de números para cada animal podem ser verificadas nos Anexos 1 e 2.

2 – Se a equipe optar por fazer o lance “de cabeça” somente será considerada como vitoriosa se o primeiro número sorteado (1º prêmio) contiver a sua aposta. Caso a equipe opte pelo lance “cercado” sua aposta concorrerá em todos os números sorteados. (1º prêmio ao 5º prêmio).

Exemplo:

Suponha que 4 equipes façam as seguintes apostas:

Equipe 1 – Tipo: Grupo; Lance: na cabeça – Aposta: Cachorro

Equipe 2 - Tipo: Dezena; Lance: cercado – Aposta: 17

Equipe 3 - Tipo: Duque de grupo; Aposta: Urso e Veado

Equipe 4 - Tipo: Terno de Dezena; Aposta: 08; 13, 18

Suponhamos que foram sorteados os seguintes números:

1º prêmio: 10**27** – A dezena é o 27 que faz parte do grupo 7 que corresponde ao carneiro.

2º prêmio: 10**89** – A dezena é o 89 que faz parte do grupo 23 que corresponde ao urso.

3º prêmio: 10**17** – A dezena é o 17 que faz parte do grupo 5 que corresponde ao cachorro.

4º prêmio: 10**13** – A dezena é o 13 que faz parte do grupo 4 que corresponde à borboleta.

5º prêmio: 15**08** – A dezena é o 08 que faz parte do grupo 2 que corresponde à águia.

Assim temos que:

- A equipe 1 não ganhou porque apostou que o cachorro sairia no primeiro prêmio (na cabeça) e isso não ocorreu.

- A equipe 2 ganhou porque apostou cercado e um dos números sorteados possuía o 17 como dezena.
- A equipe 3 não ganhou porque apostou que sairia urso e veado e saiu somente o urso.
- A equipe 4 não ganhou, pois apenas dois números sorteados (duque do grupo) corresponderam à aposta e, na modalidade Terno de Dezena, deveriam haver 3 números iguais.

Tabela de referência

TIPO DE APOSTA	DEFINIÇÃO	TIPO DE LANCE	PONTUAÇÃO
Grupo	Aposta é feita no grupo, ou seja, no animal. A equipe pontua se a última dezena do número sorteado (que sempre possui quatro dígitos) pertencer ao grupo do animal apostado.	Na cabeça	18 vezes a aposta
		Cercado	3,6 vezes a aposta
Dezena	A aposta é feita em uma dezena que pode ser de 00 a 99. A equipe pontua se a última dezena do número sorteado for igual ao palpite.	Na cabeça	60 vezes a aposta
		Cercado	12 vezes a aposta
Centena	A aposta é feita em uma centena que pode ser de 000 a 999. A equipe pontua se a última centena do número sorteado for igual ao palpite.	Na cabeça	600 vezes a aposta
		Cercado	120 vezes a aposta
Milhar	A aposta é feita entre os números de 0000 a 9999. A equipe pontua se o número sorteado correspondente ao palpite.	Na cabeça	4000 vezes a aposta
		Cercado	800 vezes a aposta
Duque do grupo	Nesse caso, pode-se fazer lances em dois bichos (duque de grupo). A equipe pontua se forem sorteados os dois animais da aposta.	Não se aplica	18,5 vezes a aposta
Duque de dezena	Nesse caso, pode-se fazer lances em duas dezenas. A equipe pontua se a última dezena dos números sorteados contiver as duas dezenas apostadas.	Não se aplica	300 vezes a aposta
Terno do grupo	Nesse caso, pode-se fazer lances em três bichos (terno de grupo). A equipe pontua se forem sorteados os três animais da aposta.	Não se aplica	130 vezes a aposta
Terno de dezena	Nesse caso, pode-se fazer lances em três dezenas. A equipe pontua se a última dezena dos números sorteados contiver as três dezenas apostadas.	Não se aplica	3000 vezes a aposta

Exercícios

1 – Registre na tabela abaixo os resultados de cada rodada.

1ª RODADA			
Nº 1º prêmio: _____ Nº 2º prêmio: _____ Nº 3º prêmio: _____ Nº 4º prêmio: _____ Nº 5º prêmio: _____			
Equipe	Tipo Aposta e Lance	Palpites	Pontuação
Equipe 1			
Equipe 2			
Equipe 3			
Equipe 4			
Equipe 5			
Equipe 6			
Equipe 7			
Equipe 8			

2ª RODADA			
Nº 1º prêmio: _____ Nº 2º prêmio: _____ Nº 3º prêmio: _____ Nº 4º prêmio: _____ Nº 5º prêmio: _____			
Equipe	Tipo Aposta e Lance	Palpites	Pontuação
Equipe 1			
Equipe 2			
Equipe 3			
Equipe 4			
Equipe 5			
Equipe 6			
Equipe 7			
Equipe 8			

3ª RODADA Nº 1º prêmio: _____ Nº 2º prêmio: _____ Nº 3º prêmio: _____ Nº 4º prêmio: _____ Nº 5º prêmio: _____			
Equipe	Tipo Aposta e Lance	Palpites	Pontuação
Equipe 1			
Equipe 2			
Equipe 3			
Equipe 4			
Equipe 5			
Equipe 6			
Equipe 7			
Equipe 8			

2 – Calcule a probabilidade de ocorrência de cada tipo de aposta e tipo de lance.

ANEXO 1 - JOGO DO BICHO¹

01  01 02 03 04 AVESTRUZ	02  05 06 07 08 ÁGUIA	03  09 10 11 12 BURRO	04  13 14 15 16 BORBOLETA	05  17 18 19 20 CACHORRO
06  21 22 23 24 CABRA	07  25 26 27 28 CARNEIRO	08  29 30 31 32 CAMELO	09  33 34 35 36 COBRA	10  37 38 39 40 COELHO
11  41 42 43 44 CAVALO	12  45 46 47 48 ELEFANTE	13  49 50 51 52 GALO	14  53 54 55 56 GATO	15  57 58 59 60 JACARÉ
16  61 62 63 64 LEÃO	17  65 66 67 68 MACACO	18  69 70 71 72 PORCO	19  73 74 75 76 PAVÃO	20  77 78 79 80 PERU
21  81 82 83 84 TOURO	22  85 86 87 88 TIGRE	23  89 90 91 92 URSO	24  93 94 95 96 VEADO	25  97 98 99 00 VACA

ANEXO 2 - JOGO DO BICHO (TEXTO)²

GRUPO	BICHO (Animal)	DEZENA (Números)
01	AVESTRUZ	01 – 02 – 03 – 04
02	ÁGUIA	05 – 06 – 07 – 08
03	BURRO	09 – 10 – 11 – 12
04	BORBOLETA	13 – 14 – 15 – 16
05	CACHORRO	17 – 18 – 19 – 20
06	CABRA	21 – 22 – 23 – 24
07	CARNEIRO	25 – 26 – 27 – 28
08	CAMELO	29 – 30 – 31 – 32
09	COBRA	33 – 34 – 35 – 36
10	COELHO	37 – 38 – 39 – 40

¹ Desenho retirado do site <https://br.aointervalo.com/tabelas-jogo-do-bicho/>

² Tabela retirada do site <https://br.aointervalo.com/tabelas-jogo-do-bicho/>

GRUPO	BICHO (Animal)	DEZENA (Números)
11	CAVALO	41 – 42 – 43 – 44
12	ELEFANTE	45 – 46 – 47 – 48
13	GALO	49 – 50 – 51 – 52
14	GATO	53 – 54 – 55 – 56
15	JACARÉ	57 – 58 – 59 – 60
16	LEÃO	61 – 62 – 63 – 64
17	MACACO	65 – 66 – 67 – 68
18	PORCO	69 – 70 – 71 – 72
19	PAVÃO	73 – 74 – 75 – 76
20	PERÚ	77 – 78 – 79 – 80
21	TOURO	81 – 82 – 83 – 84
22	TIGRE	85 – 86 – 87 – 88
23	URSO	89 – 90 – 91 – 92
24	VEADO	93 – 94 – 95 – 96
25	VACA	97 – 98 – 99 – 00

REFERÊNCIAS

DUTRA, Dayana. **Ferramentas Práticas para o Ensino da Probabilidade e Estatística na Educação Básica**. Dissertação. Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional – PROFMAT. Universidade Federal de Viçosa. 2021.

Tipos de Apostas do Jogo do Bicho. Disponível em: <https://bicho365.com/tipos-de-apostas>. Acesso em 10 Jan. 2021.

Tabelas jogo do Bicho - Jogo do Bicho. Disponível em: <https://br.aointervalo.com/tabelas-jogo-do-bicho/>. Acesso em 10 Jan. 2021.

Sorteador. Disponível em: <https://sorteador.com.br/>. Acesso em 10 Jan. 2021.