

**Habilidades priorizadas:** Usar probabilidade como uma ferramenta para o pensamento lógico; identificar fatores de risco e de benefício; tomar decisões considerando resultados incertos.

**Objetivos de ensino:** Analisar riscos e benefícios; quantificar e avaliar probabilidades.

## Atividade do jogo Let's Go!

**Carga horária sugerida:** 2 horas (tempo para leitura dos textos, realização das atividades propostas, confecção do jogo e momentos de jogo em família).

### 1. CONTEXTUALIZAÇÃO – PERSEVERANÇA!

*"De poucas partidas aprendi tanto como da maioria de minhas derrotas."*

José Raúl Capablanca (Campeão Mundial de Xadrez de 1921 a 1927).

*"Vencedores perdem mais que perdedores. Eles ganham e perdem mais do que os perdedores, porque eles permanecem no jogo."*

Terry Paulson (PhD em Psicologia).

*"Se você quer ser bem sucedido, precisa ter dedicação total, buscar seu último limite e dar o melhor de si."*

Ayrton Senna (Tricampeão de Fórmula 1).

*"Não importa o quão grande seja a dor, eu continuarei seguindo em frente."*

Uzumaki Naruto (personagem fictício criado pelo mangaká e escritor japonês Masashi Kishimoto).

*"Ninguém nunca ganhou um jogo desistindo."*

Savielly Tartakower (Grande Mestre de Xadrez e jornalista).

*"Tente!/E não diga que a vitória está perdida/Se é de batalhas que se vive a vida/Tente outra vez!"*

(Trecho da música Tente Outra Vez, de Raul Seixas).

**O que todas essas frases têm em comum? Que lições podemos tirar delas?** Diante dos dilemas da vida, é preciso fazer escolhas, tomar decisões: você vai desistir ou continuar tentando?

### 2. QUE TAL ESTUDAR ESTRATÉGIAS?

**Estratégia – Permaneça no jogo:** Você já parou para analisar o tabuleiro? Por que a trilha 7 é a que tem mais casas? Por que as trilhas 2 e 12 são as menores? Por que as trilhas têm alturas diferentes e são simétricas? Antes de responder a essas perguntas, vamos analisar as probabilidades de obter cada resultado nos dados:

**Soma de dois dados**

		Dado 2					
		1	2	3	4	5	6
Dado 1	1	2	3	4	5	6	7
	2	3	4	5	6	7	8
	3	4	5	6	7	8	9
	4	5	6	7	8	9	10
	5	6	7	8	9	10	11
	6	7	8	9	10	11	12

Observando a tabela, percebemos que a soma que mais tem chance de ocorrer ao lançar dois dados é 7. Num total de 36 possibilidades, a soma 7 pode ocorrer 6 vezes. Podemos calcular essa probabilidade, fazendo:

$$\frac{6}{36} = 16,67\%$$

Por outro lado, a soma 2 ou 12, só podem ocorrer 1 vez num universo de 36 possibilidades. Sua probabilidade é:

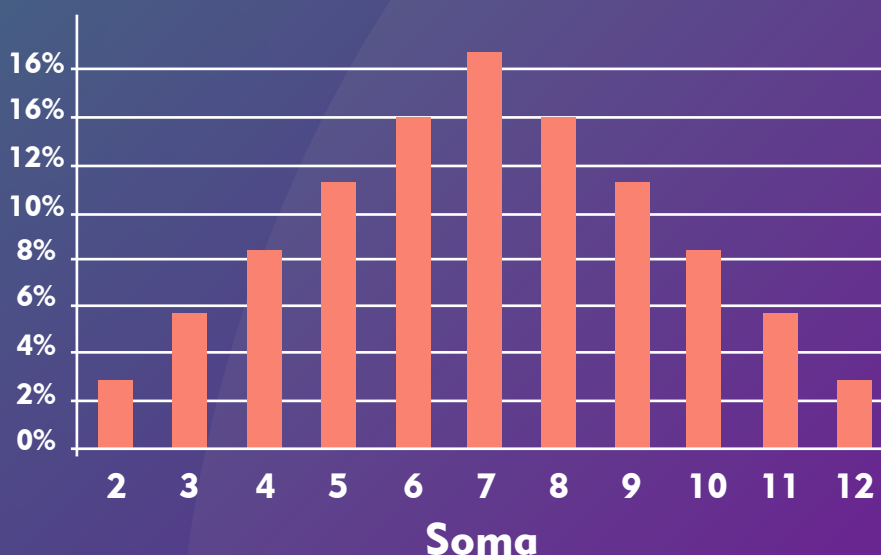
$$\frac{1}{36} = 2,78\%$$

A tabela abaixo expressa as porcentagens calculadas para todas combinações de dois dados:

Soma de 2 dados	Nº de combinações	Probabilidade
2	1	2,78%
3	2	5,56%
4	3	8,33%
5	4	11,11%
6	5	13,89%
7	6	16,67%
8	5	13,89%
9	4	11,11%
10	3	8,33%
11	2	5,56%
12	1	2,78%
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>100%</b>

O gráfico a seguir mostra a probabilidade de cada soma:

### Probabilidade para dois dados



Podemos perceber que quanto mais próximo de 7, maior é a probabilidade de obter o resultado. Por isso, o tabuleiro do jogo é assim, ele reflete as probabilidades calculadas para as somas de dois dados. A probabilidade com 4 dados é calculada de forma diferente, mas temos a mesma estrutura (em termos de proporção).

As trilhas do meio são mais longas porque a probabilidade de conseguir aquelas combinações é maior. Sendo assim, quando este jogo foi desenvolvido, as trilhas do meio receberam maior número de casas para criar uma espécie de equilíbrio entre os valores com menor probabilidade (como 2 e 12) e os valores com maior probabilidade (como 6, 7 e 8).

Pensando nisso, as trilhas mais seguras (ou menos arriscadas) neste jogo são as trilhas 6, 7 e 8. Ao jogar 4 dados é mais provável que o jogador consiga pelo menos uma combinação com uma dessas três somas. Assim, é recomendável que os jogadores coloquem seus alpinistas nelas (ou em alguma delas) para permanecer por mais tempo no jogo.

Além do fato de ser mais divertido permanecer jogando por mais tempo, é também mais provável um avanço mais rápido.

Evidentemente, mesmo subindo por essas trilhas, ainda há a chance de falhar. Mas comparando suas probabilidades com as das outras trilhas menores, fica claro que na maioria das vezes, o jogador consegue avançar.

### 3. É HORA DE JOGAR!

**Relembre as regras do jogo. Convide seus familiares e/ou amigos para jogarem com você. Leiam e entendam as regras juntos antes de jogar. Façam os cumprimentos. Aplique a estratégia "Permanença no Jogo" e divirtam-se!**

**Objetivo do jogo:** Ser o primeiro jogador a chegar ao topo de três trilhas (colunas).

#### Preparação do jogo:

1. Cada jogador escolhe uma cor e pega todas as peças desta cor (marcadores).
2. Os jogadores lançam dois dados. Quem tirar a maior soma inicia o jogo, que segue em sentido horário.

#### Regras do jogo:

1. Jogo para 2 a 4 jogadores.
2. Cada jogador tem três alpinistas em sua equipe (3 pinos). Eles são chamados de "alpinistas livres" antes de começarem a subir.
3. Há 11 trilhas de escalada numeradas de 2 a 12. As trilhas possuem diferentes quantidades de casas.
4. Cada jogador pode jogar várias vezes em uma rodada, até decidir parar.

#### 5. Na sua vez de jogar:

- Quatro dados são jogados. Agrupe-os em dois pares da maneira que preferir. A soma de cada par corresponde ao número de uma das trilhas.
- Você sempre deve escalar pelo menos uma trilha por rodada. Sempre que possível, você deve utilizar as duas somas obtidas (você não pode dispensar um par, se ele for possível).
- Depois de subir, você precisa decidir se deseja marcar o seu progresso e terminar a rodada ou jogar outra vez, correndo o risco de perder todo o progresso desta rodada.

## 6. Subindo

- Se você não tiver nenhum marcador em uma trilha (e você tem um alpinista livre), ele vai começar a subir a partir da base dessa trilha.
- Se você já tem um alpinista em uma trilha, ele irá avançar para as casas acima.
- Se você já tem um marcador (de rodada anterior) em uma trilha (e você tem um alpinista livre), ele continuará subindo a partir do marcador.
- Assim que um alpinista começa a subir, ele deve continuar na mesma trilha pelo resto da rodada.

## 7. Fim da jogada

- Uma jogada pode terminar quando o jogador decide passar a vez e parar de lançar os dados. Nesse caso, os marcadores da sua cor serão colocados no ponto onde os alpinistas terminaram a rodada.
- Uma jogada também pode terminar quando não for possível subir com qualquer uma das combinações dos dados. Nessa situação, o jogador perde a vez e todos os progressos daquela rodada são perdidos.
- O jogador perde a vez quando todos os seus alpinistas estão nas trilhas, mas nenhum deles pode avançar com os números sorteados, ou se todas as trilhas possíveis já foram completadas.
- Quando você perde a vez, você também perde todo o progresso da rodada atual.

**Fim do jogo:** O vencedor é o primeiro jogador a completar três trilhas.

## 4. REFLETINDO SOBRE O JOGO

Leia as perguntas, reflita sobre elas e responda em seu caderno.

1. Você usou a estratégia “Permaneça no Jogo”? A estratégia foi útil?
2. Houve algum momento durante o jogo em que você se surpreendeu com o resultado dos dados? Por quê?
3. Você pensou em alguma outra estratégia depois de jogar por mais essa vez?
4. Observe as diferentes escolhas de trilhas entre os jogadores e responda: qual jogador você seria? Explique sua resposta.

	Trilhas escolhidas			Probabilidade quando joga-se 4 dados
Jogador 1	2	3	11	53%
Jogador 2	5	6	10	86%
Jogador 3	6	7	8	92%
Jogador 4	7	8	9	89%

5. Em que situações do cotidiano é interessante agir com mais cautela e restringir nossas ações?
6. Você acredita que ser perseverante garante o sucesso? Por quê?

**COMPARTILHE CONOSCO SUAS ATIVIDADES EM FAMÍLIA!**

POSTE EM SUAS REDES SOCIAIS COM #MLEMFAMÍLIA OU NOS MANDE WHATSAPP.  
MLBR.COM.BR / WHATS (11 96447-0332) E NÓS REPOSTAREMOS NOS CANAIS OFICIAIS DA MIND LAB!