

WILLIAM OLIVEIRA MENEZES JUNIOR

INTRODUÇÃO A PROBABILIDADE

Trabalho apresentado ao curso de formação
continuada da fundação CECIERJ

Tutora: Danubia de Araújo Machado

Grupo 02

Instituições: Colégio Estadual Hilton Gama e
Colégio Estadual Bangu

Disciplina: Matemática
Série: 3º Ano do Ensino Médio

RIO DE JANEIRO
2014

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	03
2 ATIVIDADE 01	04
2.1 Quem vai ganhar a aposta?	05
2.2 De olho no Saerj, Saerjinho e Enem.....	06
3 ATIVIDADE 02	07
3.1 Par ou ímpar?	08
3.2 De olho no Saerj, Saerjinho e Enem.....	10
4 ATIVIDADE 03	11
4.1 Avaliação individual	12
4.1 De olho no Saerj, Saerjinho e Enem.....	13
5 AVALIAÇÃO.....	14
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	15

INTRODUÇÃO

Este plano de estudo tem como objetivo apresentar a parte inicial da probabilidade.

Na 1ª atividade que será realizada em grupo de 4 alunos, com a proposta de lançamento dos dados proponho para os alunos algumas alternativas da qual cada integrante do grupo só pode escolher uma das opções. E após um estudo os alunos devem indicar qual deles escolheu a melhor opção. E em seguida analisar todas as opções escolhidas ou não pelo grupo e indicar qual seria a melhor opção. Ficar qual valor tem maior probabilidade de sair

Na 2ª atividade que será realizada em grupo de 4 alunos, a atividade será realizada no jogo de par ou ímpar, onde os alunos devem anotar os resultados e fazer um comparativo com o valor escolhido por cada grupo para verificar através das anotações qual grupo que acertou mais. Em seguida completar a tabela e responder uma série de perguntas envolvendo a escolha dos números deste jogo.

Na 3ª atividade será realizada uma atividade individual com questões no modelo do SAERJ, SAERJINHO e ENEM para familiarizar o aluno com a forma que é cobrada em avaliações externas e concursos diversos.

Nas 3 atividades será cobrado uma questão no modelo do Saerjinho e Saerj, para familiarizar o aluno com o modelo da avaliação externa proposta pelo SEEDUC.

ATIVIDADE 01
TEMPO DE DURAÇÃO: 02 Aulas (100 Minutos)
ÁREA DE CONHECIMENTO: Matemática
ASSUNTO: introdução a probabilidade.
HABILIDADE BÁSICA: Resolver problemas, envolvendo probabilidade
HABILIDADE PRINCIPAL: H67 - Resolver problemas, envolvendo probabilidade.
CURRÍCULO MÍNIMO: Definir e calcular a probabilidade de um evento
RECURSOS EDUCACIONAIS UTILIZADOS: Dois dados distintos, Folha com atividade em grupo.
OBJETIVOS DA ATIVIDADE: Apresentar a parte inicial da probabilidade.
AVALIAÇÃO: Após a explicação da atividade para turma, os alunos deveram realizar o jogo proposto e responderas questões propostas.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO / SEEDUC



DIRETORIA REGIONAL PEDAGÓGICA – METROPOLITANA VII

COLÉGIO ESTADUAL HILTON GAMA – UA 181804

AVALIAÇÃO DE MATEMÁTICA - ATIVIDADE 01 - 1º BIMESTRE – 3º ANO– PROF. WILLIAM OLIVEIRA

Nomes: _____ N°: _____

TURMA: _____

Atividade 01

Quem vai ganhar a aposta?

Com a turma dividida em grupos de 4 alunos faremos uma atividade com a utilização de dois dados distintos, da seguinte forma:

- Cada aluno do grupo deve fazer uma escolha dentre as seguintes possíveis.
 1. A soma obtida com o lançamento dos dois dados é 7.
 2. A soma obtida com o lançamento dos dois dados é maior que 9.
 3. A soma obtida com o lançamento dos dois dados é menor que 4.
 4. A soma obtida com o lançamento dos dois dados é 11 ou 4.
 5. A soma obtida com o lançamento dos dois dados é múltiplo de 3.
 6. A soma obtida com o lançamento dos dois dados é divisível por 4.
 7. A soma obtida com o lançamento dos dois dados é 3 ou maior que 11.
 8. A soma obtida com o lançamento dos dois dados é 4 ou menor que 3.

Tendo feita a escolha será realizado 8 lançamentos e anotado os resultados, em seguida responda:

- a) Qual foi os 8 resultados obtidos ?
- b) Dentre as apostas feitas no grupo, quantas foram contempladas com os resultados obtidos?

- c) Qual aluno do grupo tinha a maior chance de vencer? Justifique.
- d) Com base na tabela de lançamento dos dois dados algum integrante do grupo mudaria sua aposta percebendo que teria uma chance maior de vencer? Caso sim qual seria sua(s) nova(s) aposta(s)? Justifique.

$D_1 \backslash D_2$	1	2	3	4	5	6
1	(1, 1)	(1, 2)	(1, 3)	(1, 4)	(1, 5)	(1, 6)
2	(2, 1)	(2, 2)	(2, 3)	(2, 4)	(2, 5)	(2, 6)
3	(3, 1)	(3, 2)	(3, 3)	(3, 4)	(3, 5)	(3, 6)
4	(4, 1)	(4, 2)	(4, 3)	(4, 4)	(4, 5)	(4, 6)
5	(5, 1)	(5, 2)	(5, 3)	(5, 4)	(5, 5)	(5, 6)
6	(6, 1)	(6, 2)	(6, 3)	(6, 4)	(6, 5)	(6, 6)

De olho no Enem, Saerj, Saerjinho e Vestibulares

No lançamento de dois dados distintos. Qual a probabilidade da soma dos valores obtidos ser 10?

- a) $1/36$
- b) $1/12$
- c) $1/5$
- d) $5/18$
- e) $2/21$



Sua opinião é muito importante

Gostou da atividade? Faça um breve comentário sobre a atividade e possíveis melhorias para uma futura aplicação.

ATIVIDADE 02
TEMPO DE DURAÇÃO: 02 Aulas (100 Minutos)
ÁREA DE CONHECIMENTO: Matemática
ASSUNTO: introdução a probabilidade.
HABILIDADE BÁSICA: Resolver problemas, envolvendo probabilidade
HABILIDADE PRINCIPAL: H67 - Resolver problemas, envolvendo probabilidade.
CURRÍCULO MÍNIMO: Definir e calcular a probabilidade de um evento
RECURSOS EDUCACIONAIS UTILIZADOS: Folha com atividade em grupo. Datashow interativo para anotação dos resultados de cada grupo.
OBJETIVOS DA ATIVIDADE: Apresentar a parte inicial da probabilidade.
AVALIAÇÃO: Após a explicação da atividade para turma, os alunos deveram realizar o jogo proposto fazendo as anotação pedidas e responderas questões propostas.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO / SEEDUC



DIRETORIA REGIONAL PEDAGÓGICA – METROPOLITANA VII

COLÉGIO ESTADUAL HILTON GAMA – UA 181804

AVALIAÇÃO DE MATEMÁTICA - ATIVIDADE 02 - 1º BIMESTRE – 3º ANO**– PROF. WILLIAM OLIVEIRA****Nomes:** _____ **Nº:** _____**TURMA:** _____*Atividade 02***“Par ou Ímpar?”**

Vocês vão jogar o “Par ou Ímpar?” 5 vezes no seu grupo e anotar na tabela a seguir o número que cada um dos 2 jogadores escolheu e qual foi a sua soma.

	1º	2º	3º	4º	5º
ALUNO 1					
ALUNO 2					
SOMA					

Como cada um dos 2 jogadores pode apontar de 0 a 5 dedos, as somas podem ser, então, 0, 1, 2, ... , 9 ou 10. Escolham uma destas somas como aposta da soma que mais vai dar quando vocês juntarem os resultados da turma toda.

O professor deu ao seu grupo um cartão onde vocês vão anotar essa aposta. Devolvam o cartão ao professor e copiem na lousa os valores das somas que ocorreram nas 5 jogadas realizadas no seu grupo.

- 1) Qual foi a aposta do seu grupo? Seu grupo ganhou? Ficou perto ou longe do que aconteceu na turma toda?
- 2) Vocês já pensaram se algumas somas têm mais chance de acontecer do que outras? Então, calculem qual a probabilidade de acontecer cada uma delas.

- 3) A fim de economizar espaço, vocês podem usar a tabela a seguir que tem 2 entradas: as colunas ficam para o número de dedos do Aluno 1 e as linhas ficam para o número de dedos do Aluno. Completem a tabela colocando em cada célula a soma relativa àquelas escolhas dos jogadores:

Aluno 1 → Aluno 2 ↓	0	1	2	3	4	5
0	0					5
1			3			
2				5		
3	3					8
4	4					
5						10

E, agora, observem melhor essa tabela e respondam às seguintes perguntas:

- Quantos são os pares possíveis de dedos na brincadeira do “Par ou Ímpar”?
- Quantos são os pares que dão soma 2?
- Qual é, então, a probabilidade do evento: “obter soma 2 no jogo do “Par ou Ímpar”?”
- Existe alguma soma que tem maior probabilidade de acontecer?

e) Existem somas que têm a mesma chance de acontecer?

De olho no Enem, Saerj, Saerjinho e Vestibulares

QUESTÃO • (UFPE, 2002)

Um saco contém 12 bolas verdes e 8 bolas amarelas. Quantas bolas azuis devem ser colocadas no saco, de modo que a probabilidade de retirarmos do mesmo, aleatoriamente, uma bola azul, seja $\frac{2}{3}$?

- a. 10
- b. 20
- c. 36
- d. 40
- e. 60

Sua opinião é muito importante

Gostou da atividade? Faça um breve comentário sobre a atividade e possíveis melhorias para uma futura aplicação.

ATIVIDADE 03
TEMPO DE DURAÇÃO: 02 Aulas (100 Minutos)
ÁREA DE CONHECIMENTO: Matemática
ASSUNTO: introdução à probabilidade.
HABILIDADE BÁSICA: Resolver problemas, envolvendo probabilidade.
HABILIDADE PRINCIPAL: H67 - Resolver problemas, envolvendo probabilidade.
CURRÍCULO MÍNIMO: Definir e calcular a probabilidade de um evento
RECURSOS EDUCACIONAIS UTILIZADOS: Folha com avaliação individual
OBJETIVOS DA ATIVIDADE: Apresentar a parte inicial da probabilidade.
AVALIAÇÃO: será realizado uma folha de atividades individual pelos alunos para verificar possíveis dificuldades de forma individual dos alunos.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO / SEEDUC



DIRETORIA REGIONAL PEDAGÓGICA – METROPOLITANA VII

COLÉGIO ESTADUAL HILTON GAMA – UA 181804

AVALIAÇÃO DE MATEMÁTICA - ATIVIDADE 03 - 1º BIMESTRE – 3º ANO– PROF. WILLIAM OLIVEIRA

Nome: _____ Nº: _____

TURMA: _____

*Atividade 03****De olho no Saerj e Saerjinho***

Questão 01

(M110009A9) No lançamento de três moedas, qual é a probabilidade de saírem três caras?

- A) $\frac{3}{8}$
- B) $\frac{1}{8}$
- C) $\frac{3}{2}$
- D) $\frac{1}{4}$
- E) $\frac{1}{2}$

Questão 02

(M120447A9) Observe o resultado de uma pesquisa na classe de Júlia.

Computador	Nº de alunos
Possui computador	18
Não possui computador	12

Escolhendo um aluno dessa classe, ao acaso, qual é a probabilidade de que ele tenha computador?

- A) $\frac{1}{5}$
- B) $\frac{2}{5}$
- C) $\frac{3}{5}$
- D) $\frac{2}{3}$
- E) $\frac{3}{2}$

Questão 03

(M120611A9) Seis alunos da 8ª série de uma escola, entre eles Marina e Jorge, tiraram a nota máxima em todas as provas de matemática. Desses seis alunos, 2 vão ser sorteados para participar da Olimpíada de Matemática que vai ocorrer em uma outra cidade.

Qual a probabilidade de que os sorteados sejam Marina e Jorge?

- A) $\frac{1}{4}$
- B) $\frac{1}{3}$
- C) $\frac{1}{12}$
- D) $\frac{1}{15}$
- E) $\frac{1}{30}$

QUESTÃO (SAERJINHO - 3ª SÉRIE - 3º BIMESTRE DE 2011)

O time de vôlei de uma cidade vai fazer uma seleção para escolher um jogador que irá juntar-se à equipe para disputar um campeonato. No dia do teste, apareceram 24 meninos da própria cidade e 12 meninos de outras cidades vizinhas.

Qual é a probabilidade do escolhido ser das cidades vizinhas?

- a. $\frac{1}{36}$
- b. $\frac{1}{12}$
- c. $\frac{1}{3}$
- d. $\frac{1}{2}$
- e. $\frac{2}{3}$

De olho no Enem

1. (ENEM 2007) A queima de cana aumenta a concentração de dióxido de carbono e de material particulado na atmosfera, causa alteração do clima e contribui para o aumento de doenças respiratórias. A tabela abaixo apresenta números relativos à pacientes internados em um hospital no período da queima da cana.

pacientes	problemas respiratórios causados pelas queimadas	problemas respiratórios resultantes de outras causas	outras doenças	total
idosos	50	150	60	260
crianças	150	210	90	450

Escolhendo-se aleatoriamente um paciente internado nesse hospital por problemas respiratórios causados pelas queimadas, a probabilidade de que ele seja uma criança é igual a

- a) 0,26, o que sugere a necessidade de implementação de medidas que reforcem a atenção ao idoso internado com problemas respiratórios.
- b) 0,50, o que comprova ser de grau médio a gravidade dos problemas respiratórios que atingem a população nas regiões das queimadas.
- c) 0,63, o que mostra que nenhum aspecto relativo à saúde infantil pode ser negligenciado.
- d) 0,67, o que indica a necessidade de campanhas de conscientização que objetivem a eliminação das queimadas.
- e) 0,75, o que sugere a necessidade de que, em áreas atingidas pelos efeitos das queimadas, o atendimento hospitalar no setor de pediatria seja reforçado.

Sua opinião é muito importante

Gostou da atividade? Faça um breve comentário sobre a atividade e possíveis melhorias para uma futura aplicação.

AVALIAÇÃO

A avaliação de cada aluno deve considerar certos aspectos, seu potencial diante do processo ensino aprendizagem, o seu envolvimento diante das tarefas apresentadas de forma individual e sua postura nas atividades em grupo, sua participação em sala, envolvimento nas atividades propostas, somando-se todos esses para fazer o fechamento da nota do aluno.

A avaliação de cada aluno será a soma das atividades propostas seguindo o seguinte critério:

Atividade 01 (Grupo) = 0 a 3 Pontos

Atividade 02 (Grupo) = 0 a 3 Pontos

Atividade 03 (Individual) = 0 a 4 Pontos

Deve-se levar em consideração que a avaliação deve ser feita como um processo contínuo, ao longo do período escolar, estando integrada aos objetivos de melhorar e aperfeiçoar o conhecimento dos alunos que é o foco principal do nosso dia a dia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DANTE, LUIZ ROBERTO. Matemática: Contexto e Aplicações. 3ª ed. Volume único. São Paulo: Ática, 2008.

DANTE, LUIZ ROBERTO. Matemática ensino médio. 1ª ed. 3 vols. São Paulo: Ática, 2004.

Link Disponível em:

< <http://www.saerjinho.caedufjf.net/diagnostica/inicio.faces> > .

Acesso em: 08 de março de 2014, 09:40:00

Link Disponível em :

<<http://reforcoescolar.cecierj.edu.br/ava23/mod/folder/view.php?id=91> >.

Acesso em: 08 de março de 2014, 09:50:00

Link Disponível em :

< <http://inep.gov.br/web/enem/edicoes-anteriores/provas-e-gabaritos>>.

Acesso em: 08 de março de 2014, 10:00:00