



EXPEDIÇÃO MATEMÁTICA

APRENDER E JOGAR É SÓ COMEÇAR

2026



Guarulhos
CIDADE
EDUCADORA



Guarulhos
Secretaria de Educação



CIDADE DE
GUARULHOS

Lucas Sanches

Prefeito

Rafael de Souza Carvalho

Secretário de Educação

Marcelo Oliveira da Silva

Subsecretário de Gestão Administrativa da Educação

Minéa Paschoaleto Fratelli

Subsecretária de Educação

Daniela Harumi Hikawa

Diretora do Departamento de Orientações Educacionais e Pedagógicas

Elaboração e autoria:

Dosilia Espirito Santo Barreto

CEMEAD

Verônica Freires da Silva

CEMEAD

Colaboração:

Erica Borges Machado

Divisão Técnica de Currículo e Análise de Materiais

Gislaine Ilibio

Divisão Técnica de Formação

Juliana Portella de Freitas

Divisão Técnica de Formação

Wallace Vidal

CEMEAD

Revisão:

Ana Paula Lucio Souto Ferreira

Divisão Técnica de Currículo e Análise de Materiais

Design Editorial:

Ana Paula Santos, Anna Solano, Carla Maio, Camila Rhodes, Danielle Chaves, Davi Oliveira Costa, Eduardo Calabria, Gezer Amorim, Isabela Cuenca, Maira Kami, Mateus Barboza e Rodolfo Santana.

Divisão Técnica de Comunicação Educacional

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

Rua Claudino Barbosa, 313 - Macedo - Guarulhos/SP

CEP 07113-040 - TEL.: 2475-7300

portaleducacao.guarulhos.sp.gov.br

Caro professor(a)

Este material é uma coletânea com alguns jogos, charadas, situações-problema da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas e Privadas, a OBMEP Mirim, e problemas de lógica que envolvem a Matemática para tornar o ensino dos conceitos matemáticos mais atraente e lúdico.

A Secretaria de Educação Municipal de Guarulhos está preocupada em melhorar as aprendizagens matemáticas das crianças e a qualidade do ensino da nossa rede.

A I Expedição Matemática em 2025 possibilitou um avanço significativo no desempenho dos estudantes nas avaliações externas, sendo um marco para a nossa rede, que pela primeira vez atingiu bons resultados nos índices sobre a aprendizagem da Matemática. Dessa forma, visando ampliar ainda mais a qualidade do ensino dessa área do conhecimento, estamos iniciando a **II Expedição Matemática**, que é uma ação para melhorar os índices das avaliações internas e externas.

Impactos da 1ª Expedição Matemática 2025 (03 - 07 de novembro)




Fonte: SARESP, 2025

Para Grandó (2000), especialista no assunto, o jogo utilizado pedagogicamente é como um “problema que ‘dispara’ para a construção do conceito” (p. 33). Dessa forma, o jogo é considerado como atividade lúdica, dinâmica e desafiadora, vantajosa à aprendizagem, mas não basta que os estudantes apenas joguem, é preciso que o jogo desperte interesse e é necessário que haja intervenções pedagógicas.

O processo de intervenção pedagógica é muito importante, pois, segundo Grandó (2008, p. 36), “representa *como* o professor pode interferir no desenvolvimento de conceitos e/ou habilidades matemáticas dos estudantes”. Para Grandó (2008), durante o jogo, o professor deve preocupar-se com os seguintes fatores:

- Esclarecer as dúvidas para garantir a compreensão e cumprimento das regras dos jogos;
- Questionar os estudantes sobre estratégias e decisões tomadas;
- Solicitar aos estudantes as justificativas de suas jogadas e análises;
- Observar as necessidades dos estudantes e propor desafios ou facilitadores;
- Incentivar que o estudante expresse seus pensamentos utilizando a linguagem verbal;
- Sistematizar com os estudantes, os conceitos matemáticos envolvidos no jogo.

Em relação à observação, durante sua intervenção nas atividades com jogos, o professor deve ter atenção sobre: a organização dos estudantes no jogo, o interesse em aprender com o jogo, as jogadas, estratégias e registros dos estudantes, se eles resolvem as situações-problema no tabuleiro ou se usam o papel e ainda se fazem previsões ou reconhecem seus erros nas jogadas.



Assim, a mediação pedagógica desperta “o interesse dos estudantes para buscarem as justificativas das hipóteses que formulam, investigando e produzindo conhecimento” (Grando, 2000, p. 108).


“Os jogos contribuem para a compreensão de algumas estruturas matemáticas de difícil assimilação e para a construção de uma linguagem auxiliar que estabelece uma relação com a linguagem matemática que pode ser simplificada pelas ações do jogo” (Barreto, 2015, p. 78).


Os jogos aqui sugeridos apresentam a finalidade de inserir esse recurso em suas aulas, ao longo do ano, conforme o planejamento e objeto de conhecimento a ser ensinado, para que o estudante aprenda com mais interesse, por ser uma atividade lúdica.

Em cada jogo ou desafio iremos destacar os objetivos de aprendizagem a serem alcançados, os conceitos matemáticos envolvidos, as regras e a ampliação de possibilidades para avançar o nível conforme o rendimento e aproveitamento de sua turma. A linguagem utilizada é bem objetiva e há sugestões de cartas, figuras que podem ser reproduzidas facilmente para que os desafios sejam realizados com sucesso e sem complicações.

Os materiais aqui selecionados foram adaptados de livros e sites e ampliados pela equipe responsável pela elaboração da Expedição Matemática: aprender e jogar é só começar.

Desejamos que essa publicação seja usada sempre em sua sala de aula, pois, de uma forma concreta e lúdica, vocês ensinarão e em seus estudantes despertarão o gosto e a curiosidade em aprender a Matemática.






A II Expedição Matemática é uma iniciativa que possibilita ao professor utilizar jogos analógicos e digitais para atrair os estudantes para o universo da Matemática e das tecnologias digitais e não digitais. Dessa forma, pretende que o professor realize essas atividades para que os estudantes possam elaborar seus argumentos, desenvolver o raciocínio lógico, a comunicação, a expressão e aprender conceitos matemáticos de forma atrativa e divertida.

Vamos lá?

Vamos começar essa expedição juntos para explorar o universo dos jogos, do ensino e da aprendizagem matemática.



Sumário

1. Ditado Dourado	10
2. Monta Lógico	12
3. Jogo Banco Imobiliário	15
4. Jogo: Corrida Animal	25
5. Baralho Jogo das Operações	29
6. Jogo: Dominó da Adição e Subtração	33
7. Jogo : Dominó de Fração	37
8. Jogo das Sete Cobras	41
9. Dominó da Tabuada	45
10. Jogo das Cinco Marias	49
11. Jogo das diferenças	54
12. Desafios matemáticos	58
13. Quadrados mágicos com adição de números naturais.....	65
14. Quadrado Mágico 3x3 com frações homogêneas	73
15. Quadrado mágico com números decimais	74
16. Jogo da Pirâmide Matemática: aprendendo adição e subtração com desafios numéricos.....	76
17. Bingo da Tabuada (Fundação Bradesco).....	80
18. Jogo dos produtos	85
19. Memória de multiplicação	90

20. Pife de tabuada	94
21. Jogo de Trilha Matemática – As 4 Operações.....	100
22. Desafio numérico com palitos.....	107
23. Caça ao Tesouro Matemático.....	111
24. Corrida dos Problemas.....	121
25. Estafeta dos Números	127
26. Caça às Formas	131
27. Jogo Mancala	137
28. Jogo Matemático: Passa ou Resolve	144
29. Tangram: aprendendo geometria com criatividade e raciocínio lógico.....	155
30. Jogo da Reta numérica.....	162
31. Avançando com o resto.....	167
32. Jogo da memória de números racionais.....	173
33. Jogo de Damas e a Matemática	181
34. Jogo de Xadrez e a Matemática.....	187
35. Jogo Super Trunfo Matemático - Tema Animais	194
36. Jogo UNO Matemático: Operações e Desafios Numéricos.....	204
37. Jogo: Corrida das Frações Equivalentes.....	215



VAMOS COMEÇAR ESSA EXPEDIÇÃO PELO MUNDO DA MATEMÁTICA?

Os jogos apresentados de 1 a 11 são adaptados do livro: Jogos Matemáticos: uma nova perspectiva para discalculia (2015) da autora Profa. Dra. em Educação Matemática Ana Maria Antunes de Campos e ampliados pela equipe da Expedição Matemática.

1. Ditado Dourado

Objetivos de Aprendizagem

- Compreender o **Sistema de Numeração Decimal** por meio da composição e decomposição de números.
- Relacionar quantidades às representações com o **Material Dourado**.
- Desenvolver estratégias de agrupamento e troca (unidades, dezenas, centenas e milhares).
- Estimular o raciocínio lógico e a agilidade mental.

Conceitos Matemáticos Trabalhados

- Valor posicional dos algarismos.
- Composição e decomposição numérica.
- Sistema decimal.
- Contagem e equivalência entre unidades, dezenas e centenas.

Materiais

- Conjunto de Material Dourado (ou representações em figuras planas).

Regras do Jogo

1. O professor anunciará, oralmente, um número de cada vez.
2. Ao ouvir o número, os estudantes deverão representar a quantidade utilizando as peças do Material Dourado.

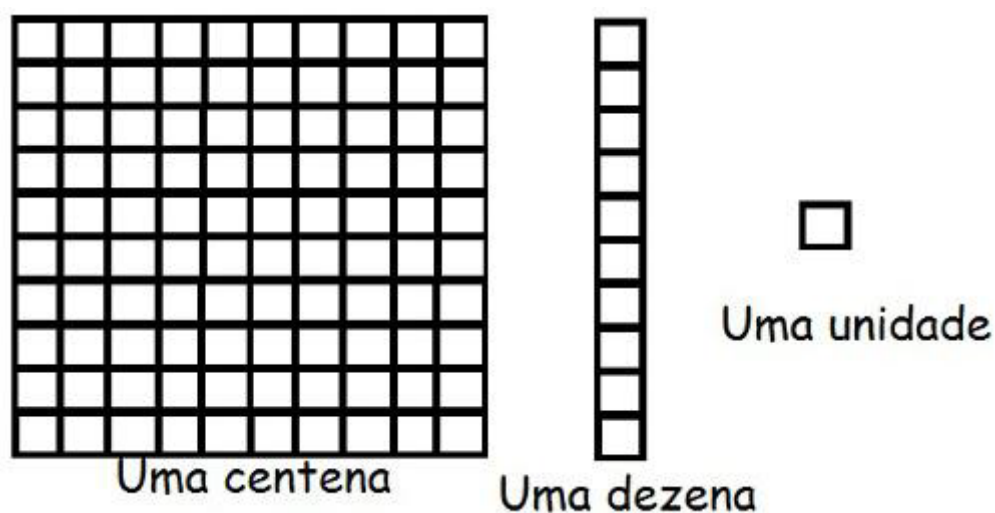
3. A representação deverá ser feita com a **menor quantidade possível de peças**, priorizando os agrupamentos corretos.
4. Após cada rodada, o professor poderá solicitar que os estudantes expliquem como pensaram para montar o número.
5. Vence a rodada quem representar corretamente primeiro ou quem apresentar a melhor estratégia de agrupamento.

Possibilidades de Ampliação

- Trabalhar números maiores.
- Solicitar diferentes formas de representar o mesmo número.
- Realizar desafios em duplas ou grupos.

Na figura 1, temos a representação do jogo em figuras planas.

Figura 1: Material dourado planejado



Fonte: Open AI- Chat GPT

2. Monta Lógico

Objetivos de Aprendizagem

- Explorar noções matemáticas a partir de blocos de montar.
- Desenvolver habilidades de classificação, seriação e comparação.
- Estimular a construção do conceito de número.
- Fortalecer o raciocínio lógico, a criatividade e a coordenação motora.

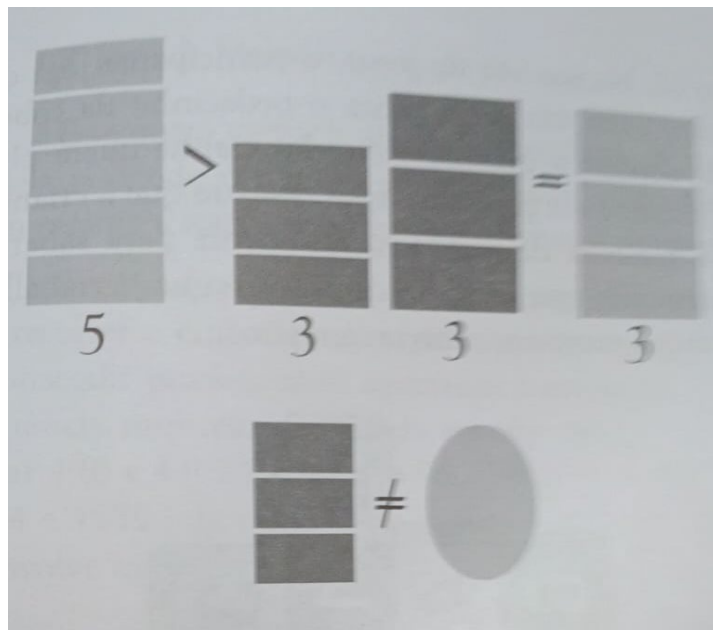
Conceitos Matemáticos Trabalhados

- Classificação e agrupamento.
- Sequência lógica e seriação.
- Quantidade e contagem.
- Comparação: maior que, menor que, igual a e diferente de.
- Formas geométricas, cores e tamanhos.

“Eles auxiliam no desenvolvimento motor, trabalham cores, formatos, tamanhos, estimulam o raciocínio lógico e podem ser adaptados para trabalhar questões de quantidade, simbologia matemática, como maior que, menor que, igual e desigual” (Campos, 2015, p. 58).

A figura 2, representa um exemplo das peças do jogo.

Figura 2: Algumas peças do jogo Monta lógico



Fonte: Campos (2015, p.59)

Materiais

- Peças de montar (Lego, Monta-Monta ou similares).

Regras do Jogo

- O professor propõe desafios utilizando as peças de montar.
- Os estudantes deverão organizar as peças conforme o critério solicitado, como:
 - ⇒ separar por cor;
 - ⇒ agrupar por tamanho;
 - ⇒ ordenar do menor para o maior;

- ⇒ formar sequências;
- ⇒ comparar quantidades entre grupos.
- Em novas rodadas, o professor poderá apresentar símbolos matemáticos ($>$, $<$, $=$, \neq), e os estudantes deverão montar grupos de peças que representem cada situação.
- Também podem ser propostos desafios de construção, seguindo modelos ou criando estruturas livres com critérios definidos.

Possibilidades de Ampliação

- Criar gráficos com as quantidades de peças utilizadas.
- Resolver problemas envolvendo adição e subtração com as peças.
- Trabalhar padrões e regularidades numéricas.

3. Jogo Banco Imobiliário

Aqui apresentamos uma adaptação do jogo conhecido por Banco imobiliário, você pode inclusive criar o jogo com seus estudantes.

O **Banco Imobiliário** é um recurso pedagógico bastante significativo para o ensino da Matemática, especialmente no desenvolvimento da **Educação Financeira** e da tomada de decisões conscientes. Por meio de situações simuladas de compra, venda, aluguel e investimentos, os estudantes vivenciam experiências próximas da realidade, aprendendo a administrar recursos, planejar gastos e lidar com ganhos e perdas.

Além disso, o jogo favorece o raciocínio lógico, o cálculo mental, a elaboração de estratégias e o desenvolvimento de atitudes como paciência, disciplina e respeito às regras. Existem diferentes versões do jogo disponíveis, inclusive modelos para impressão adaptados para uso em sala de aula.

Objetivos de Aprendizagem

- Compreender noções básicas de **Educação Financeira**.
- Desenvolver habilidades de planejamento e organização de recursos.
- Realizar cálculos envolvendo dinheiro em situações-problema.
- Estimular a tomada de decisões e a resolução de problemas.
- Desenvolver estratégias de investimento e negociação.
- Trabalhar atitudes de cooperação, respeito às regras e autonomia.

Conceitos Matemáticos Envolvidos

- Sistema monetário brasileiro.
- Adição, subtração, multiplicação e divisão.
- Cálculo mental.
- Porcentagem (em versões ampliadas).
- Comparação de valores.
- Lucro, prejuízo e investimento.
- Planejamento financeiro.
- Probabilidade (uso de dados).

Materiais Necessários

- Tabuleiro do Banco Imobiliário.
- Dinheiro fictício.
- Cartas de sorte ou imprevistos.
- Dados.
- Peões para os jogadores.
- Títulos de propriedades.

Regras do Jogo (Versão Didática)

- 1.** Cada jogador inicia a partida com uma quantia determinada de dinheiro.
- 2.** Na sua vez, o participante lança os dados e avança o número de casas correspondente.

3. Ao parar em uma propriedade livre, poderá comprá-la, se tiver dinheiro suficiente.
4. Caso a propriedade já tenha dono, deverá pagar aluguel ao proprietário.
5. Algumas casas especiais podem gerar bônus, multas, prêmios ou imprevistos.
6. O jogador deverá administrar seus recursos para evitar falência.
7. Vence quem permanecer no jogo com melhor patrimônio ao final do tempo combinado ou quando os demais falirem.

Possibilidades de Ampliação

- Registrar em tabela entradas e saídas de dinheiro durante a partida.
- Calcular lucro e prejuízo ao final do jogo.
- Trabalhar porcentagens em cobranças de taxas e juros.
- Criar novas cartas com situações reais de consumo consciente.
- Adaptar valores para números menores ou maiores, conforme a turma.
- Propor debates sobre consumo, poupança e prioridades financeiras.
- Relacionar o jogo ao cotidiano familiar e ao orçamento doméstico.

Sugestão Pedagógica

Ao final da atividade, o professor pode promover uma roda de conversa com perguntas como:

- Quais estratégias ajudaram a economizar dinheiro?
- Vale a pena gastar tudo de uma vez?

- O que fazer diante de imprevistos financeiros?
- Como planejar melhor os recursos?

Essa reflexão amplia a aprendizagem e aproxima o jogo das situações reais vividas pelos estudantes.

Tabuleiro (estrutura)

Faça um tabuleiro quadrado com cerca de **24 casas** (mais simples que o original). Distribuição sugerida:

Ordem das casas (sentido horário):

1. INÍCIO
2. Rua Azul 1
3. Carta Sorte
4. Rua Azul 2
5. Imposto (pague 50)
6. Rua Verde 1
7. Carta Revés
8. Rua Verde 2
9. Estacionamento Livre
10. Rua Amarela 1
11. Carta Sorte
12. Rua Amarela 2
13. Vá para a Prisão
14. Rua Vermelha 1

15. Carta Revés
16. Rua Vermelha 2
17. Prisão (visita)
18. Rua Roxa 1
19. Carta Sorte
20. Rua Roxa 2
21. Imposto (pague 100)
22. Rua Laranja 1
23. Carta Revés
24. Rua Laranja 2

Cartas

Cartas “SORTE” (exemplos)

- Receba 100
- Avance 3 casas
- Ganhe 50 do banco
- Vá para o Início
- Receba aluguel dobrado na próxima rodada

Cartas “REVÉS”

- Pague 50
- Volte 2 casas
- Vá para a prisão

- Pague 20 para cada jogador
- Fique uma rodada sem jogar

Propriedades

Você pode usar valores simples como observado no Quadro 1:

Quadro 1: Valores e preços das propriedades

Cor	Preço	Aluguel
Azul	100	20
Verde	150	30
Amarelo	200	40
Vermelho	250	50
Roxo	300	60
Laranja	350	70

Fonte: Elaborado pela equipe da Expedição Matemática (2026)

Cada jogador começa com:

500 ou 1000 reais (dependendo da idade)

Peças

Sugestões simples para imprimir ou usar:

- 🚗 Carro
- 🐕 Cachorro
- 👟 Sapato
- 🧢 Chapéu
- ☆ Estrela

Ou use:

- Tampinhas
- Botões
- Massinha

Regras Simplificadas

- Cada jogador joga o dado e avança as casas, conforme o número sorteado.
- Se cair em:
 - ⇒ Propriedade → pode comprar
 - ⇒ Propriedade de outro → paga aluguel
 - ⇒ Carta → segue instrução
 - ⇒ Prisão → fica 1 rodada parado

Sugestão pedagógica

Esse jogo possibilita:

- Executar cálculos mentais ou escritos de **adição e subtração**
- Trabalhar **planejamento financeiro**
- Simular **empreendedorismo**

Na figura 3, temos uma sugestão de figura de tabuleiro para imprimir e jogar:



Figura 3: Tabuleiro elaborado pela Equipe Expedição Matemática (2026)

☘ CARTAS SORTE ☘

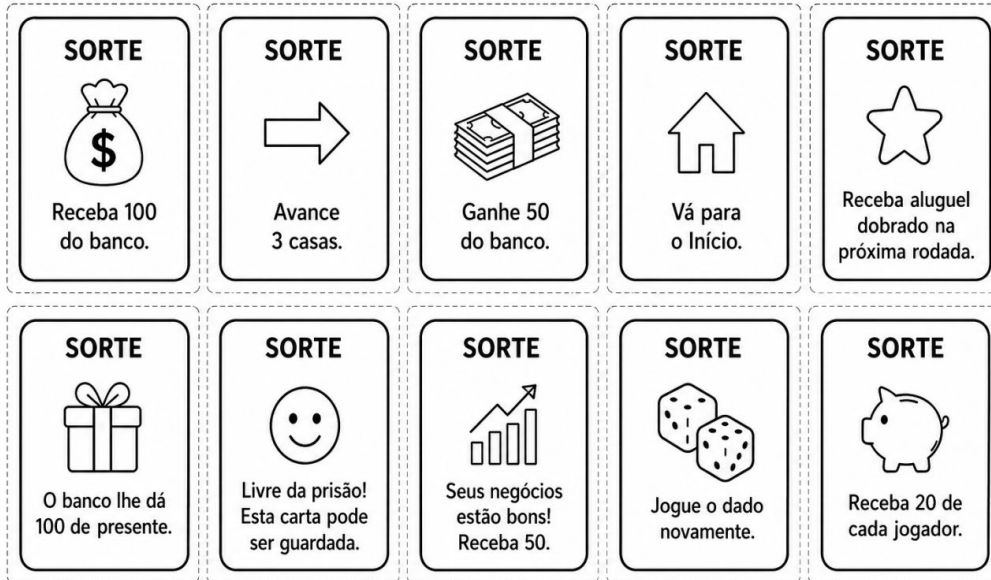


Figura 4: Cartas da sorte - Elaboradas pela Equipe da Expedição Matemática (2026)

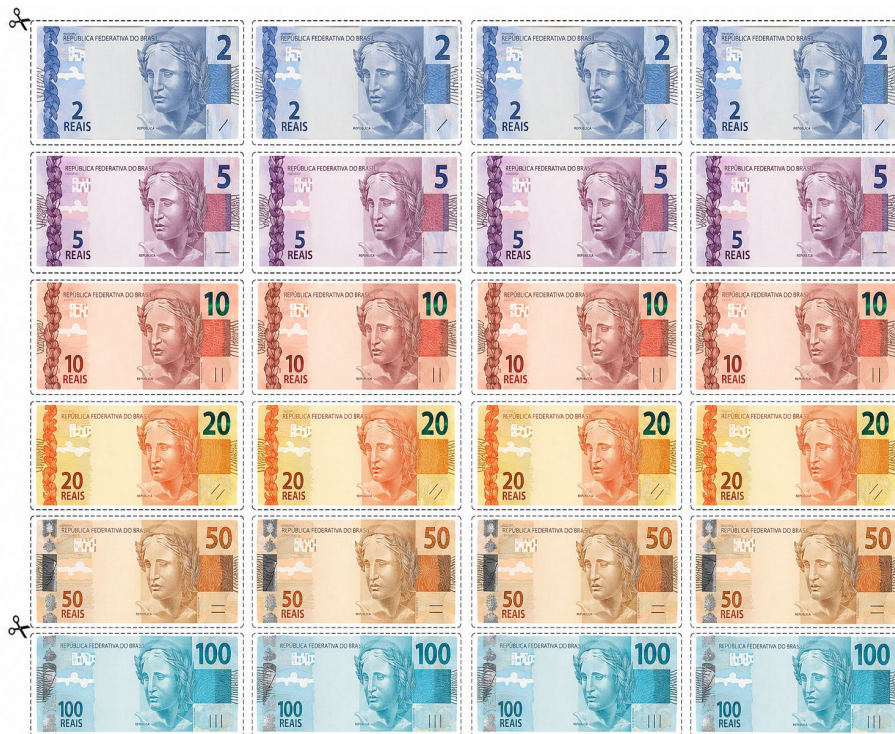




Figura 5: Cédulas da moeda Brasileira (REAL) - Fonte: Open AI, 2026

4. Jogo: Corrida Animal

O **Corrida Animal** é uma proposta lúdica e dinâmica voltada ao ensino de Matemática, especialmente para o trabalho com **medidas de comprimento**. Por meio de uma trilha numerada e da movimentação dos participantes, os estudantes aprendem a medir, comparar distâncias e compreender unidades de medida de forma concreta e divertida.

Além dos conteúdos matemáticos, o jogo favorece a socialização, o respeito às regras, a cooperação e o desenvolvimento do raciocínio lógico. Por envolver deslocamento e participação ativa, é uma excelente atividade para pátios, quadras ou espaços abertos da escola.

Objetivos de Aprendizagem

- Compreender e utilizar medidas de comprimento em centímetros.
- Relacionar número e quantidade ao deslocamento na trilha.
- Desenvolver noções de comparação de distâncias.
- Estimular o cálculo mental e a contagem progressiva.
- Promover a interação social, o trabalho em grupo e o respeito às regras.
- Incentivar a participação em atividades corporais com intencionalidade pedagógica.

Conceitos Matemáticos Envolvidos

- Medidas de comprimento (centímetro).
- Sequência numérica de 1 a 100.
- Contagem e avanço em reta numérica.

- Comparação de quantidades: mais longe, mais perto, maior e menor distância.
- Adição por deslocamentos sucessivos.
- Estimativa de resultados.

Materiais Necessários

- Uma trilha numerada de 1 a 100 centímetros (ou adaptada conforme a turma).
- Figuras ou peões de animais.
- Um saco ou caixa surpresa.
- Tampinhas de garrafa PET numeradas com diferentes medidas em centímetros.

Regras do Jogo

- 1.** Divida a turma em grupos de até cinco estudantes.
- 2.** Cada participante escolhe um animal para representá-lo durante a corrida.
- 3.** Todos os jogadores posicionam seus animais na linha de largada (início da trilha).
- 4.** Na sua vez, o estudante retira uma tampinha do saco.
- 5.** O número indicado na tampinha representa a quantidade de centímetros que o jogador deverá avançar.
- 6.** Os participantes seguem jogando em ordem, realizando seus deslocamentos na trilha.
- 7.** Vence o jogador que alcançar primeiro a linha de chegada ou ultrapassar o último número da trilha.

Possibilidades de Ampliação

- Utilizar outras unidades de medida, como metro ou decímetro.
- Registrar em tabela a distância percorrida por cada jogador em cada rodada.
- Solicitar que os estudantes calculem quanto falta para chegar ao final.
- Trabalhar estimativas: quem está mais próximo da chegada?
- Propor desafios de soma e subtração com os deslocamentos realizados.
- Criar trilhas temáticas (fazenda, floresta, oceano, safári).
- Adaptar a trilha para números maiores ou menores, conforme o nível da turma.

Sugestão Pedagógica

Ao término da atividade, o professor pode conversar com a turma utilizando perguntas como:

- Quem percorreu a maior distância?
- Quantos centímetros faltaram para alguns jogadores chegarem?
- Qual foi a menor medida retirada? E a maior?
- Se juntarmos duas rodadas, quantos centímetros foram percorridos?

Essas reflexões ajudam os estudantes a consolidar os conceitos matemáticos vivenciados durante o jogo.

A Figura 6 apresenta as tampinhas numeradas.



Fonte: Campos (2015, p. 73)

A figura 7 é uma sugestão para o tabuleiro da trilha.

Figura 7: Trilha do jogo Corrida Animal



Fonte: Elaborado pela Equipe da Expedição Matemática (2026)

5. Baralho Jogo das Operações

O **Baralho Jogo das Operações** é um jogo matemático dinâmico e desafiador que estimula o cálculo mental, a atenção e o raciocínio lógico por meio das quatro operações básicas. Utilizando cartas numeradas de baralho, os estudantes precisam observar rapidamente os números disponíveis e identificar combinações que resultem no valor anunciado.

A atividade favorece a aprendizagem de forma lúdica, promovendo participação ativa, agilidade de pensamento e interação entre os colegas.

Objetivos de Aprendizagem

- Desenvolver o cálculo mental com as quatro operações matemáticas.
- Reconhecer diferentes estratégias para obter um mesmo resultado.
- Estimular a atenção, concentração e rapidez de raciocínio.
- Resolver situações-problema de forma colaborativa e competitiva saudável.
- Fortalecer a autonomia e a confiança no uso dos números.

Conceitos Matemáticos Envolvidos

- Adição.
- Subtração.
- Multiplicação.
- Divisão.
- Relações numéricas.
- Estratégias de cálculo mental.

- Equivalência de resultados.
- Resolução de problemas.

Materiais Necessários

- 1.** 1 baralho comum.
- 2.** Retirar previamente as cartas **J, Q e K**.
- 3.** Manter apenas as cartas numeradas de **1 a 10** (Ás pode valer 1).

Número de Participantes

- 4 jogadores.

Regras do Jogo

- 1.** Embaralhe as cartas e distribua **10 cartas para cada participante**.
- 2.** Separe **8 cartas** e coloque-as abertas no centro da mesa, com os números voltados para cima.
- 3.** Escolhe-se quem iniciará a rodada.
- 4.** O jogador da vez observa as cartas da mesa e anuncia um número que possa ser obtido por meio de uma operação matemática com duas ou mais cartas disponíveis.

Exemplo:

O jogador anuncia **15**, pois na mesa há as cartas **5** e **3**, permitindo a operação:

$$5 \times 3 = 15$$

5. Os outros três participantes devem tentar identificar rapidamente as cartas utilizadas e pegá-las primeiro.
6. Quem pegar corretamente as cartas guarda-as consigo e vence a rodada.
7. As cartas retiradas da mesa são substituídas por novas cartas do monte.
8. O próximo jogador anuncia um novo resultado e o jogo continua.
9. A partida termina quando o baralho acabar ou não houver mais cartas suficientes para reposição.
10. Vence quem acumular o maior número de cartas ao final.

Possibilidades de Ampliação

- Permitir operações com **três ou mais cartas**.
- Trabalhar apenas uma operação por rodada (somente soma, somente multiplicação etc.).
- Registrar no caderno todas as expressões encontradas.
- Incluir números maiores utilizando dois baralhos.
- Estabelecer tempo limite para responder.
- Solicitar que os estudantes encontrem **mais de uma forma** de chegar ao mesmo resultado.
- Trabalhar números negativos ou frações em turmas mais avançadas.

Sugestão Pedagógica

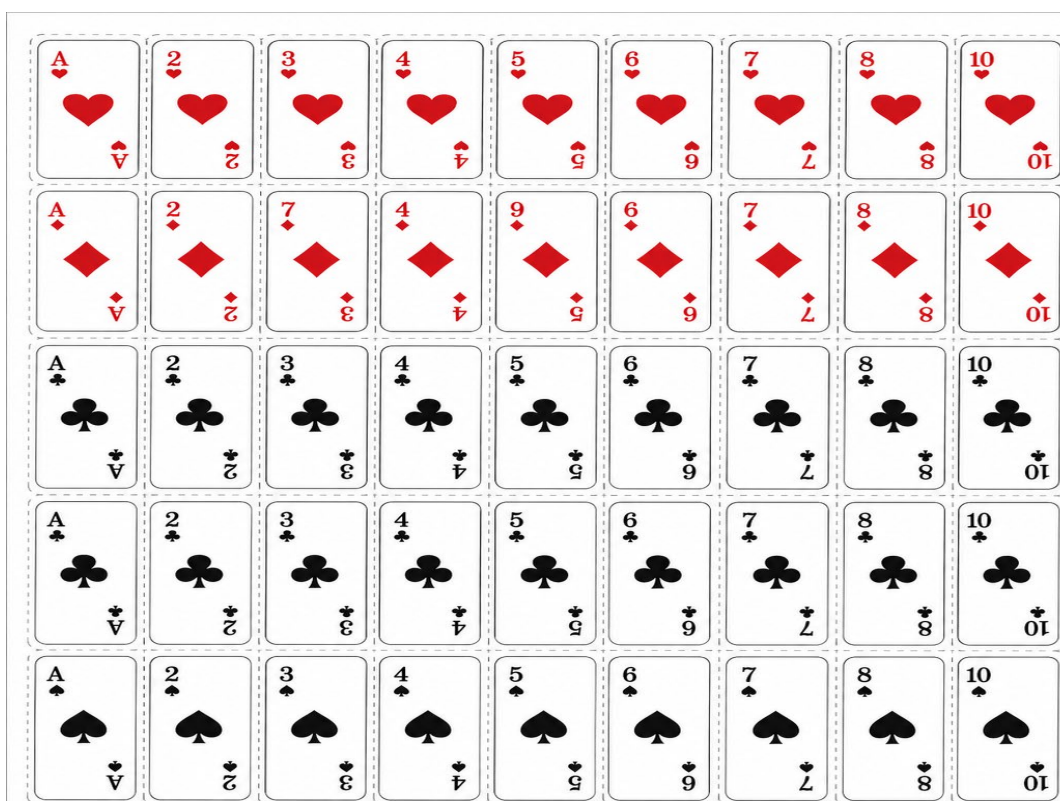
Após o jogo, o professor pode propor perguntas como:

- Qual resultado foi mais fácil de encontrar?
- Quais operações apareceram com mais frequência?

- Um mesmo número poderia ser obtido de maneiras diferentes?
- Qual estratégia ajudou mais: rapidez ou planejamento?

Essas reflexões ajudam a consolidar os conceitos matemáticos trabalhados durante a atividade.

Figura 8: Modelo das Cartas do Baralho



Fonte: Elaborado pela Equipe da Expedição Matemática (2026)

6. Jogo: Dominó da Adição e Subtração

O **Dominó da Adição e Subtração** é um excelente recurso pedagógico para o ensino da Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, pois transforma a aprendizagem das operações básicas em uma atividade lúdica, interativa e desafiadora. A partir de uma estrutura conhecida pelas crianças, o jogo possibilita trabalhar cálculos mentais, raciocínio lógico, atenção e socialização.

Além disso, favorece o desenvolvimento da **contagem**, da **representação numérica**, da compreensão do **Sistema de Numeração Decimal** e da **coordenação motora**, por meio da manipulação das peças.

No contexto escolar, o dominó pode ser adaptado para diferentes conteúdos, sendo esta versão voltada especialmente para **adição e subtração**.

Objetivos de Aprendizagem

- Desenvolver estratégias de cálculo mental.
- Consolidar os fatos básicos da adição e da subtração.
- Relacionar operações aos seus resultados.
- Estimular a atenção, concentração e raciocínio lógico.
- Fortalecer a autonomia na resolução de cálculos.
- Incentivar o convívio social e o respeito às regras.

Conceitos Matemáticos Envolvidos

- Adição.
- Subtração.

- Composição e decomposição de números.
- Sequência numérica.
- Contagem progressiva e regressiva.
- Relação entre operação e resultado.
- Estratégias de cálculo mental.

Materiais Necessários

- Peças de dominó adaptadas com contas e resultados. Como pode ser observado na Figura 9.

Figura 9: Dominó com peças adaptadas com as operações de Adição e Subtração

DOMINÓ DE SOMA E SUBTRAÇÃO

7	1+2	6	6-2	7	7-4	3	7-2
6	8-5	5	8-4	7	8-3	4	8-2
5	1+3	5	2+1	6	2+2	3	2+4
6	2+5	4	3+2	4	3+3	4	3+4
3	4+1	5	10-3	3	9-2	7	9-3

Fonte: Campos (2015, p. 74)

Regras do Jogo

1. Distribua as peças igualmente entre os participantes.
2. Escolha quem iniciará a partida.
3. O primeiro jogador coloca uma peça sobre a mesa.
4. Na sua vez, o próximo participante deverá observar as extremidades livres do dominó.
5. Para jogar uma peça, a criança deverá **resolver o cálculo** e verificar se o resultado corresponde ao número disponível na mesa.

Exemplo:

Se a extremidade aberta for o número **7**, a criança poderá jogar a peça **4 + 3** ou **10 - 3**.

6. Caso não possua peça compatível, o jogador compra uma peça extra ou passa a vez, conforme combinado.
7. Vence quem terminar primeiro suas peças ou quem tiver menos peças ao final da rodada.

Possibilidades de Ampliação

- Trabalhar apenas adição ou apenas subtração em determinadas rodadas.
- Inserir cálculos com números maiores.
- Criar dominó com problemas escritos em vez de contas diretas.
- Utilizar tempo cronometrado para estimular a agilidade mental.
- Solicitar que os próprios estudantes confeccionem novas peças.
- Adaptar para multiplicação e divisão em etapas posteriores.
- Trabalhar em duplas cooperativas para troca de estratégias.

Sugestão Pedagógica

Ao final da atividade, o professor pode propor perguntas como:

- Qual operação apareceu mais vezes: adição ou subtração?
- Quais cálculos foram mais fáceis de resolver?
- Como descobrir rapidamente o resultado?
- Existem diferentes contas com o mesmo resultado?

Essas reflexões ajudam a consolidar os conhecimentos matemáticos trabalhados durante o jogo.

7. Jogo: Dominó de Fração

O **Dominó de Frações** é um recurso pedagógico muito eficiente para o ensino da Matemática, pois possibilita que os estudantes de forma concreta, visual e lúdica, segundo Campos (2015, p. 75), compreendam “o conceito de fração, a representação fracionária, a leitura e escrita da mesma e a observação e concentração”. Por meio da associação entre a escrita numérica da fração e suas representações em figuras geométricas, o aluno desenvolve maior compreensão sobre partes de um todo.

Além disso, a atividade estimula a atenção, a concentração, o raciocínio lógico e a interação entre os participantes, tornando a aprendizagem mais significativa e prazerosa.

Objetivos de Aprendizagem

- Compreender o conceito de fração como parte de um todo.
- Relacionar a escrita fracionária às representações visuais.
- Desenvolver a leitura e escrita de frações.
- Identificar numerador e denominador.
- Estimular a atenção, concentração e percepção visual.
- Favorecer o raciocínio lógico e a tomada de decisões.

Conceitos Matemáticos Envolvidos

- Fração.
- Parte e todo.
- Numerador e denominador.

- Leitura e escrita de frações.
- Representação geométrica de frações.
- Frações equivalentes.
- Comparação de frações (em níveis avançados).

Materiais Necessários

- Peças de dominó adaptadas.
- Em uma metade da peça: escrita fracionária (ex.: $1/2$, $3/4$, $2/3$).
- Na outra metade: representação geométrica correspondente (círculos, quadrados, retângulos divididos e pintados).

Regras do Jogo

- 1.** Distribua as peças igualmente entre os participantes.
- 2.** Escolha quem iniciará a partida.
- 3.** O primeiro jogador coloca uma peça sobre a mesa.
- 4.** Na sua vez, o próximo participante deverá observar as extremidades abertas.
- 5.** Para jogar, deverá encaixar corretamente:
 - ⇒ fração numérica com sua representação geométrica correspondente;
 - ou
 - ⇒ representação geométrica com a escrita fracionária equivalente.
- 6. Exemplo:**

A fração $1/2$ poderá ser ligada a uma figura dividida em duas partes iguais, com uma parte pintada.

7. Caso o jogador não possua peça compatível, compra uma nova peça ou passa a vez, conforme combinado.
8. Vence quem terminar primeiro suas peças ou quem tiver menos peças ao final da rodada.

Possibilidades de Ampliação

- Trabalhar frações equivalentes ($1/2 = 2/4$).
- Inserir comparação entre frações maiores e menores.
- Utilizar reta numérica com frações.
- Criar peças com frações impróprias e números mistos.
- Solicitar que os estudantes desenhem novas representações geométricas.
- Adaptar para porcentagens e números decimais.
- Trabalhar em duplas colaborativas para troca de estratégias.

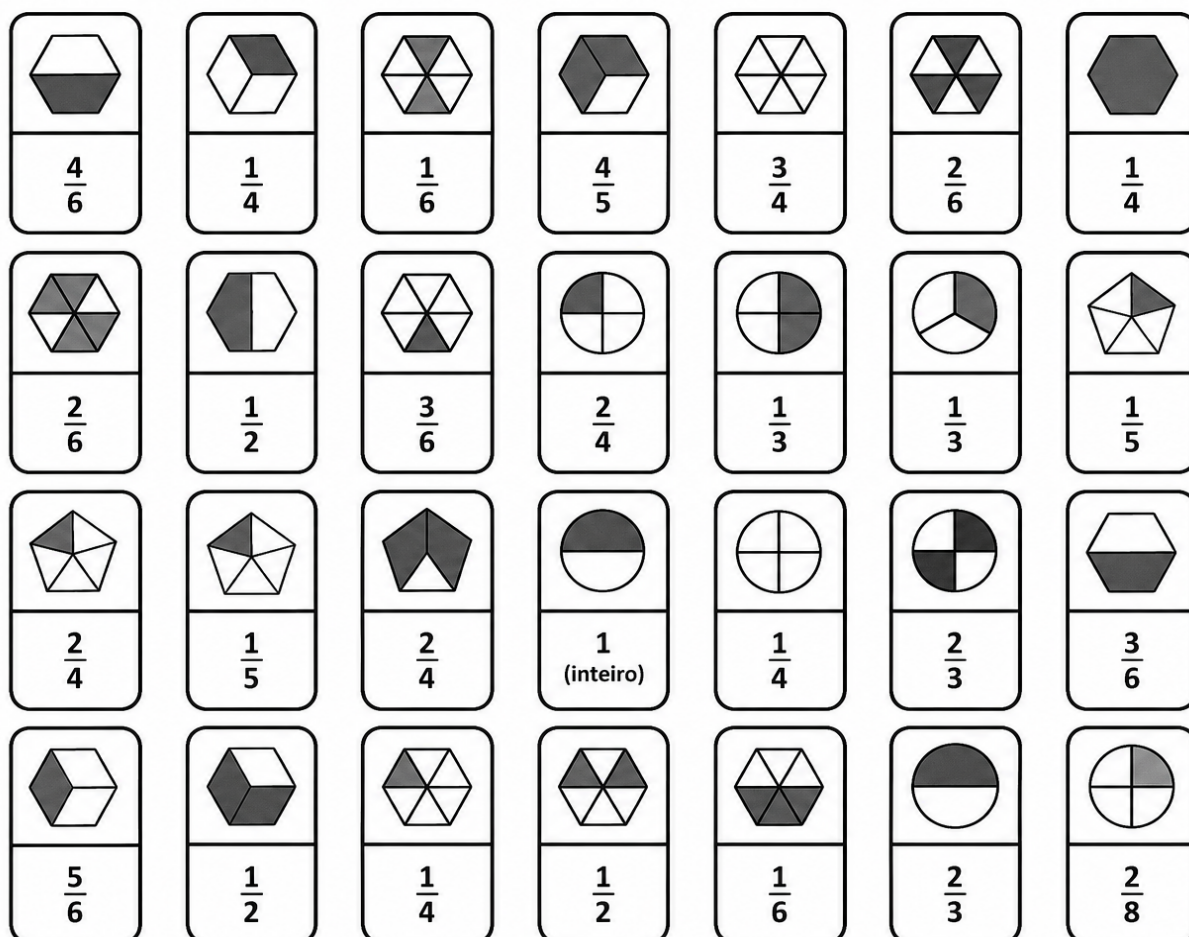
Sugestão Pedagógica

Ao final do jogo, o professor pode propor perguntas como:

- Qual fração foi mais fácil de identificar?
- Como descobrir se duas frações representam a mesma quantidade?
- O que indica o numerador? E o denominador?
- Quais figuras ajudaram mais na compreensão das frações?

Essas reflexões fortalecem a aprendizagem e ampliam a compreensão dos conceitos matemáticos trabalhados. Na figura 10 estão representadas as peças

Figura 10: Peças adaptadas para o jogo Dominó das frações



Fonte: Campos (2015, p. 75)

8. Jogo das Sete Cobras

O **Jogo das Sete Cobras** é uma atividade matemática simples, divertida e de fácil organização, que pode ser realizada com papel, lápis e dados. Trata-se de uma adaptação criativa de jogos tradicionais, voltada ao desenvolvimento do cálculo mental, da observação e da compreensão de probabilidades básicas.

Por meio dos lançamentos de dados e do registro dos resultados, os estudantes praticam somas, reconhecem regularidades numéricas e aprendem a lidar com estratégias, sorte e tomada de decisões.

Objetivos de Aprendizagem

- Desenvolver o cálculo mental por meio da adição.
- Reconhecer diferentes possibilidades de soma com dois dados.
- Trabalhar a sequência numérica e identificação de números.
- Estimular a atenção, concentração e registro de resultados.
- Compreender noções iniciais de chance e probabilidade.
- Incentivar o respeito às regras e a convivência em grupo.

Conceitos Matemáticos Envolvidos

- Adição de números naturais.
- Sequência numérica.
- Composição de números.
- Probabilidade simples.
- Registro e organização de dados.

- Comparação de resultados.

Materiais Necessários

- Folha de papel para cada participante.
- Lápis ou caneta.
- Dois dados comuns.

Preparação do Jogo

Cada participante deverá escrever em sua folha a sequência numérica de **2 a 12**, que corresponde aos possíveis resultados da soma de dois dados.

Regras do Jogo

- 1.** Cada jogador, em sua vez, lança os dois dados.
- 2.** Soma os valores obtidos nos dados.
- 3.** Se o resultado for diferente de 7, deverá marcar com um **X** o número correspondente em sua folha.
- 4.** Se a soma for **7**, o jogador deverá desenhar uma cobra em sua folha.
- 5.** O jogo continua em rodadas sucessivas, com todos os participantes jogando.
- 6.** Vence quem marcar primeiro todos os números da sequência de 2 a 12.
- 7.** Em caso de empate, vence quem tiver desenhado o **menor número de cobras**.
- 8.** O participante que desenhar **sete cobras** está eliminado da partida.

Possibilidades de Ampliação

- Registrar quantas vezes cada soma apareceu e construir gráficos.
- Discutir por que o número 7 aparece com frequência.
- Utilizar três dados para ampliar os resultados possíveis.
- Trabalhar multiplicação em vez de soma.
- Substituir a cobra por outros símbolos temáticos.
- Criar campeonatos em grupos.
- Propor estimativas: qual número sairá mais vezes?

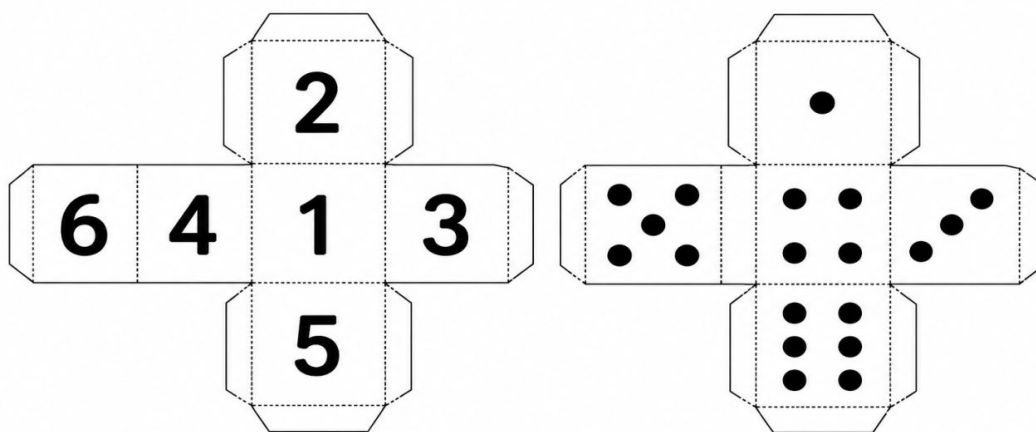
Sugestão Pedagógica

Após o jogo, o professor pode promover perguntas como:

- Qual número apareceu mais vezes?
- Por que o 7 costuma surgir bastante?
- Quais somas são mais difíceis de aparecer?
- O que mudou quando alguém recebeu muitas cobras?

Na figura 11, sugerimos o modelo dos dados para serem criados pelos estudantes.

Figura 11: Dados planificados



Fonte: Campos (2015, p.60)

Essas reflexões ajudam os estudantes a compreenderem melhor os conceitos matemáticos envolvidos de forma lúdica e significativa.

9. Dominó da Tabuada

Segundo Campos (2015, p. 76) o objetivo principal desse jogo é: “Explorar o conceito de multiplicação. Ajudar a criança a entender a tabuada”.

O **Dominó da Multiplicação** é um recurso pedagógico lúdico e eficiente para o ensino da Matemática, especialmente no desenvolvimento do raciocínio lógico e da compreensão da tabuada. A partir da dinâmica do dominó tradicional, os estudantes relacionam operações de multiplicação aos seus resultados, aprendendo de forma significativa e prazerosa.

O jogo favorece a participação ativa, a concentração, a socialização e a construção de estratégias de cálculo mental, tornando o aprendizado mais envolvente.

Objetivos de Aprendizagem

- Compreender a multiplicação como adição de parcelas iguais e como agrupamentos.
- Memorizar e utilizar fatos básicos da multiplicação.
- Relacionar operações aos seus resultados.
- Desenvolver estratégias de cálculo mental.
- Estimular atenção, concentração e raciocínio lógico.
- Incentivar o respeito às regras e a convivência em grupo.

Conceitos Matemáticos Envolvidos

- Multiplicação.
- Tabuada.

- Dobro, triplo e múltiplos.
- Adição repetida.
- Propriedade comutativa da multiplicação.
- Relação entre fatores e produto.
- Estratégias de cálculo mental.

Materiais Necessários

- Peças de dominó adaptadas com multiplicações e resultados, como pode ser observado na figura 12.

Figura 12: Peças de dominó com multiplicação (fatores e produto)

2×2	49	2×3	4	2×4	6	2×5	8
2×7	10	2×8	14	2×10	16	3×1	20
3×4	3	3×5	12	3×6	15	3×7	18
3×9	21	3×10	27	4×6	30	4×7	24
4×8	28	4×9	32	5×1	36	5×5	5
5×7	25	5×8	35	5×9	40	6×7	45
6×8	42	6×9	48	6×10	54	7×7	60

Fonte: Campos (2015, p. 76)

Regras do Jogo

1. Distribua as peças igualmente entre os participantes.
2. Escolha quem iniciará a partida.
3. O primeiro jogador coloca uma peça sobre a mesa.
4. Na sua vez, o próximo participante deverá observar as extremidades livres do dominó.
5. Para jogar uma peça, a criança deverá resolver a multiplicação e verificar se o resultado corresponde ao número disponível na mesa.

Exemplo:

Se a extremidade aberta for o número **12**, o jogador poderá utilizar a peça **3 × 4** ou **2 × 6**.

6. Caso não possua peça compatível, compra uma nova peça ou passa a vez, conforme combinado.
7. Vence quem terminar primeiro suas peças ou quem tiver menos peças ao final da rodada.

Possibilidades de Ampliação

- Trabalhar apenas uma tabuada por rodada.
- Incluir multiplicações com números maiores.
- Relacionar multiplicação e divisão.
- Utilizar tempo cronometrado para respostas.
- Criar peças confeccionadas pelos próprios estudantes.
- Propor desafios com mais de uma resposta possível para o mesmo produto.

- Adaptar para turmas avançadas com potência ou expressões numéricas simples.

Sugestão Pedagógica

Ao final do jogo, o professor pode propor perguntas como:

- Quais resultados apareceram mais vezes?
- Existem diferentes multiplicações com o mesmo produto?
- Qual tabuada foi mais fácil? E qual exigiu mais atenção?
- Como a adição pode ajudar na multiplicação?

Essas reflexões fortalecem a aprendizagem e ampliam a compreensão dos conceitos matemáticos trabalhados durante a atividade.

10. Jogo das Cinco Marias

O **Jogo das Cinco Marias** é uma brincadeira tradicional que pode ser utilizada como excelente recurso pedagógico no ensino da Matemática e no desenvolvimento global das crianças. Além de ser uma atividade lúdica e envolvente, contribui para o aprimoramento da **coordenação motora fina**, da atenção, da concentração e da percepção espacial.

É especialmente indicado para estudantes que apresentam dificuldades na aprendizagem matemática, como casos de **discalculia**, pois auxilia no desenvolvimento de habilidades essenciais, como contagem, noção espacial, lateralidade, sequência e organização mental.

Os saquinhos podem ser substituídos por pedrinhas, tampinhas ou outros materiais pequenos, porém confeccioná-los com os estudantes torna a atividade ainda mais rica, pois envolve criatividade, planejamento e trabalho manual.

Objetivos de Aprendizagem

- Desenvolver coordenação motora fina e agilidade manual.
- Estimular atenção, concentração e memória.
- Trabalhar noções espaciais e lateralidade.
- Fortalecer habilidades de contagem e sequência numérica.
- Reconhecer quantidades, tamanhos e formas.
- Incentivar persistência, autonomia e respeito às regras.

Conceitos Matemáticos Envolvidos

- Contagem oral e registro de pontos.

- Sequência numérica.
- Quantidade e comparação.
- Noção espacial (em cima, embaixo, direita, esquerda, perto, longe).
- Organização e estratégia.
- Probabilidade simples (ordem de jogadas).
- Relação entre tempo e movimento.

Materiais Necessários

- Cinco saquinhos pequenos de tecido.
- Areia, arroz, feijão ou sementes para enchimento.

Outras possibilidades

- Pedrinhas lisas.
- Tampinhas pequenas.
- Bolinhas de meia.
- Sachês confeccionados com papel resistente.

Como Confeccionar os Saquinhos

- 1.** Recorte cinco retângulos de tecido, de aproximadamente **3 cm de largura por 4 cm de altura**.
- 2.** Dobre cada retângulo ao meio.
- 3.** Costure as laterais, deixando uma pequena abertura.
- 4.** Preencha com arroz, areia, feijão ou sementes.

5. Feche a abertura com costura.
6. Repita o processo com os cinco saquinhos.

Regras do Jogo

1. Realize um sorteio para decidir quem iniciará.
2. O jogador lança os cinco saquinhos no chão ou mesa.
3. Escolhe um saquinho para lançar ao alto.
4. Enquanto ele está no ar, deve pegar rapidamente um dos saquinhos no chão e, em seguida, apanhar o que foi lançado antes que caia.
5. Na próxima etapa, lança novamente um saquinho ao alto e deverá pegar **dois** saquinhos do chão.
6. Depois, deverá pegar **três**, e assim sucessivamente, até recolher todos os cinco.
7. Se deixar o saquinho cair ou errar a sequência, passa a vez ao próximo jogador.
8. Marca ponto quem completar corretamente a etapa combinada.
9. Vence quem fizer mais pontos ao final das rodadas.

Possibilidades de Ampliação

- Jogar apenas com a mão direita ou esquerda.
- Cronometrar o tempo de cada rodada.
- Trabalhar soma de pontos ao final.
- Criar fases com desafios crescentes.
- Utilizar saquinhos numerados para trabalhar sequência.

- Pedir que a criança diga quantos faltam ou quantos já pegou.
- Adaptar com cores e comandos específicos (“pegue o azul”, “pegue dois vermelhos”).
- Criar novas regras com a turma, estimulando o protagonismo.

Sugestão Pedagógica

Após a atividade, o professor pode conversar com a turma:

- Qual etapa foi mais difícil?
- Quantos saquinhos você conseguiu pegar?
- O que ajudou mais: rapidez ou concentração?
- Como a organização dos objetos no chão influencia no resultado?

Essas reflexões fortalecem as aprendizagens matemáticas e motoras de forma prazerosa e significativa, além de possibilitar o desenvolvimento de habilidades matemáticas aos estudantes que apresentam **discalculia**.

A autora Ana Maria Antunes de Campos tem pesquisas e estudos sobre esse assunto e define discalculia em sua obra: “Pedro não entende os números e agora?”

A Discalculia pode ser definida como inabilidade matemática, ou seja, a criança não consegue executar operações matemáticas, conceitualizar números, entre outras dificuldades ligadas à matemática. Não acontece por fatores externos, ou seja, má escolarização, problemas familiares, sociais, econômicos e psicológicos, mas sim por uma disfunção neurológica, logo é um transtorno que prejudica o raciocínio matemático do estudante (Campos, 2020, p. 27) .

Jogos para superar a Discalculia são indicados pela autora nessa obra e são alguns deles:

Jogos tradicionais:

Baralho

Dominó

Dama

Xadrez

Trilha

Mancala

Cubo mágico

Jogos de Videogame:

Angry Birds

Minecraft

Mario Bros

Jogos para Celulares:

Jogo dos Palitos

2048

Estacionamento

Cubo Mágico

Jogo do Nim

11. Jogo das diferenças

Adaptação do livro de Ana Maria Antunes de Campos

Jogo das Diferenças, segundo Campos (2015, p. 78): “São importantes para quem tem discalculia, desenvolve concentração e atenção”.

O **Jogo das Diferenças** é uma atividade pedagógica bastante eficiente para estimular habilidades cognitivas essenciais ao processo de aprendizagem matemática. Consiste na comparação entre duas imagens semelhantes, nas quais os estudantes devem localizar elementos diferentes entre elas.

Essa proposta favorece especialmente crianças que apresentam dificuldades de aprendizagem, como casos de **discalculia**, pois desenvolve atenção, concentração, percepção visual e memória visório-motora — competências fundamentais para o reconhecimento de números, símbolos matemáticos, organização espacial e resolução de problemas.

Além disso, é uma atividade simples de aplicar, podendo ser adaptada para diferentes faixas etárias e níveis de dificuldade.

Objetivos de Aprendizagem

- Desenvolver atenção e concentração.
- Estimular a percepção visual e a observação de detalhes.
- Fortalecer a memória visório-motora.
- Trabalhar organização espacial e lateralidade.
- Favorecer a comparação e análise de informações.
- Preparar habilidades importantes para leitura, escrita e Matemática.

Conceitos Matemáticos Envolvidos

- Comparação.
- Identificação de semelhanças e diferenças.
- Organização espacial (direita, esquerda, acima, abaixo, dentro, fora).
- Sequência visual.
- Reconhecimento de formas e padrões.
- Atenção aos símbolos numéricos e sinais matemáticos.

Materiais Necessários

- Folhas impressas com pares de imagens semelhantes contendo diferenças.
- Lápis ou caneta para marcar.
- Cronômetro (opcional).

Regras do Jogo

- 1.** Entregue aos estudantes duas imagens semelhantes.
- 2.** Explique que entre elas existem algumas diferenças escondidas.
- 3.** Os participantes deverão observar atentamente e localizar todas as diferenças.
- 4.** Cada diferença encontrada pode ser circulada, marcada com X ou apontada ao professor.
- 5.** Vence quem encontrar todas as diferenças primeiro ou quem localizar a maior quantidade no tempo determinado.

6. O professor pode realizar a atividade individualmente, em duplas ou pequenos grupos.

Possibilidades de Ampliação

- Utilizar imagens com níveis progressivos de dificuldade.
- Trabalhar com limite de tempo para estimular agilidade.
- Propor que os próprios estudantes criem desenhos com diferenças para os colegas.
- Inserir números, formas geométricas e símbolos matemáticos nas figuras.
- Utilizar imagens temáticas relacionadas aos conteúdos estudados.
- Realizar atividades cooperativas em grupo.
- Associar o jogo à produção textual ou descrição oral das diferenças encontradas.

Sugestão Pedagógica

Após a atividade, o professor pode propor perguntas como:

- Quais diferenças foram mais fáceis de encontrar?
- O que ajudou mais: rapidez ou atenção aos detalhes?
- Em que parte da imagem havia mais diferenças?
- Como essa atividade pode ajudar nos cálculos e leitura dos números?

Essas reflexões ajudam os estudantes a compreender a importância da observação e da concentração no processo de aprendizagem matemática.

Encontramos diversos jogos deste tipo, alguns mais simples e outros mais avançados. A ideia é apenas trabalhar a concentração, observação e percepção e memória visório-motora.

A figura 13 traz um exemplo que pode ser utilizado para este jogo.

Figura 13: Jogo das diferenças entre as duas imagens



Fonte: Open AI Chat GPT (2026)

12. Desafios matemáticos

A seguir apresentamos dois desafios que envolvem o raciocínio lógico e conceitos matemáticos, além disso destacamos os benefícios que esses tipos de desafios trazem para os estudantes.

a) Desafio das Frutas: descobrindo valores por meio do raciocínio lógico

Os desafios matemáticos com figuras e símbolos, como o clássico problema das frutas, são excelentes recursos pedagógicos para desenvolver o pensamento lógico, a atenção e a capacidade de resolver problemas. Nesse tipo de atividade, o estudante precisa descobrir a soma de três frutas e, depois, identificar o valor individual de cada uma delas a partir das pistas apresentadas.

Mais do que uma brincadeira, esse desafio estimula habilidades importantes para a aprendizagem matemática e para o desenvolvimento cognitivo.

Segundo Ubiratan D'Ambrosio (1996), a Matemática deve ser ensinada de forma significativa, conectada à investigação, à criatividade e à resolução de problemas do cotidiano. Para o autor, aprender matemática vai além de memorizar contas: envolve interpretar situações, levantar hipóteses, testar estratégias e construir soluções.

Nessa perspectiva, desafios e jogos de raciocínio lógico tornam a aprendizagem mais dinâmica e participativa, favorecendo a autonomia intelectual do estudante.

O desafio das frutas pode ser observado na Figura 14:

Figura 14- Desafio das frutas

$$\begin{aligned} \text{🍏} + \text{🍏} + \text{🍏} &= 30 \\ \text{🍏} + \text{🍌} + \text{🍌} &= 18 \\ \text{🍌} - \text{🥥} &= 2 \\ \text{🥥} + \text{🍏} + \text{🍌} &= ?? \end{aligned}$$

Fonte: Revista Galileu (2016) - <https://revistagalileu.globo.com/Ciencia/noticia/2016/02/voce-consegue-descobrir-o-resultado-desse-enigma.html>

Observando a figura 14, o desafio é responder:

- Qual o valor de cada fruta?
- Qual o valor da soma das três frutas?

Objetivos de Aprendizagem

Ao realizar o desafio das frutas, espera-se que os estudantes sejam capazes de:

- Desenvolver o raciocínio lógico-dedutivo;
- Interpretar informações apresentadas em imagens e operações;

- Resolver problemas utilizando estratégias pessoais;
- Identificar relações entre valores desconhecidos;
- Trabalhar com adição, subtração e igualdade;
- Organizar o pensamento em etapas;
- Conferir resultados e validar respostas.

Conceitos Matemáticos Envolvidos

Durante a atividade, os alunos mobilizam diversos conhecimentos matemáticos, tais como:

- Adição de números naturais;
- Subtração;
- Igualdade matemática;
- Relação parte-todo;
- Descoberta de valor desconhecido;
- Sequência lógica de resolução;
- Estratégias algébricas iniciais;
- Resolução de problemas.

Regras do Desafio das Frutas

- 1.** Observe atentamente cada linha do desafio.
- 2.** Em cada operação, descubra o valor representado por cada fruta.
- 3.** Utilize as pistas anteriores para resolver as próximas etapas.
- 4.** Após encontrar os valores individuais, calcule a soma pedida na última linha.

5. Explique como chegou à resposta.

A importância pedagógica dos Desafios Lógicos

Atividades como essa ajudam os estudantes a:

- Exercitar memória e concentração;
- Buscar diferentes caminhos para resolver um problema;
- Reconhecer padrões e relações;
- Desenvolver autonomia intelectual;
- Aprender matemática de forma prazerosa;
- Trabalhar persistência diante de desafios.

Sugestões para uso em sala de aula

1. Resolução em dupla

Os alunos discutem estratégias juntos e justificam respostas.

2. Criação de novos desafios

Após resolver, os estudantes inventam outros problemas com animais, objetos ou frutas.

3. Competição saudável

Grupos resolvem desafios em tempo determinado.

4. Registro escrito

Cada aluno explica passo a passo como pensou.

5. Níveis progressivos

Começar com desafios simples e aumentar a complexidade.

Resposta do desafio das frutas

A soma de três maçãs é 30, então uma, vale 10. Se uma maçã vale 10 e ela somada a dois cachos de bananas é igual a 18, cada cacho vale 4. Com isso, se a subtração entre um cacho de bananas e cocos resulta em 2, os cocos valem 2.

Na pergunta final **há só um coco em vez de dois e o cacho tem uma banana a menos.**

Se dois cocos valem 2, um coco vale 1. A maçã continua valendo 10 e o cacho de bananas que valia 4, agora vale 3 com uma banana a menos.

Assim: $1 \text{ coco} + 1 \text{ maçã} + 3 \text{ bananas} = 1 + 10 + 3 = 14$

Outro desafio:

b) Descubra o valor de cada forma geométrica e depois encontre o valor da soma de cada uma delas, conforme pode ser visto na Figura 15

Figura 15- Desafio com as formas geométricas

$$\begin{array}{l} \square + \square + \square = 30 \\ \square + \bigcirc + \bigcirc = 20 \\ \bigcirc + \diamond + \diamond = 9 \\ \bigcirc + \diamond + \square = ? \end{array}$$

Fonte: Desafio matemático (site) - https://www.youtube.com/watch?v=SbFei_3fPOI

Resposta:


Se três quadrados valem 30, cada um vale 10, ou seja, 30 dividido por 3 é 10.

Um quadrado vale 10 e somado com dois círculos, o resultado é 20.

Os dois círculos valem 10, então cada círculo vale 5.

Um círculo vale 5 e somado com dois losangos, o resultado é 9.

Como $5 + 4 = 9$, então os dois losangos somados valem 4, portanto o valor de um losango é 2.



A pergunta final do desafio é somar as três figuras e encontrar o valor.

$$\text{Círculo} + \text{Losango} + \text{Quadrado} = 5 + 2 + 10 = 17$$

Os desafios com figuras de vários contextos possibilitam enxergar que a matemática pode ser divertida, investigativa e atrativa. Ao tentar descobrir valores escondidos, o estudante aprende a pensar, argumentar e resolver problemas e essas são competências essenciais para toda a vida.

13. Quadrados mágicos com adição de números naturais

educador.brasilecola.uol.com.br/estrategias-ensino/solucionando-quadrados-magicos.htm

Os quadrados mágicos são excelentes recursos pedagógicos para o ensino da Matemática, pois estimulam o raciocínio lógico, a concentração e a organização do pensamento. Nesse desafio, os estudantes precisam preencher um quadro com números, de modo que a soma em todas as linhas, colunas e diagonais resulte sempre no mesmo valor.

O que são Quadrados Mágicos?

Um quadrado mágico é uma tabela quadrada composta por linhas e colunas, na qual os números devem ser organizados corretamente para que a soma dos valores em cada linha, coluna e diagonal seja igual.

Exemplos:

Quadrado mágico 3x3

- Possui **9 espaços**.
- Deve ser preenchido com os números de **1 a 9**, sem repetir.
- A soma em todas as direções deve ser **15**.

15	15	15	15	15
15	2	9	4	15
15	7	5	3	15
15	6	1	8	15
15	15	15	15	15

Figura 16: Quadrado mágico 3x3:

Quadrado mágico 4x4

- Possui **16 espaços**.
- Deve ser preenchido com os números de **1 a 16**, sem repetir.
- A soma em todas as direções deve ser **34**.

Objetivos de Aprendizagem

Ao trabalhar com quadrados mágicos, os alunos poderão:

- Desenvolver o raciocínio lógico;
- Resolver problemas por tentativa e estratégia;
- Compreender padrões numéricos;
- Exercitar atenção e concentração;
- Aplicar operações de adição;

- Identificar relações entre números pares e ímpares;
- Organizar informações em tabelas;
- Criar autonomia na resolução de desafios.

Conceitos Matemáticos Envolvidos

Durante a atividade, são explorados diversos conteúdos matemáticos, como:

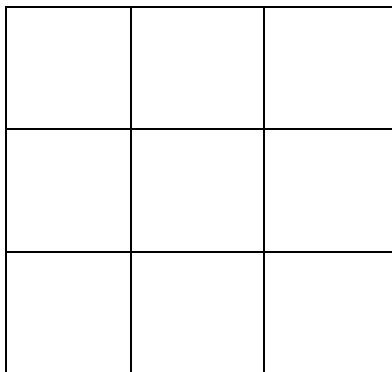
- Adição;
- Sequência numérica;
- Sistema de numeração;
- Paridade (números pares e ímpares);
- Soma constante;
- Organização espacial;
- Estratégias de resolução;
- Pensamento algébrico inicial.

Regras do Desafio

Para o quadrado 3x3:

1. Use os números de **1 a 9**.
2. Não repita nenhum número.
3. Preencha os 9 espaços do quadro.
4. A soma de cada linha, coluna e diagonal deve ser **15**.

Figura 15: Quadrado mágico 3x3

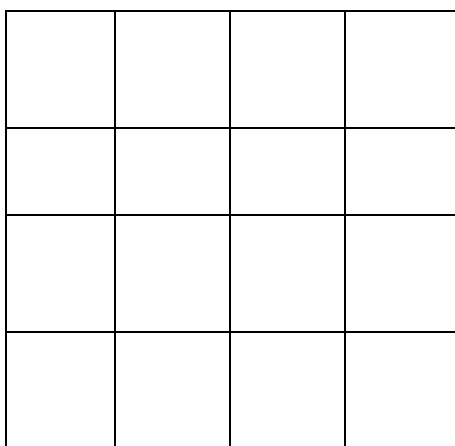


Fonte: Elaborado pela equipe da Expedição Matemática (2026)

Para o quadrado 4x4:

1. Use os números de **1 a 16**.
2. Não repita nenhum número.
3. Preencha todos os espaços.
4. A soma de cada linha, coluna e diagonal deve ser **34**.

Figura 16: Quadrado mágico 4x4



Fonte: Elaborado pela equipe da Expedição Matemática (2026)

Sugestões Pedagógicas

1. Resolução em dupla

Os alunos discutem hipóteses e compartilham estratégias.

2. Desafio progressivo

Começar com quadrados 3x3 e depois avançar para 4x4.

3. Investigação matemática

Pedir que os estudantes expliquem por que determinadas combinações funcionam.

4. Uso de material manipulável

Utilizar cartões numerados para facilitar trocas e testes.

5. Criação de novos quadrados

Os alunos podem inventar seus próprios desafios.

6. Debate coletivo

Após a resolução, comparar diferentes caminhos usados pelos grupos.

Importância Pedagógica

Os quadrados mágicos contribuem para:

- Fortalecer o pensamento lógico;
- Desenvolver persistência diante de desafios;
- Estimular o cálculo mental;
- Melhorar a percepção de padrões;

- Tornar a matemática mais prazerosa;
- Incentivar o trabalho colaborativo.

Origem

O quadrado mágico tem origem histórica na antiga China, com o famoso Lo Shu, datado de **2200 a.C.** segundo a tradição chinesa, sendo posteriormente estudado por matemáticos como Leonhard Euler. Na Educação Matemática, seu uso pedagógico pode ser fundamentado por autores como Ubiratan D'Ambrosio, que defendem desafios e investigações matemáticas como formas de desenvolver o raciocínio lógico. Nesse sentido, os quadrados mágicos são ferramentas valiosas, pois unem desafio, curiosidade e construção do conhecimento.

Estratégias de resolução

Números pares e ímpares

Uma importante pista para resolver quadrados mágicos é observar a **paridade dos números**.

Regras da Paridade

- **Par + Par = Par**
- **Ímpar + Ímpar = Par**
- **Par + Ímpar = Ímpar**

Essas relações ajudam o estudante a descobrir quais números podem estar juntos em determinada linha ou coluna.

Exemplo no quadrado 3x3:

Como o resultado final deve ser **15** (número ímpar), então a soma precisa conter:

- Dois números pares e um ímpar, ou
- Três números ímpares.

Exemplos:

- $2 + 9 + 4 = 15$
- $6 + 1 + 8 = 15$
- $9 + 5 + 1 = 15$

Na figura 17, temos uma possibilidade de resposta que resolve esse desafio, mas são no total 8 possibilidades diferentes de organizar essa soma de 9 números diferentes de modo que o resultado seja 15 em todas as direções.

Figura 17: Uma possível solução para o quadrado 3x3

15	15	15	15	15
15	2	9	4	15
15	7	5	3	15
15	6	1	8	15
15	15	15	15	15

Fonte: Equipe Brasil Escola - <https://educador.brasilecola.uol.com.br/estrategias-ensino/solucionando-quadrados-magicos.htm>

No quadrado 4x4, temos 16 células que deverão ser preenchidas com os números de 1 a 16, também sem repetição. No quadrado 4x4 a soma dos números na horizontal, vertical e diagonal deve totalizar 34.

Observe que a soma envolveu dois números pares e dois números ímpares.

Par + Par = Par e Ímpar + Ímpar = Par, então:

Ímpar + Ímpar + Par + Par → Par + Par → Par

Na Figura 18, temos uma possível solução para o quadrado 4x4, porém existem exatamente 880 soluções distintas para um quadrado mágico (de ordem 4) utilizando os números de 1 a 16.

Figura 18: Uma solução para o quadrado 4x4

34	34	34	34	34	34
34	1	14	15	4	34
34	12	7	6	9	34
34	8	11	10	5	34
34	13	2	3	16	34
34	34	34	34	34	34

Fonte: Equipe Brasil escola

14. Quadrado Mágico 3x3 com frações homogêneas

Exemplo: Com o denominador 3

A partir da fração $1/3$, com o denominador 3 constante, e somando sempre 1 unidade ao numerador obtêm-se frações homogêneas.

Os numeradores aumentam de 1 em 1 unidade.

Os denominadores possuem o número 3 constante.

As somas de cada linha, cada coluna e diagonais têm como resultados frações cujas somas dos numeradores é 15 e denominadores constantes.

Desafio: Organizar as frações com numeradores de 1 a 9, todas com denominador 3, obtendo na soma das linhas, colunas e diagonais o resultado $15/3$ (quinze terços).

Figura 19: Uma solução do quadrado mágico 3x3 com frações contendo o mesmo denominador

Quadrado Mágico 3x3 Frações homogêneas de denominadores 3			
			15 / 3
4 / 3	9 / 3	2 / 3	15 / 3
3 / 3	5 / 3	7 / 3	15 / 3
8 / 3	1 / 3	6 / 3	15 / 3
15 / 3	15 / 3	15 / 3	15 / 3

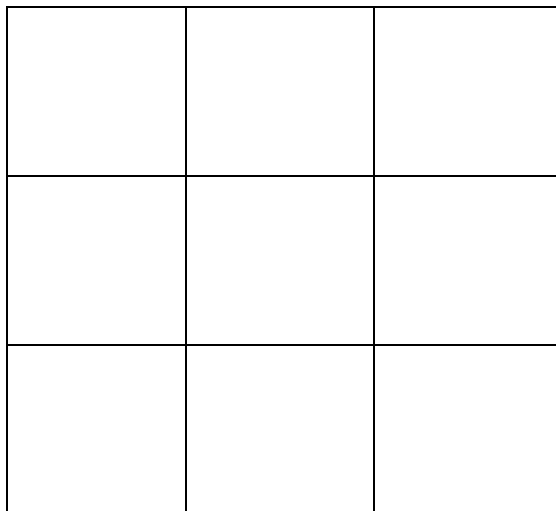
Fonte: Silva (2020) - <http://www.osfantasticosnumerosprimos.com.br/011-estudos-304-quadrados-magicos-3x3-com-fracoes-homogeneas.html>

15. Quadrado mágico com números decimais

Exemplo: Quadrado 3x3

Adicionando os números 0,1 até 0,9 em cada quadradinho, sem repetição, organizando esses números de modo que o valor da soma mágica seja 7,5, ou seja, em todas as direções o resultado obtido deve ser 7,5.

Figura 20: Quadrado mágico 3x3



Fonte: Elaborado pela equipe da Expedição Matemática (2026)

Um exemplo de resolução está na Figura 21:

Figura 21: Uma solução para o quadrado mágico 3x3 com decimais

Quadrado Mágico 3x3 com números decimais			
			7,5
2	4,5	1	7,5
1,5	2,5	3,5	7,5
4	0,5	3	7,5
7,5	7,5	7,5	7,5

Fonte: Silva (2020) - <http://www.osfantasticosnumerosprimos.com.br/011-estudos-304-quadrados-magicos-3x3-com-fracoes-homogeneas.html>

16. Jogo da Pirâmide Matemática: aprendendo adição e subtração com desafios numéricos

A Pirâmide Matemática é uma atividade lúdica e investigativa que auxilia os estudantes no desenvolvimento do raciocínio lógico e do cálculo mental. Nesse desafio, cada bloco superior da pirâmide é formado a partir da soma ou da diferença dos números localizados logo abaixo dele.

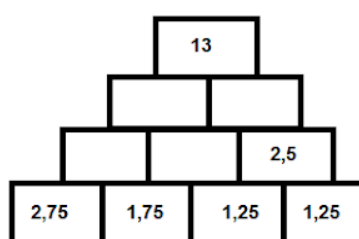
Esse jogo pode ser utilizado com os números naturais e racionais, o desafio proposto utiliza o conjunto dos números racionais, com a representação decimal. Você pode adaptar o desafio conforme o objetivo a ser atingido com sua turma.

Para completar corretamente a pirâmide, os estudantes precisam observar os valores já preenchidos e descobrir os números que faltam, utilizando estratégias matemáticas e organização do pensamento.

Desafio

Você deverá colocar no empilhamento um número decimal, obedecendo ao padrão: cada número no empilhamento é a soma dos dois que vêm logo abaixo dele:

Figura 22: Pirâmide matemática



Fonte: Mania de calcular - maniadecalculador.blogspot.com/2020/09/exercicios-de-adicao-de-numeros.html#google_vignette

Objetivos de Aprendizagem

Com essa atividade, espera-se que os estudantes desenvolvam:

- Raciocínio lógico-matemático;
- Cálculo mental;
- Resolução de problemas;
- Estratégias de tentativa e verificação;
- Compreensão de números decimais;
- Organização sequencial do pensamento;
- Atenção e concentração;
- Autonomia na resolução de desafios.

Conceitos Matemáticos Envolvidos

- Adição;
- Subtração;
- Números decimais;
- Composição e decomposição de números;
- Relação entre parte e todo;
- Sequências numéricas;
- Estimativa;
- Conferência de resultados.

Regras do Desafio

1. Observe atentamente os números já preenchidos na pirâmide.
2. Cada bloco acima deve ser calculado a partir dos **dois blocos logo abaixo**.
3. O professor pode definir a regra:
 - ⇒ **Soma:** bloco superior = soma dos dois inferiores
ou
 - ⇒ **Subtração:** bloco superior = diferença entre os dois inferiores.
4. Complete todos os espaços vazios.
5. Verifique se o valor do topo (**13**) está correto ao final.
6. Explique a estratégia utilizada.

Sugestões Pedagógicas

1. Trabalho em duplas

Os estudantes resolvem juntos e discutem estratégias.

2. Pirâmides variadas

Criar novas pirâmides com números naturais, inteiros ou decimais.

3. Nível progressivo

Começar com números simples e avançar para decimais.

4. Desafio reverso

Dar apenas o número do topo e pedir que descubram a base.

5. Justificativa oral

Solicitar que expliquem como pensaram.

6. Material manipulável

Usar cartões móveis para trocar números e testar hipóteses.

Importância Pedagógica

Esse jogo contribui para:

- Tornar a matemática mais significativa;
- Estimular o pensamento investigativo;
- Desenvolver segurança no cálculo;
- Trabalhar persistência diante de desafios;
- Incentivar diferentes caminhos de resolução.

A Pirâmide Matemática é uma atividade simples, dinâmica e rica em possibilidades pedagógicas. Ao utilizar adição e subtração para descobrir números escondidos, o estudante aprende matemática de forma ativa, prazerosa e desafiadora.

Os jogos 17, 18, 19 e 20 foram aplicados em uma escola da rede municipal de Guarulhos e foram analisados na dissertação de mestrado da Profa. Dra. Dosilia Espirito Santo Barreto (2015). As análises foram fundamentadas teoricamente por Vigotsky em seus estudos sobre o brinquedo, por Regina Célia Grando em suas pesquisas sobre jogos e por Gerard Vergnaud com conceitos sobre campo multiplicativo.

17. Bingo da Tabuada (Fundação Bradesco)

jucienebertoldo.wordpress.com/wp-content/uploads/2012/11/coletc3a2nea-de-jogos-e-materiais-manipulc3a1veis.pdf

O **Bingo da Tabuada** é uma adaptação pedagógica do tradicional jogo de bingo, inspirado no **Bingo de Operações** na coletânea de jogos da Fundação Bradesco. Nessa versão, o foco principal está na **multiplicação**, tornando o aprendizado da tabuada mais dinâmico, participativo e prazeroso.

Durante o jogo, os estudantes resolvem mentalmente operações sorteadas e localizam, em suas cartelas, o resultado correspondente. Dessa forma, a atividade favorece o cálculo mental, a atenção e o raciocínio lógico-matemático.

Objetivos de Aprendizagem

- Memorizar e compreender fatos básicos da multiplicação;
- Desenvolver agilidade no cálculo mental;
- Relacionar fatores e produtos;
- Fortalecer o raciocínio lógico;
- Reconhecer números e resultados com rapidez;
- Melhorar atenção, concentração e escuta;
- Participar de atividades coletivas respeitando regras;
- Aprender matemática de forma lúdica.

Conteúdos Matemáticos Envolvidos

- Multiplicação;
- Tabuada;
- Relação entre fatores e produto;
- Cálculo mental;
- Sistema de numeração;
- Comparação de números;
- Estratégias de resolução;
- Resolução rápida de operações.

Como Funciona o Jogo

O Bingo da Tabuada segue dinâmica semelhante ao bingo tradicional.

Cada participante recebe uma cartela contendo números que representam **resultados de multiplicações**. O professor ou mediador sorteia cartas com operações matemáticas, e os estudantes devem resolver rapidamente para descobrir se o resultado aparece em sua cartela.

Exemplo:

Se for sorteado: **6×4**

Os estudantes calculam mentalmente e respondem oralmente: **24**

Se esse número estiver em sua cartela, ele marca o espaço correspondente.

Regras do Jogo

1. Cada jogador recebe uma cartela com resultados numéricos.
2. O mediador sorteia uma carta com uma multiplicação.
3. A operação pode ser lida em voz alta.
4. Os participantes resolvem mentalmente ou oralmente.
5. Quem tiver o resultado marca a cartela.
6. Vence quem completar primeiro:
 - ⇒ uma linha,
 - ⇒ uma coluna,
 - ⇒ diagonal,
 - ⇒ ou cartela inteira (conforme combinado antes).

Sugestões Pedagógicas

1. Iniciar com tabuadas simples

Começar pelas tabuadas do 2, 3, 5 e 10.

2. Níveis progressivos

Avançar para multiplicações maiores conforme a turma evolui.

3. Jogo em grupos

Permitir que duplas discutam estratégias.

4. Rodada explicativa

Após cada sorteio, pedir que alguns estudantes expliquem como pensaram.

5. Bingo reverso

Mostrar o resultado e pedir que os alunos descubram uma multiplicação possível.

6. Outras operações

Adaptar para divisão, adição ou subtração.


As cartelas do bingo da tabuada devem ser feitas apresentando os números correspondentes aos resultados, conforme a operação a ser desenvolvida. Como pode ser observado na Figura 23:

Figura 23: Operações sorteadas para marcação dos resultados na cartela

2×1	3×6	4×9
9×9	6×5	5×7
3×5	7×3	2×9

Fonte: Barreto (2015)

Nesse jogo, as situações apresentadas aos participantes são os fatores da multiplicação e eles, individualmente, devem por meio de seus esquemas de



resolução encontrar o produto, porém o fator sorte interfere nos resultados, pois, as cartelas são marcadas pelos jogadores, conforme os fatores sorteados nas cartas contendo as operações matemáticas.

O Bingo da Tabuada é um recurso simples e eficiente para ensinar multiplicação de forma divertida. Ao participar da atividade, os estudantes praticam cálculos, fortalecem o raciocínio lógico e percebem que aprender matemática pode ser prazeroso e motivador.

18. Jogo dos produtos

Os objetivos do jogo dos *produtos* (CASTRUCCI; GIOVANNI; GIOVANNI J. , 2002) são desenvolver a construção das tábuas de multiplicação, perceber as relações com a adição e estabelecer relações entre as coordenadas da tabela construída com as multiplicações (Barreto, 2015).

Além de divertido, esse jogo favorece a participação ativa, o raciocínio lógico e a observação de padrões matemáticos.

Objetivos de Aprendizagem

- Construir e compreender a tabuada de multiplicação;
- Relacionar multiplicação com adição de parcelas iguais;
- Desenvolver cálculo mental;
- Reconhecer produtos mais frequentes;
- Identificar padrões numéricos;
- Trabalhar atenção e concentração;
- Utilizar estratégias durante o jogo;
- Compreender o preenchimento de uma tabela de dupla entrada.
- Respeitar regras e conviver em grupo.

Conteúdos Matemáticos Envolvidos

Durante a atividade, os alunos exploram:

- Multiplicação;
- Tabuada do 1 ao 6;

- Adição repetida;
- Produto de fatores;
- Cálculo mental;
- Probabilidade simples;
- Coordenadas em tabela;
- Preenchimento e leitura de dados em tabelas de dupla entrada.
- Organização espacial;
- Estratégias numéricas.

Materiais Necessários

Para cada dupla ou trio:

- 2 dados comuns (números de 1 a 6);
- 1 cartela para cada participante;
- Lápis de cor diferente para cada jogador;
- Papel quadriculado (caso as cartelas sejam confeccionadas pela turma).

Como Montar a Cartela

A cartela deve conter os resultados das multiplicações de **1 a 6**, organizados em tabela.

Os números possíveis:



1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 12, 15, 16, 18, 20, 24, 25, 30, 36.

O produto dos números sorteados no dado deve ser pintado na cartela de cada participante (Figura 24), conforme as jogadas e todas as vezes que o número

aparecer, ele deverá ser pintado. O vencedor é aquele que pintar primeiro uma linha, coluna ou diagonal completa.

Exemplo:

Se os dados mostrarem:

 3 e  5

O jogador calcula:

$$3 \times 5 = 15$$

Então ele procura o número **15** na cartela e pinta o espaço correspondente.

Regras do Jogo

1. Cada jogador escolhe uma cor para marcar sua cartela.
2. Na sua vez, o participante lança os dois dados.
3. Multiplica os números sorteados.
4. Procura o resultado na cartela.
5. Se o número aparecer, pinta o espaço correspondente.
6. Sempre que o mesmo resultado surgir novamente, pode ser marcado onde estiver disponível.
7. Vence quem completar primeiro:
 - ⇒ uma linha,
 - ⇒ uma coluna,
 - ⇒ ou uma diagonal (conforme combinado no início).

Figura 24: Cartela do jogo dos produtos a ser elaborada pelos estudantes:

X	1	2	3	4	5	6
1						
2						
3						
4						
5						
6						

Fonte: Barreto (2015)

Apesar de ser jogado entre duplas ou trios, os participantes fazem jogadas individualmente e os resultados de um interferem nos resultados do outro jogador, no sentido de que quem conseguir preencher primeiro a tabela é o vencedor.

Figura 25- Figura do jogo dos produtos preenchida pelos estudantes



X	1	2	3	4	5	6
1	1	2	3	4	5	6
2	2	4	6	8	10	12
3	3	6	9	12	15	18
4	4	8	12	16	20	24
5	5	10	15	20	25	30
6	6	12	18	24	30	36

Fonte: Barreto (2015)

Sugestões Pedagógicas

1. Construção da cartela pelos alunos

Os estudantes podem montar suas próprias tabelas, reforçando a tabuada.

2. Rodadas explicativas

Pedir que o aluno diga como encontrou o resultado.

3. Trabalho em duplas

Permitir ajuda mútua entre colegas.

4. Ampliação do jogo

Usar dados de 10 faces ou números maiores.

5. Investigação matemática

Perguntar quais resultados aparecem mais vezes e por quê.

6. Registro escrito

Anotar todas as multiplicações realizadas.

19. Memória de multiplicação

O **Jogo Memória de Multiplicação** é uma adaptação do tradicional jogo da memória, criado para auxiliar os estudantes no processo de aprendizagem e memorização das tabuadas. Por meio da associação entre operações e resultados, os alunos desenvolvem cálculo mental, atenção e raciocínio lógico de forma divertida.

Durante a atividade, os participantes precisam encontrar pares correspondentes entre cartas de multiplicação, utilizando a memória visual e seus conhecimentos matemáticos.

Objetivos de Aprendizagem

Com esse jogo, espera-se que os estudantes possam:

- Memorizar e compreender as tabuadas do 2 ao 10;
- Relacionar fatores e produtos da multiplicação;
- Desenvolver cálculo mental;
- Exercitar atenção e concentração;
- Fortalecer a memória visual;
- Resolver operações com mais rapidez;
- Desenvolver estratégias durante o jogo.

Conteúdos Matemáticos Envolvidos

- Multiplicação;
- Tabuada do 2 ao 10;
- Relação entre fatores e produto;

- Cálculo mental;
- Associação numérica;
- Comparação de resultados;
- Estratégias de resolução;
- Memorização matemática.

Materiais Necessários

- Cartas confeccionadas em papel cartão, cartolina ou EVA;
- Conjunto de cartas para as tabuadas do **2 ao 10**;
- Total aproximado de **180 cartas**, organizadas em 9 subjogos;
- Espaço plano para organizar as cartas viradas para baixo.

Cada tabuada pode formar um subjogo com **20 cartas**, permitindo que grupos troquem entre si ao final das partidas.

Como Funciona o Jogo

As cartas são embaralhadas e colocadas viradas para baixo. Em sua vez, cada jogador vira duas cartas e tenta encontrar os pares corretos.

O par pode ser formado de diferentes maneiras:

Modelo 1 – Cartas iguais

Exemplo:

$$3 \times 4 \leftrightarrow 3 \times 4$$

Modelo 2 – Operação e resultado (Fatores e produto ou Produtos e Fatores)

Exemplo:

$$3 \times 4 \leftrightarrow 12 \text{ ou } 12 \leftrightarrow 3 \times 4$$

Regras do Jogo

- 1.** Participam de **2 a 4 jogadores**.
- 2.** As cartas ficam embaralhadas e viradas para baixo.
- 3.** Cada jogador vira duas cartas por vez.
- 4.** Se formar o par correto, recolhe as cartas e joga novamente.
- 5.** Se errar, devolve as cartas ao mesmo lugar.
- 6.** Os demais jogadores observam atentamente as posições.
- 7.** Ao final, vence quem tiver formado mais pares.

Exemplo de Jogada

O jogador vira:

- Carta 1: **5 × 6**
- Carta 2: **30**

Se essa for a combinação escolhida pelo professor, ele forma um par e continua jogando.

Sugestões Pedagógicas

1. Separar por níveis

Começar com tabuadas menores (2, 3, 4 e 5) e avançar gradualmente.

2. Rodízio entre grupos

Cada grupo joga uma tabuada diferente e depois troca o conjunto.

3. Explicação oral

Solicitar que o aluno diga o resultado antes de virar a segunda carta.

4. Produção das cartas

Os próprios alunos podem confeccionar o material.

5. Tempo cronometrado

Criar desafios rápidos para aumentar a agilidade mental.

6. Jogo cooperativo

Toda a turma tenta formar todos os pares juntos.

Durante o jogo, as cartas que um jogador vira contribuem para a memorização do outro, assim, cada jogador deve individualmente observar a posição das cartas que forem sendo viradas ao longo do jogo, para encontrar seus pares.

20. Pife de tabuada

O **Pife da Tabuada** é um jogo matemático inspirado no tradicional jogo de cartas conhecido como pife. Nessa versão pedagógica, as cartas são adaptadas para trabalhar a multiplicação, permitindo que os estudantes memorizem resultados, compreendam diferentes combinações entre fatores e desenvolvam estratégias de jogo.

Segundo Bigode e Urban (2008), o objetivo principal do jogo é ajudar os estudantes a compreender que existem várias possibilidades para formar multiplicações e seus resultados.

Além de divertido, o jogo favorece o cálculo mental, a atenção e o raciocínio lógico.

Objetivos de Aprendizagem

- Memorizar resultados da tabuada;
- Relacionar fatores e produtos da multiplicação;
- Perceber diferentes combinações que geram o mesmo resultado;
- Desenvolver cálculo mental;
- Elaborar estratégias durante o jogo;
- Trabalhar atenção e tomada de decisão;
- Respeitar regras e turnos;
- Aprender matemática de forma lúdica.

Conteúdos Matemáticos Envolvidos

- Multiplicação;
- Tabuada;
- Relação entre fatores e produto;
- Cálculo mental;
- Propriedade comutativa da multiplicação;
- Equivalência numérica;
- Estratégias matemáticas;
- Organização lógica.

Materiais Necessários

- 2 baralhos do **Pife da Tabuada** para cada grupo;
- Total aproximado de **47 cartas por baralho**;
- Cartas com:
 - ⇒ números (fatores);
 - ⇒ resultados;
 - ⇒ sinais matemáticos (\times e $=$).

Quantidade de Jogadores

- De **2 a 4 participantes** por partida.

Como Funciona o Jogo

Os jogadores precisam formar combinações corretas de multiplicação com três cartas:

Exemplo:

$$3 \mid \times \mid 4 \mid = \mid 12$$

Ou outra organização equivalente, conforme o modelo confeccionado.

Também é possível partir do resultado e procurar fatores correspondentes:

$$18 \rightarrow 3 \times 6$$

Regras do Jogo

1. Embaralhe as cartas.
2. Distribua **6 cartas para cada jogador** (ou 9 cartas, para maior desafio).
3. O restante forma o monte central virado para baixo.

Durante o jogo

4. O primeiro jogador compra uma carta do monte ou pega a última descartada.
5. Observa se consegue formar uma combinação correta.
6. Em seguida, descarta uma carta.
7. Apenas a **última carta descartada** pode ser comprada, se o jogador não tiver interessado na carta descartada, retira uma do monte e descarta uma que não queira.

8. Se um jogador estiver esperando uma carta específica para completar seu jogo, pode pegá-la fora da vez, respeitando a ordem combinada.

Final da partida

9. Vence quem formar primeiro todas as combinações corretamente.
10. As combinações devem ficar expostas sobre a mesa para conferência.

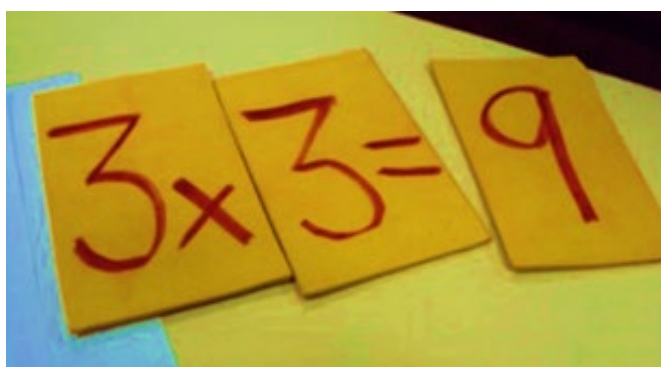
Exemplo de Combinações Possíveis

- $3 \times 4 = 12$
- $6 \times 6 = 36$
- $4 \times 3 = 12$
- $12 = 4 \times 3$

Com as combinações formadas é possível perceber que: $3 \times 4 = 4 \times 3$

A montagem das combinações poderá ser feita por meio de cálculos mentais ou com auxílio de lápis e papel (Barreto, 2015). A Figura 26, mostra uma combinação de um jogo que foi elaborado por estudantes.

Figura 26: Uma combinação possível



Fonte: Barreto (2015)

Sugestões Pedagógicas

1. Iniciar com tabuadas simples

Utilizar apenas resultados menores nas primeiras rodadas.

2. Jogar em duplas cooperativas

Permitir que colegas discutam possibilidades.

3. Produção do baralho

Os próprios alunos podem confeccionar as cartas.

4. Debate matemático

Após a partida, discutir combinações equivalentes.

5. Níveis progressivos

Usar tabuadas maiores conforme a turma avança.

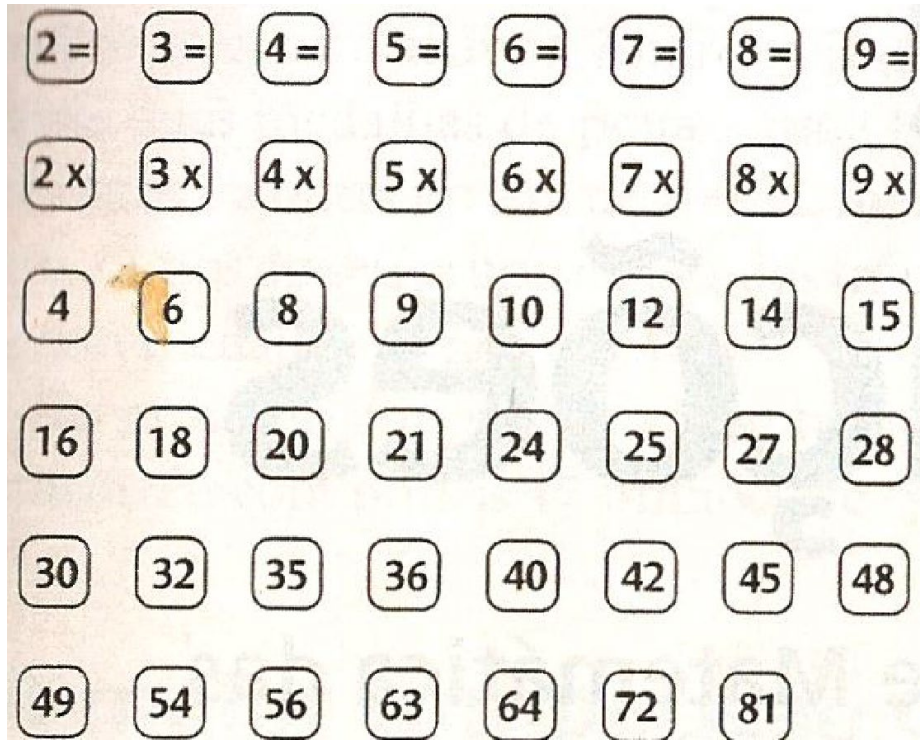
6. Registro escrito

Anotar todas as multiplicações formadas durante o jogo.

Apesar de ser jogado por 2 a 4 jogadores, os participantes fazem jogadas individuais para organizarem as combinações de seu jogo.

O jogo é composto por 47 cartas e é necessário confeccionar dois baralhos para cada grupo de estudantes, conforme o modelo da Figura 27:

Figura 27: Cartas do jogo Pife de tabuada



Fonte: BIGODE; URBAN (2008, p. 61)

21. Jogo de Trilha Matemática

As 4 Operações

O **Jogo de Trilha Matemática** é uma atividade lúdica que transforma o aprendizado das operações matemáticas em um desafio divertido e motivador. Ao percorrer o tabuleiro, os estudantes resolvem situações-problema envolvendo adição, subtração, multiplicação e divisão, desenvolvendo o raciocínio lógico e a agilidade nos cálculos.

Esse jogo favorece a participação ativa, a interação entre colegas e a aprendizagem significativa da matemática.

Objetivos de Aprendizagem

- Desenvolver o raciocínio lógico;
- Resolver cálculos com autonomia;
- Praticar as quatro operações matemáticas;
- Melhorar o cálculo mental e escrito;
- Tomar decisões durante o jogo;
- Aprender a respeitar regras;
- Trabalhar concentração e atenção;
- Aprender matemática de forma prazerosa.

Conteúdos Matemáticos Envolvidos

- Adição;
- Subtração;

- Multiplicação;
- Divisão;
- Cálculo mental;
- Resolução de problemas;
- Sequência numérica;
- Comparação de quantidades;
- Estratégias matemáticas.
- Trabalho em grupo.

Materiais Necessários

- 1 tabuleiro em forma de trilha com casas numeradas de **1 a 30**;
- 1 dado comum;
- Peões (botões, tampinhas ou fichas);
- Cartas com desafios matemáticos;
- Lápis e papel para cálculos.

Regras do Jogo

- 1.** Cada jogador escolhe um peão e o posiciona na casa inicial.
- 2.** Na sua vez, o participante lança o dado.
- 3.** Avança o número de casas indicado.
- 4.** Ao parar em uma casa, pega uma carta-desafio.
- 5.** Resolve a operação matemática proposta.

Se acertar:

- Permanece na casa conquistada.

Se errar:

- Volta **1 casa**.
- 6.** O jogo continua em rodadas.
- 7.** Vence quem chegar primeiro ao final da trilha.

Exemplos de Cartas-Desafio

- $8 + 7 = ?$
- $15 - 9 = ?$
- $6 \times 4 = ?$
- $20 \div 5 = ?$
- Ana tinha 12 balas e deu 4. Quantas ficaram?

Sugestões Pedagógicas

1. Níveis por série

Adaptar as cartas conforme o ano escolar:

- **2º ano:** adição e subtração simples
- **3º ano:** multiplicação inicial
- **4º ano:** divisão simples
- **5º ano:** problemas mistos

2. Trabalho em duplas

Permitir que os estudantes resolvam juntos.

3. Tempo de resposta

Usar cronômetro para estimular agilidade.

4. Casas especiais no tabuleiro

Adicionar espaços como:

- Avance 2 casas
- Volte 1 casa
- Jogue novamente
- Troque de lugar com colega

5. Produção de cartas

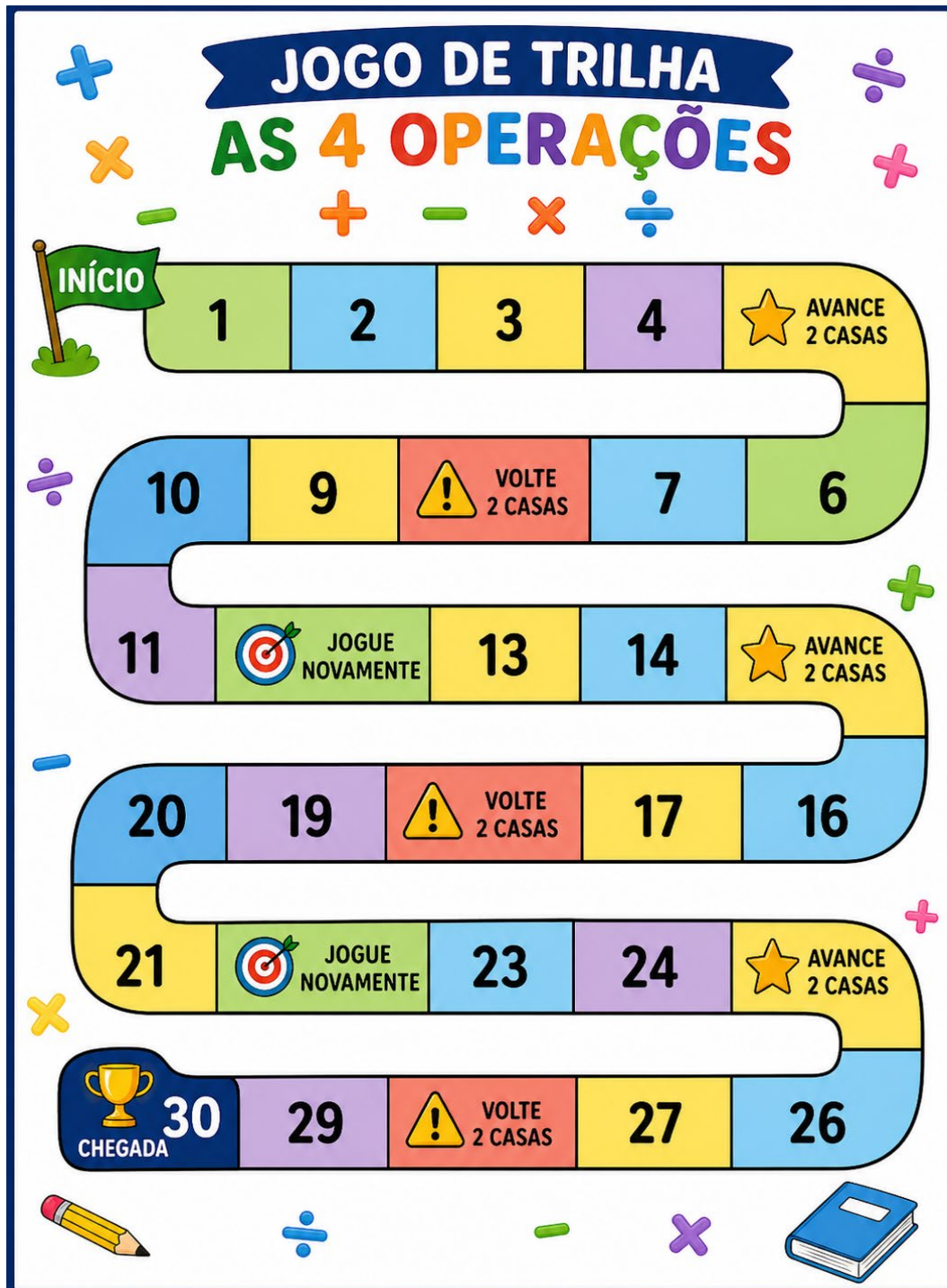
Os próprios alunos criam desafios matemáticos.

6. Registro das estratégias

Pedir que expliquem como resolveram.

Na Figura 28, temos uma sugestão para o tabuleiro da trilha:

Figura 28: Jogo de Trilha e as 4 operações fundamentais



Fonte: Open AI - Chat GPT

Alguns exemplos das casas especiais:

- ★ Casa 5, 15 e 25: avance +2 casas
- ⚠ Casa 8, 18 e 28: volte -2 casas
- 🎯 Casa 12 e 22: jogue novamente
- 🏆 Casa 30: chegada

Nas figuras a seguir estão exemplos de cartas para os desafios matemáticos a serem resolvidos durante o percurso da trilha.

Figura 29: Cartas de Desafio com as quatro operações fundamentais e situações-problemas

ADIÇÃO + $\begin{array}{r} 7 \\ + 5 \\ \hline = \\ ? \end{array}$	ADIÇÃO + $\begin{array}{r} 12 \\ + 9 \\ \hline = \\ ? \end{array}$	ADIÇÃO + $\begin{array}{r} 23 \\ + 14 \\ \hline = \\ ? \end{array}$	ADIÇÃO + $\begin{array}{r} 16 \\ + 8 \\ \hline = \\ ? \end{array}$	ADIÇÃO + $\begin{array}{r} 34 \\ + 27 \\ \hline = \\ ? \end{array}$
MULTIPLICAÇÃO × $\begin{array}{r} 3 \\ \times 4 \\ \hline = \\ ? \end{array}$	MULTIPLICAÇÃO × $\begin{array}{r} 5 \\ \times 6 \\ \hline = \\ ? \end{array}$	MULTIPLICAÇÃO × $\begin{array}{r} 7 \\ \times 3 \\ \hline = \\ ? \end{array}$	MULTIPLICAÇÃO × $\begin{array}{r} 9 \\ \times 2 \\ \hline = \\ ? \end{array}$	MULTIPLICAÇÃO × $\begin{array}{r} 6 \\ \times 8 \\ \hline = \\ ? \end{array}$
SUBTRAÇÃO - $\begin{array}{r} 15 \\ - 8 \\ \hline = \\ ? \end{array}$	SUBTRAÇÃO - $\begin{array}{r} 30 \\ - 12 \\ \hline = \\ ? \end{array}$	SUBTRAÇÃO - $\begin{array}{r} 42 \\ - 19 \\ \hline = \\ ? \end{array}$	SUBTRAÇÃO - $\begin{array}{r} 25 \\ - 7 \\ \hline = \\ ? \end{array}$	SUBTRAÇÃO - $\begin{array}{r} 50 \\ - 23 \\ \hline = \\ ? \end{array}$
DIVISÃO ÷ $\begin{array}{r} 12 \\ \div 3 \\ \hline = \\ ? \end{array}$	DIVISÃO ÷ $\begin{array}{r} 20 \\ \div 5 \\ \hline = \\ ? \end{array}$	DIVISÃO ÷ $\begin{array}{r} 18 \\ \div 2 \\ \hline = \\ ? \end{array}$	DIVISÃO ÷ $\begin{array}{r} 24 \\ \div 4 \\ \hline = \\ ? \end{array}$	DIVISÃO ÷ $\begin{array}{r} 28 \\ \div 7 \\ \hline = \\ ? \end{array}$

<p>ADIÇÃO +</p> <p>João tinha 15 figurinhas e ganhou 8 de seu amigo. Quantas figurinhas João ficou?</p> 	<p>ADIÇÃO +</p> <p>Maria comprou 12 maçãs e 5 bananas. Quantas frutas ela comprou ao todo?</p> 	<p>ADIÇÃO +</p> <p>Em uma caixa há 23 lápis e na outra há 14 lápis. Quantos lápis há ao todo?</p> 	<p>ADIÇÃO +</p> <p>Pedro fez 17 pontos no jogo e fez mais 9 pontos. Quantos pontos ele fez ao todo?</p> 
<p>SUBTRAÇÃO -</p> <p>Ana tinha 20 balas e deu 7 para sua irmã. Quantas balas ele ficou?</p> 	<p>SUBTRAÇÃO -</p> <p>Em uma caixa havia 35 bombons. Foram retirados 16. Quantos bombons restaram?</p> 	<p>SUBTRAÇÃO -</p> <p>Havia 42 alunos na sala. 15 foram embora mais cedo. Quantos alunos ficaram?</p> 	<p>SUBTRAÇÃO -</p> <p>Carlos tinha 50 reais guardou 23 reais. Quantos reais ele ainda tem?</p> 
<p>MULTIPLICAÇÃO x</p> <p>Há 4 pacotes com 5 biscoitos em cada um. Quantos biscoitos há ao todo?</p> 	<p>MULTIPLICAÇÃO x</p> <p>Em cada prateleira há 6 livros. São 5 prateleiras. Quantos livros há ao todo?</p> 	<p>MULTIPLICAÇÃO x</p> <p>Cada caixa tem 7 lápis. Se eu tenho 3 caixas, quantos lápis tenho ao todo?</p> 	<p>MULTIPLICAÇÃO x</p> <p>Um cinema tem 9 filas com 8 cadeiras cada. Quantas cadeiras há ao todo?</p> 
<p>DIVISÃO ÷</p> <p>Tenho 24 balas para repartir entre 3 amigos. Quantas balas cada um vai receber?</p> 	<p>DIVISÃO ÷</p> <p>Há 20 lápis para serem colocados em 5 potes. Quantos lápis ficará em cada pote?</p> 	<p>DIVISÃO ÷</p> <p>Uma pizza foi dividida igualmente entre 4 pessoas. Quantos pedaços cada pessoa recebeu?</p> 	<p>DIVISÃO ÷</p> <p>Tenho 18 figurinhas e quero guardar em 2 álbuns. Quantas figurinhas ficarão em cada álbum?</p> 

Fonte: Elaborado pela Equipe da Expedição Matemática (2026)

22. Desafio numérico com palitos

O **Desafio dos Palitos** é uma atividade matemática recreativa que estimula o raciocínio lógico, a criatividade e a capacidade de resolver problemas. Nesse desafio, os números são formados com palitos e o estudante precisa mover uma quantidade limitada deles para transformar a figura inicial em uma nova resposta correta.

Objetivos de Aprendizagem

- Desenvolver o raciocínio lógico;
- Resolver problemas por tentativa e análise;
- Estimular a criatividade matemática;
- Observar formas e posições espaciais;
- Compreender relações numéricas;
- Trabalhar concentração e persistência;
- Formular hipóteses e testar soluções;
- Aprender matemática de forma lúdica.

Conteúdos Matemáticos Envolvidos

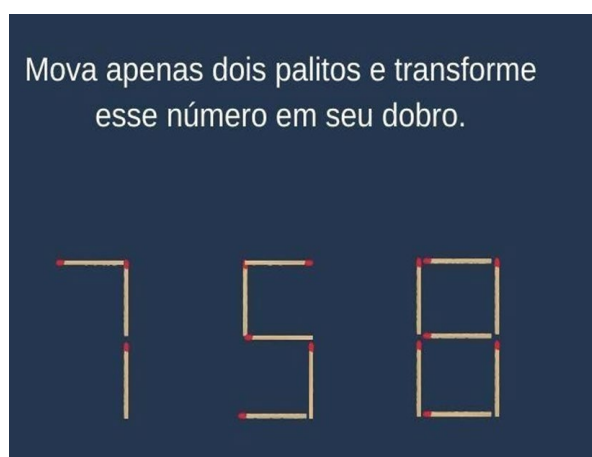
- Dobro de números;
- Sistema de numeração;
- Sequência numérica;
- Relações entre números;
- Estratégias de resolução de problemas;
- Percepção espacial;

- Pensamento lógico;
- Cálculo mental.

Regras do Desafio

1. Observe atentamente o número formado pelos palitos.
2. Você pode mover **apenas dois palitos**.
3. Nenhum palito pode ser retirado do jogo.
4. Todos os palitos devem continuar sendo utilizados.
5. Após mover os dois palitos, deve surgir um novo número.
6. Esse novo número precisa representar **o dobro do número inicial**, conforme a lógica do desafio.
7. Vence quem encontrar a solução correta com o menor tempo ou melhor explicação.

Figura 30: Desafio dos palitos



Fonte: Toda matéria site: www.todamateria.com.br/raciocinio-logico-exercicios/

Sugestões Pedagógicas

1. Trabalho em duplas

Os alunos discutem possibilidades e testam hipóteses juntos.

2. Uso de material concreto

Utilizar palitos de fósforo sem ponta, canudos cortados ou palitos de sorvete.

3. Registro das tentativas

Pedir que anotem quais números surgiram durante o processo.

4. Debate coletivo

Após o desafio, solicitar que expliquem a estratégia usada.

5. Criação de novos desafios

Os próprios estudantes podem montar outros números para os colegas resolverem.

6. Níveis progressivos

Começar com mover 1 palito, depois 2 e 3 palitos.

Contribuições Pedagógicas

- Desenvolver perseverança diante de desafios;
- Estimular diferentes formas de pensar;

- Fortalecer a autonomia intelectual;
- Tornar a matemática mais atrativa;
- Trabalhar lógica de maneira divertida.

Resolução:

Na figura 31, apresentamos a solução do desafio, movendo apenas 2 palitos:

O dobro de 758 é 1516.

Figura 31: O dobro de 758 é 1516



Fonte: Toda Matéria site <https://www.todamateria.com.br/raciocinio-logico-exercicios/>

O Desafio dos Palitos transforma números em enigmas visuais e estimula o estudante a pensar além dos cálculos tradicionais. Ao mover apenas alguns palitos, o estudante aprende que a matemática também envolve criatividade, estratégia e observação.

23. Caça ao Tesouro Matemático

www.todamateria.com.br/ideias-de-gincanas-de-matematica-para-o-1-ano-do-fundamental/

O Caça ao Tesouro Matemático é uma atividade dinâmica em que os estudantes precisam resolver problemas matemáticos para descobrir pistas e avançar até encontrar um tesouro final. A cada desafio solucionado, o grupo recebe uma nova orientação, tornando a aprendizagem divertida e cheia de investigação.

Essa proposta estimula o trabalho em equipe, o raciocínio lógico e a aplicação prática dos conhecimentos matemáticos.

Objetivos de Aprendizagem

Com essa atividade, espera-se que os estudantes possam:

- Resolver problemas matemáticos com autonomia;
- Desenvolver o raciocínio lógico;
- Aplicar operações matemáticas em situações desafiadoras;
- Trabalhar cooperação e tomada de decisões em grupo;
- Ler, interpretar e seguir instruções;
- Desenvolver atenção e concentração;
- Utilizar estratégias para encontrar soluções;
- Aprender matemática de forma significativa e motivadora.

Conceitos Matemáticos Envolvidos

- Adição;
- Subtração;
- Multiplicação;
- Divisão;
- Problemas matemáticos;
- Sequências numéricas;
- Medidas;
- Geometria básica;
- Lógica matemática;
- Interpretação de dados.

Materiais Necessários

- Pistas impressas ou escritas em cartões;
- Lápis e papel;
- Calculadora (se necessário);
- Envelope ou caixa com o “tesouro”;
- Prêmio simbólico (livro, adesivos, marcador, medalha ou doces ou outros).

Organização da Turma

- Dividir a sala em grupos de **4 a 5 estudantes**.

Regras do Jogo

1. Cada grupo recebe a primeira pista.
 2. Para avançar, precisa resolver corretamente o desafio matemático.
 3. Ao acertar, recebe a próxima pista.
 4. Se errar, o grupo deve revisar e tentar novamente.
 5. Ganha o grupo que encontrar primeiro o tesouro ou completar corretamente todo o percurso no tempo determinado.
- Duração: Entre **30 e 45 minutos**.

Sugestões Pedagógicas

1. Adaptar por série

- **2º ano:** contas simples e números pequenos
- **3º ano:** multiplicação inicial
- **4º ano:** divisão e problemas
- **5º ano:** lógica e desafios mistos

2. Integrar com outros espaços escolares

Levar pistas para biblioteca, pátio ou corredores.

3. Trabalhar cooperação

Cada integrante pode ter uma função:

- leitor da pista;
- calculista;

- anotador;
- organizador;
- porta-voz.

4. Criar tema especial

Piratas, detetives, exploração espacial ou aventura matemática.

5. Produção pelos estudantes

Depois da atividade, os próprios estudantes criam novas pistas para outra turma.

Importância Pedagógica

- Aprendizagem ativa;
- Maior interesse pela matemática;
- Desenvolvimento da autonomia;
- Fortalecimento do trabalho em equipe;
- Aplicação prática dos conteúdos;
- Superação do medo de errar.

Exemplos de pistas

- **Pista 1:** “O próximo local está na soma de $12 + 8$.” (Resposta: 20)
- **Pista 2:** “Se você tem 15 maçãs e come 5, quantas sobram?” (Resposta: 10)
- **Pista 3:** “Qual é o próximo número depois de 27?” (Resposta: 28)

- **Pista 4:** “Qual é o dobro de 5?” (Resposta: 10)
- **Pista 5:** “Conte até 7, e vá até o local com esse número!” (Resposta: 7)
- **Pista 6:** “Se você tem 6 bolas e ganha mais 3, quantas tem agora?” (Resposta: 9)
- **Pista 7:** “Encontre o lugar com o número 14, o dobro de 7!” (Resposta: 14)
- **Pista 8:** “ $10 + 10$ é igual a quantos?” (Resposta: 20)
- **Pista 9:** “Pegue o número que vem depois de 30!” (Resposta: 31)
- **Pista 10:** “Você tem 20 balas e dá 8 a um amigo. Quantas ficam?” (Resposta: 12)
- **Pista 11:** “Qual é a metade de 10?” (Resposta: 5)
- **Pista 12:** “Soma 4 e 6 para encontrar a próxima pista!” (Resposta: 10)
- **Pista 13:** “Se você tem 9 lápis e dá 3, quantos ficam?” (Resposta: 6)
- **Pista 14:** “Encontre o número que vem depois de 50.” (Resposta: 51)
- **Pista 15:** “Qual é a soma de $3 + 7$?” (Resposta: 10)
- **Pista 16:** “Qual é o dobro de 8?” (Resposta: 16)
- **Pista 17:** “Se você tem 12 balões e estoura 4, quantos ficam?” (Resposta: 8)
- **Pista 18:** “Encontre o lugar com o número 2, a metade de 4.” (Resposta: 2)
- **Pista 19:** “O próximo local está na soma de $9 + 11$.” (Resposta: 20)
- **Pista 20:** “Você ganhou 5 moedas e tinha 5. Quantas têm agora?” (Resposta: 10)

O professor pode utilizar estas pistas ou adaptá-las conforme as necessidades de suas turmas.

Outro exemplo de pistas que podem ser utilizadas para encontrar o tesouro são resoluções de alguns problemas de lógica.

As 10 charadas sugeridas neste material foram retiradas do site Toda Matéria:

www.todamateria.com.br/charadas-matematicas/

1) Caminhando ao fim da tarde, uma senhora contou 20 casas em uma rua à sua direita. No regresso, ela contou 20 casas à sua esquerda. Quantas casas ela viu no total?

Resposta: A senhora viu 20 casas no total, porque a sua direita na ida é a sua esquerda na volta, ou seja, nos dois itinerários, ela viu e contou as mesmas casas, e não casas diferentes.

2) Há um pato entre dois patos, um pato atrás de um pato e um pato na frente de outro pato. De quantos patos estamos falando?

Resposta: 3

3) No meu jardim existem 3 pés de alface, 1 pé de coentro e 5 pés de couve. Quantos pés eu tenho no total?

Resposta: Eu, como a maior parte das pessoas, tenho 2 pés.

4) Meu avô tem 5 filhos, cada filho tem 3 filhos. Quantos primos eu tenho?

Resposta: Tenho 12 primos ($4 \cdot 3 = 12$), porque um dos filhos do meu avô é o meu pai, que tem 3 filhos (eu e meus 2 irmãos).

5) Quando eu tinha 8 anos, a minha irmã tinha a metade da minha idade. Agora que tenho 55 anos, com quantos anos minha irmã está?

Resposta: Minha irmã está com 51, porque se quando eu tinha 8 anos, ela tinha a metade, ou seja, 4 anos, temos 4 anos de diferença.

6) Em qual alternativa há três oitos, três zero?

- a) 88830
- b) 3830
- c) 888000
- d) 383000

Resposta: Alternativa a) 88830.

Dizer “três oitos” é o mesmo que 888. É diferente de dizer “três oito”, que é o mesmo que 38. Repare que a palavra “oito” está no plural na primeira opção, e no singular na segunda.

Da mesma forma, dizer “três zero” é o mesmo que 30. É diferente de dizer “três zeros”, que é o mesmo que 000.

7) Se a avó dividiu 20 balas entre as duas netas, cada neta recebeu 10 balas, ou seja, são dez para as duas (13h50).

- a) 10:02
- b) 13:50
- c) 20:02
- d) 8:02
- e) 12:50

Resposta: Alternativa b) 13:50.

8) Uma casa tem quatro cantos, cada canto tem um gato, cada gato vê três gatos. Quantos gatos há na casa?

Resposta: Quatro gatos, um em cada canto.

9) O que quanto mais curto for, mais rápido é?

Resposta: O tempo.

10) Num aquário viviam sete peixes. Dois morreram afogados. Quantos ficaram?

Resposta: Sete, porque peixe não morre afogado.

Os problemas 11 e 12 a seguir foram retirados do banco de questões para as Olimpíadas Mirim nos sites: Toda matéria.

www.todamateria.com.br/questoes-para-as-olimpiadas-de-matematica-nivel-ensino-fundamental-i/

www.todamateria.com.br/questoes-para-olimpiadas-mirim-2-obmep/

11) No dia 9, Carlos verificou o calendário para saber em que dia da semana cairia seu aniversário. Sua mãe lhe disse que faltam 20 dias, contando o dia 9, que é sábado. Qual dia da semana e data Carlos irá comemorar seu aniversário?

AGOSTO 2025						
DOM	SEG	TER	QUA	QUI	SEX	SÁB
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

Resposta: Quinta, dia 28

12) Contando 20 dias, incluindo o dia 9, temos que Carlos irá comemorar seu aniversário em uma quinta-feira, dia 28.

AGOSTO 2025						
DOM	SEG	TER	QUA	QUI	SEX	SÁB
					1	2
3	4	5	6	7	8	●
●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	29	30
31						

13) No restaurante Comida Legal, há dois tipos de assentos:



Sabendo que, ao todo, há 21 pés entre os assentos, quantos bancos com três pés e quantos bancos com quatro pés há no restaurante?

- A) 2 bancos com três pés e 3 bancos com quatro pés.
- B) 3 bancos com três pés e 3 bancos com quatro pés.
- C) 4 bancos com três pés e 3 bancos com quatro pés.
- D) 5 bancos com três pés e 2 bancos com quatro pés.
- E) 6 bancos com três pés e 1 banco com quatro pés.

Resposta:

Vamos resolver o problema passo a passo:

Total de pés é 21.

Resolver cada uma das opções fornecidas é uma estratégia possível de resolução

A) 2 bancos com três pés e 3 bancos com quatro pés:

$$3 \times 2 + 4 \times 3 = 6 + 12 = 18 \text{ (não é 21)}$$

B) 3 bancos com três pés e 3 bancos com quatro pés:

$$3 \times 3 + 4 \times 3 = 9 + 12 = 21 \text{ (essa opção está correta!)}$$

C) 4 bancos com três pés e 3 bancos com quatro pés:

$$3 \times 4 + 4 \times 3 = 12 + 12 = 24 \text{ (não está correta)}$$

D) 5 bancos com três pés e 2 bancos com quatro pés:

$$3 \times 5 + 4 \times 2 = 15 + 8 = 23 \text{ (não é 21)}$$

E) 6 bancos com três pés e 1 banco com quatro pés:

$$3 \times 6 + 4 \times 1 = 18 + 4 = 22 \text{ (não é 21)}$$

Portanto, a resposta correta é:

F) 3 bancos com três pés e 3 bancos com quatro pés.

Os jogos 24, 25 e 26 a seguir foram retirados do site: Toda Matéria www.todamateria.com.br/ideias-de-gincanas-de-matematica-para-o-1-ano-do-fundamental/

24. Corrida dos Problemas

A **Corrida dos Problemas** é uma atividade dinâmica em que os estudantes resolvem problemas matemáticos em sequência, buscando concluir todos os desafios corretamente no menor tempo possível. A proposta combina agilidade de raciocínio, trabalho colaborativo e resolução de problemas.

Por meio dessa atividade, os estudantes aprendem matemática de forma participativa, desenvolvendo estratégias e fortalecendo a cooperação entre colegas.

Objetivos de Aprendizagem

- Resolver problemas matemáticos com rapidez e precisão;
- Desenvolver o raciocínio lógico;
- Trabalhar em equipe de forma colaborativa;
- Organizar estratégias para solucionar desafios;
- Melhorar cálculo mental e escrito;
- Ler e interpretar situações-problema;
- Tomar decisões em grupo;
- Aprender matemática de forma motivadora.

Conteúdos Matemáticos Envolvidos

- Adição;
- Subtração;
- Multiplicação;
- Divisão;

- Problemas matemáticos;
- Sequências numéricas;
- Frações;
- Medidas;
- Geometria básica;
- Lógica matemática.

Materiais Necessários

- Envelopes numerados;
- Um problema matemático dentro de cada envelope;
- Papel para registros;
- Lápis;
- Cronômetro ou relógio.

Participantes:

- Dividir os estudantes em grupos de **4 participantes**.

Regras do Jogo

- 1.** Cada grupo inicia com o envelope número 1.
- 2.** O grupo abre o envelope e resolve o problema proposto.
- 3.** Após acertar, recebe ou procura o envelope seguinte.
- 4.** Os desafios devem ser resolvidos em ordem numérica.

- 5. Se errar, o grupo revisa a resposta antes de avançar.
- 6. Vence a equipe que concluir todos os envelopes corretamente no menor tempo.

Tempo Sugerido

- Entre 25 e 35 minutos.

Sugestões Pedagógicas

1. Adaptar por nível escolar

- **2º ano:** contas simples
- **3º ano:** multiplicação inicial
- **4º ano:** divisão e problemas
- **5º ano:** desafios mistos e lógica

2. Distribuir funções no grupo

Cada integrante pode assumir um papel:

- leitor do problema;
- calculista;
- anotador;
- conferente.

3. Rodízio de liderança

A cada envelope, um aluno diferente coordena o grupo.

4. Corrida cooperativa

Em vez de competição, toda a turma tenta bater o tempo coletivo.

5. Produção pelos estudantes

Os estudantes criam novos problemas para outra rodada.

6. Movimento pela sala

Espalhar os envelopes em diferentes locais para tornar a atividade mais ativa.

Sugestão de situações-problema:

A seguir há uma lista com 20 situações- problema envolvendo as operações de adição e subtração com números naturais.

Essas situações-problema podem ser substituídas por outras, conforme o objetivo de aprendizagem que se deseja alcançar com sua turma.

- Pedro tinha 12 balas. Ele comeu 5. Quantas balas restaram para ele?
- Maria ganhou 8 pirulitos no aniversário e depois ganhou mais 7 de presente. Quantos pirulitos ela tem agora?
- Ana tinha 20 figurinhas, mas perdeu 9. Com quantas figurinhas ela ficou?
- Carlos tinha 15 carrinhos de brinquedo. Ele ganhou mais 10 de presente. Quantos carrinhos ele tem agora?
- Paula tinha 30 lápis de cor e deu 12 para sua amiga. Quantos lápis sobraram com ela?

- Bruno encontrou 18 conchas na praia. Ele deu 7 para seu irmão. Quantas conchas ele ainda tem?
- Sofia tinha 25 adesivos e comprou mais 15. Quantos adesivos ela tem agora?
- Lucas tinha 40 bolinhas de gude. Ele perdeu 14 no recreio. Quantas bolinhas de gude ele tem agora?
- Tiago tinha 50 bolinhas e deu 20 para seu primo. Quantas bolinhas sobraram com ele?
- Lara tinha 28 botões para um projeto escolar e ganhou mais 12. Quantos botões ela tem agora?
- Beatriz tinha 19 chocolates e deu 9 para seus amigos. Quantos chocolates sobraram?
- João tinha 17 lápis e comprou mais 5 na papelaria. Quantos lápis ele tem agora?
- Fernanda comprou 36 adesivos e deu 10 para sua amiga. Quantos adesivos sobraram?
- Felipe tinha 23 carrinhos, mas perdeu 8 no parque. Quantos carrinhos sobraram?
- Julia tinha 15 livros e ganhou mais 10 de presente. Quantos livros ela tem agora?
- Daniela tinha 20 marcadores de texto e deu 7 para sua amiga. Quantos marcadores ela tem agora?

- Ricardo coleciona moedas. Ele tinha 42 moedas e perdeu 12. Quantas moedas ele tem agora?
- Isabel tinha 35 bolas e perdeu 15 no recreio. Com quantas bolas ela ficou?
- Eduardo tinha 30 brinquedos, mas deu 10 para seu primo. Quantos brinquedos sobraram com ele?
- Marcela tinha 24 flores e comprou mais 16. Quantas flores ela tem agora?

Esses problemas podem ser impressos e colocados nos envelopes, prontos para a atividade. Eles incentivam a prática de adição e subtração em um contexto de colaboração e agilidade.

25. Estafeta dos Números

www.educacaofisicaa.com.br/2024/08/estafetas-e-exercicios-para-melhorar.html

Estafeta é uma corrida de revezamento (ou corrida de estafetas), onde membros de uma equipe passam um objeto uns aos outros, comum na Educação Física para desenvolver habilidades, tais como o aprimoramento de habilidades motoras essenciais como velocidade e coordenação.

Enquanto correm para buscar desafios e resolver operações, os alunos aprendem de forma ativa, dinâmica e motivadora.

Além disso, possibilitam que os estudantes cooperem entre si, ajudando os estudantes a trabalharem em grupo para o desenvolvimento de habilidades sociais e de comunicação.

Objetivos de Aprendizagem

- Resolver cálculos com rapidez e precisão;
- Desenvolver raciocínio lógico-matemático;
- Praticar operações básicas;
- Melhorar atenção e concentração;
- Trabalhar cooperação e espírito de equipe;
- Desenvolver coordenação motora e agilidade;
- Respeitar regras e turnos;
- Aprender matemática de forma prazerosa.

Conceitos Matemáticos Envolvidos

- Adição;
- Subtração;
- Multiplicação;
- Divisão;
- Cálculo mental;
- Problemas matemáticos simples;
- Sequências numéricas;
- Comparação de resultados.

Materiais Necessários

- 2 cadeiras posicionadas à frente da sala ou no pátio;
- Pilhas de cartões com problemas matemáticos;
- Papel e lápis para registros (opcional);
- Cronômetro ou relógio.

Organização

Dividir a turma em duas equipes com número semelhante de participantes.

Tempo sugerido: 20 minutos

Regras do Jogo

1. Cada equipe forma uma fila.
2. Ao sinal do professor, o primeiro estudante de cada fila corre até a cadeira correspondente.
3. Pega um cartão com desafio matemático.
4. Resolve o problema.
5. Após responder, corre de volta e entrega a vez ao próximo colega.
6. O próximo participante repete o processo com novo cartão.
7. Vence a equipe que terminar primeiro **com todas as respostas corretas**.

Exemplos de Cartões

- Qual é o resultado de $12 + 15$?
- Quanto é $9 - 4$?
- Quanto é 6×3 ?
- Quanto é $20 \div 5$?
- Complete: 2, 4, 6, ___

Sugestões Pedagógicas

1. Adaptar por ano escolar

- **1º e 2º ano:** adição e subtração simples
- **3º ano:** multiplicação inicial
- **4º e 5º ano:** divisão e problemas mistos

2. Incluir desafios variados

Misturar contas, problemas escritos e sequências numéricas.

3. Rodízio de funções

Um estudante corre, outro confere, outro registra.

4. Ambiente externo

Realizar no pátio ou quadra para maior movimento.

5. Versão cooperativa

Toda a turma tenta bater o próprio tempo coletivo.

6. Reflexão final

Após o jogo, discutir estratégias usadas pelas equipes.

Contribuições

Essa atividade contribui para:

- Aprendizagem ativa e divertida;
- Integração entre Matemática e Educação Física;
- Desenvolvimento motor e cognitivo;
- Maior motivação para aprender;
- Trabalho em equipe;
- Segurança nos cálculos básicos.

26. Caça às Formas

O Caça às Formas é uma atividade lúdica que auxilia as crianças a reconhecer, identificar e diferenciar figuras geométricas planas e não planas. Por meio da exploração do espaço da sala ou do pátio, os estudantes procuram formas escondidas e aprendem conceitos básicos de geometria de maneira divertida e significativa.

Essa proposta estimula o movimento, a observação, o trabalho em equipe e o raciocínio espacial.

Objetivos de Aprendizagem

- Identificar figuras geométricas planas;
- Reconhecer sólidos geométricos (figuras não planas);
- Diferenciar formas bidimensionais e tridimensionais;
- Observar características das figuras;
- Desenvolver percepção visual e espacial;
- Trabalhar cooperação em grupo;
- Seguir instruções e regras;
- Aprender geometria de forma prática e divertida.

Conceitos Matemáticos Envolvidos

Durante a atividade, os estudantes exploram:

Figuras Planas (2D)

- Círculo

- Quadrado
- Triângulo
- Retângulo

Figuras Não Planas / Sólidos Geométricos (3D)

- Cubo
- Esfera
- Cone
- Cilindro
- Paralelepípedo

Outros Conceitos

- Lados;
- Vértices;
- Faces;
- Curvas e superfícies;
- Comparação de formas;
- Localização espacial.

Materiais Necessários

Figuras Planas

Recortes em cartolina ou papelão:

- círculos;
- quadrados;
- triângulos;

- retângulos.

Objetos Tridimensionais

- bolas (esfera);
- cubos de brinquedo;
- pequenas caixas retangulares (paralelepípedo);
- cones de papel;
- latas (cilindro);
- blocos geométricos.

Outros Materiais

- Cestas, caixas ou sacolas para coleta;
- Espaço da sala ou pátio.

Organização

Dividir os estudantes em grupos de 3 a 5 crianças.

Regras do Jogo

- 1.** O professor espalha as figuras pelo ambiente.
- 2.** Antes de iniciar, apresenta exemplos de figuras planas e não planas.
- 3.** Cada grupo recebe uma cesta de coleta.
- 4.** Ao sinal do professor, os grupos começam a procurar as formas distribuídas pelo ambiente e as colocam na sua “cesta de coleta”.

5. Cada equipe deve coletar a quantidade solicitada.

Exemplo:

- 3 figuras planas
 - 2 figuras não planas
- 6.** Após o tempo determinado, todos retornam.
- 7.** O grupo apresenta os objetos encontrados e explica suas escolhas.

Tempo Sugerido

- Entre **20 e 30 minutos**.

Desafios Extras

Para aumentar o nível da atividade, o professor pode dar pistas como:

- Procurem uma figura plana com **3 lados**.
- Encontrem uma forma que **parece uma bola**.
- Busquem uma figura com **4 lados iguais**.
- Procurem um sólido com **faces quadradas**.

Sugestões Pedagógicas

1. Adaptar por faixa etária

- **Educação Infantil:** reconhecer formas básicas.
- **1º e 2º ano:** nomear figuras.

- **3º ao 5º ano:** analisar vértices, faces e propriedades.

2. Usar objetos reais

Explorar formas presentes na escola: relógio, porta, caixa, lata.

3. Registro desenhado

Após o jogo, pedir que desenhem as formas encontradas.

4. Construção de formas

Montar sólidos com palitos e massinha.

5. Competição saudável


Vence o grupo que encontrar tudo corretamente.

6. Versão cooperativa

Toda a turma busca completar uma coleção coletiva.

Contribuições:

- Desenvolvimento do pensamento geométrico;
- Ampliação do vocabulário matemático;
- Observação do espaço ao redor;
- Aprendizagem concreta e significativa;
- Integração entre movimento e matemática;
- Participação ativa dos estudantes.



O Caça às Formas é uma excelente proposta para ensinar geometria de maneira divertida e participativa. Ao procurar, tocar, comparar e nomear figuras, os estudantes constroem conhecimentos matemáticos importantes de forma natural e prazerosa.

27. Jogo Mancala

rhmp.com.br/index.php/RHMP/article/view/123

O **Mancala** é um jogo tradicional de origem africana, considerado um dos jogos mais antigos do mundo. Ele é conhecido em diferentes países e apresenta várias versões, mantendo sempre sua essência baseada em estratégia, contagem e tomada de decisões.

O nome Mancala é considerado um jogo de estratégia, raciocínio lógico e contagem, está relacionado à ideia de **movimentar** ou **semear**, pois durante a partida os jogadores distribuem sementes, pedras ou feijões entre as cavidades do tabuleiro.

Este jogo faz parte de uma família de cerca de 200 jogos denominados Mancala, que, na sua variedade, ficou conhecido como o “jogo nacional da África”. A palavra Mancala origina-se do árabe *naqaala* que significa mover (MEC, 2007, p. 27).

O **jogo Mancala** é um patrimônio cultural ligado à história e à ancestralidade afrodescendente no Brasil, que também pode ser utilizado no ensino da Matemática. Sua presença nas escolas contribui para o cumprimento das Leis **10.639/03** e **11.645/08**, que tornam obrigatório o ensino da História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena na Educação Básica no Brasil. Dessa forma, o uso do Mancala em sala de aula permite valorizar a diversidade cultural ao mesmo tempo em que promove aprendizagens matemáticas significativas.

Objetivos de aprendizagem

O principal objetivo do Mancala é **capturar o maior número de peças** (sementes, feijões ou pedrinhas) ao final da partida. Para isso, o jogador precisa pensar estrategicamente, prever movimentos e planejar jogadas futuras.

Além do objetivo competitivo, o jogo também favorece o desenvolvimento de diversas habilidades cognitivas e sociais, como:

- Atenção e concentração;
- Planejamento e tomada de decisões;
- Respeito às regras;
- Paciência e espera da vez;
- Estratégia e antecipação de jogadas.

Conceitos matemáticos envolvidos

O Mancala é um excelente recurso para o ensino da Matemática, pois estimula:

- o raciocínio lógico;
- o pensamento estratégico;
- a concentração;
- a antecipação de jogadas;
- o cálculo mental;
- a contagem e recontagem;
- a resolução de problemas;
- a tomada de decisões.

Durante o jogo, os estudantes precisam analisar suas possibilidades de jogada e prever as ações do adversário. Para isso, utilizam operações matemáticas básicas,

principalmente a adição e a contagem, ao distribuir e calcular quantidades de peças em cada rodada.

Na família de jogos Mancala, os jogadores têm a oportunidade de utilizar seu pensamento estratégico e o raciocínio lógico matemático, ao serem desafiados a tomar decisões que garantam sua vitória. Para isso, eles utilizam das operações matemáticas básicas, por meio do cálculo mental, para avaliarem suas possíveis jogadas e de seus oponentes a cada rodada, além de refletirem sobre as melhores decisões em cada situação ao longo do jogo (Souza *et al*, 2024, p. 7 - 8).

O Mancala é um recurso pedagógico que auxilia no ensino da Matemática, especialmente nos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental. Entre os conteúdos que podem ser explorados, destacam-se:

1. Contagem e sequência numérica

Ao distribuir os feijões nas cavidades, os estudantes contam oralmente e reconhecem a sequência dos números.

2. Adição e subtração

Durante o jogo, é necessário somar peças acumuladas e subtrair peças retiradas das casas.

3. Agrupamentos e repartição

Os estudantes percebem ideias de divisão e distribuição igualitária ao espalhar as peças.

4. Estratégia e raciocínio lógico

Os jogadores analisam possibilidades, antecipam consequências e elaboram estratégias.

5. Comparação de quantidades

Ao final, comparam quem possui mais ou menos peças capturadas.

6. Resolução de problemas

Cada jogada gera situações-problema que exigem decisão rápida e pensamento matemático.

Regras básicas do Mancala

Materiais:

- 1 tabuleiro com 12 cavidades pequenas e 2 maiores (depósitos);
- 48 feijões, sementes ou pedrinhas;
- 2 jogadores.

Figura 32: Exemplo de um tabuleiro, chamado Kalah



Fonte: Souza *et al* (2024, p. 7 - 8).

Organização inicial:

- Colocar 4 feijões em cada cavidade pequena.
- Cada jogador fica com 6 cavidades à sua frente e um depósito ao lado direito.

Como jogar:

- 1.** O jogador escolhe uma de suas cavidades e pega todos os feijões dela.
- 2.** Distribui um feijão em cada cavidade seguinte, no sentido anti-horário.
- 3.** Se passar pelo próprio depósito, coloca um feijão nele.
- 4.** Não coloca feijão no depósito do adversário.
- 5.** Se o último feijão cair no próprio depósito, joga novamente.

6. Se o último feijão cair em uma casa vazia do seu lado, captura os feijões da casa oposta e coloca no depósito.
7. O jogo termina quando um dos lados ficar sem peças para jogar.
8. Vence quem tiver mais feijões no depósito.

Material alternativo: Mancala com recicláveis

É possível confeccionar o Mancala com materiais simples e de baixo custo, tornando a atividade ainda mais interessante.

Materiais necessários:

- 1 caixa de ovos (com 12 espaços);
- 2 potes de margarina ou copos grandes (depósitos laterais);
- 48 feijões (ou tampinhas, sementes, pedrinhas);
- Cola ou fita adesiva;
- Tinta ou papel colorido para decorar.

Montagem:

1. Utilize a caixa de ovos como as 12 cavidades pequenas.
2. Cole ou posicione um pote de margarina em cada extremidade para servir como depósitos.

3. Distribua 4 feijões em cada espaço da caixa.

4. O tabuleiro está pronto para jogar.

Importância pedagógica

O Mancala valoriza a cultura africana, podendo também ser trabalhado de forma interdisciplinar com História e Cultura Afro-brasileira (Lei 10.639/03). Além disso, promove aprendizagem ativa, cooperação e desenvolvimento do pensamento matemático de forma prazerosa.

Podem ser promovidos campeonatos do jogo Mancala entre os estudantes de uma turma ou competições em toda a escola. A seguir uma foto de um tabuleiro confeccionado com materiais simples e recicláveis.

Figura 33: Tabuleiro com materiais reciclados



Fonte: Arquivo pessoal da Equipe

28. Jogo Matemático: Passa ou Resolve

Um jogo inspirado no **Passa ou Repassa**, com perguntas rápidas, desafios matemáticos e raciocínio lógico para crianças dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Essa sugestão de jogo foi elaborada pela equipe da Expedição Matemática 2026.

Objetivo do Jogo

Acumular o maior número de pontos resolvendo desafios de matemática e lógica.

Participantes

- 2 equipes (ou mais)
- 3 a 6 jogadores por equipe

Materiais

- Cartões de perguntas
- Quadro para marcar pontos
- Campainha ou palmas para responder
- Cronômetro (opcional)

Regras do Jogo

1ª Rodada – Responde ou Passa

- O professor lê uma pergunta para a Equipe A.

- A equipe tem **15 segundos** para responder.
- Se errar ou não souber, pode dizer **PASSA**.
- A pergunta vai para a Equipe B.
- Se acertar: **10 pontos**

2ª Rodada – Repassa

- A pergunta vai para uma equipe.
- Se não souber, pode dizer **REPASSA**.
- A outra equipe responde.
- Se acertar: **15 pontos**

3ª Rodada – Desafio Relâmpago

- Quem bater primeiro responde.
- Se errar, a outra equipe tenta.
- Vale **20 pontos**

Cartões de Perguntas

+ Adição

1. Ana tinha 5 balas e ganhou mais 4. Quantas balas ela tem agora?
9
2. Em uma caixa há 12 lápis e colocaram mais 6. Quantos lápis há agora?
18

— Subtração

3. Pedro tinha 15 figurinhas e perdeu 7. Quantas sobraram?
8
4. Havia 20 bolas no cesto. Tiraram 9. Quantas ficaram?
11

× Multiplicação

5. Há 4 mesas com 3 cadeiras cada. Quantas cadeiras ao todo?
12
6. Um pacote tem 5 balas. Quantas balas há em 3 pacotes?
15

÷ Divisão

7. 12 doces foram divididos entre 3 crianças. Quantos doces para cada uma?
4
8. 20 lápis foram separados em 5 caixas iguais. Quantos lápis em cada caixa?
4

Raciocínio Lógico

9. Tenho quatro patas, mas não ando. Sirvo para sentar. O que sou?

Cadeira

10. Se hoje é terça-feira, que dia será amanhã?

Quarta-feira

11. Qual número vem depois do 29?

30

12. Qual número está faltando: 2, 4, 6, __, 10

8

13. Maria é mais alta que Joana. Joana é mais alta que Bia. Quem é a mais baixa?

Bia

14. Quantos lados tem um triângulo?

3

Final do Jogo

Ganha a equipe com mais pontos.

Rodada Extra (Torta na Cara sem torta)

Quem errar faz um desafio divertido:

- cantar uma música

- pular 5 vezes
- imitar animal
- bater palmas contando até 10

Use estas cartas extras para deixar o jogo mais divertido e variado.

+ Adição

1. João tinha 8 carrinhos e ganhou 7. Quantos carrinhos ele tem agora?
15
2. Em uma sala há 14 estudantes e chegaram mais 5. Quantos estudantes ficaram?
19
3. Uma caixa tem 9 lápis e outra tem 6. Quantos lápis ao todo?
15

— Subtração

4. Maria tinha 18 figurinhas e deu 9 para a amiga. Quantas sobraram?
9
5. Em uma cesta havia 25 maçãs. Comeram 10. Quantas restaram?
15
6. Pedro tinha 30 reais e gastou 12. Quanto sobrou?
18

× Multiplicação

7. Há 3 caixas com 6 brinquedos em cada. Quantos brinquedos há ao todo?

18

8. Um ônibus tem 4 fileiras com 5 bancos. Quantos bancos há?

20

9. Cada pacote tem 7 balas. Quantas balas há em 2 pacotes?

14

÷ Divisão

10. 16 lápis foram divididos entre 4 crianças. Quantos para cada?

4

11. 24 balas foram separadas em 6 saquinhos. Quantas balas em cada?

4

12. 15 bolas foram colocadas em 3 caixas iguais. Quantas em cada?

5

Raciocínio Lógico

13. O que pesa mais: 1 kg de algodão ou 1 kg de ferro?

Pesam igual

14. Se ontem foi domingo, que dia é hoje?

Segunda-feira

15. Qual número está faltando: 5, 10, 15, __, 25

20

16. Tenho ponteiros e mostro as horas. O que sou?

Relógio

17. Quantos lados tem um quadrado?

4

18. Se há 3 gatos e cada gato tem 4 patas, quantas patas há ao todo?

12

Desafios Divertidos

19. Pule contando até 10.

20. Bata palmas 5 vezes bem rápido.

21. Imita um gato por 5 segundos.

22. Fale o alfabeto até a letra M.

23. Diga 3 frutas em 5 segundos.

24. Fique em um pé só por 10 segundos.

⚡ Rodada Relâmpago

25. Quanto é $2 + 2 \times 3$?

8

26. Quanto é metade de 10?

5






27. Quanto falta para 20 chegar em 30?




10

28. Qual vem antes do 100?

99

A seguir elaboramos alguns modelos de cartas com perguntas matemáticas, situações- problema com as quatro operações, problemas de lógica, cartas com os desafios divertidos que são as tarefas e os desafios relâmpagos.

01 ADIÇÃO Ana tinha 5 balas e ganhou mais 4. Quantas balas ela tem agora? 	02 ADIÇÃO Em uma caixa há 12 lápis e colocaram mais 6. Quantos lápis há agora? 	03 ADIÇÃO João tinha 8 carrinhos e ganhou 7. Quantos carrinhos ele tem agora? 	04 ADIÇÃO Em uma sala há 14 alunos e chegaram mais 5. Quantos alunos ficaram? 	05 ADIÇÃO Uma caixa tem 9 lápis e outra tem 6. Quantos lápis ao todo? 
---	--	---	---	---

06 SUBTRAÇÃO Pedro tinha 15 figurinhas e perdeu 7. Quantas sobraram? 	07 SUBTRAÇÃO Havia 20 bolas no cesto. Tiraram 9. Quantas ficaram? 	08 SUBTRAÇÃO Maria tinha 18 figurinhas e deu 9 para a amiga. Quantas sobraram? 
--	---	--

11 MULTIPLICAÇÃO

Há 4 mesas com 3 cadeiras cada. Quantas cadeiras ao todo?

**12 MULTIPLICAÇÃO**

Um pacote tem 5 balas. Quantas balas há em 3 pacotes?

**13 MULTIPLICAÇÃO**

Há 3 caixas com 6 brinquedos em cada. Quantos brinquedos há ao todo?

**14 MULTIPLICAÇÃO**

Um ônibus tem 4 fileiras com 5 bancos. Quantos bancos há?

**15 MULTIPLICAÇÃO**

Cada pacote tem 7 balas. Quantas balas há em 2 pacotes?

**16 DIVISÃO**

12 doces foram divididos entre 3 crianças. Quantos doces para cada uma?

**17 DIVISÃO**

20 lápis foram separados em 5 caixas iguais. Quantos lápis em cada caixa?

**18 DIVISÃO**

16 lápis foram divididos entre 4 crianças. Quantos para cada?

**20 DIVISÃO**

15 bolas foram separadas em 3 saquinhos. Quantas balas em cada?

**51 MULTIPLICAÇÃO**

$2 \times 3 =$
quanto?

**52 MULTIPLICAÇÃO**

$3 \times 4 =$
quanto?

**53 MULTIPLICAÇÃO**

$4 \times 5 =$
quanto?

**54 MULTIPLICAÇÃO**

$5 \times 6 =$
quanto?

**55 MULTIPLICAÇÃO**

$6 \times 7 =$
quanto?

**61 DIVISÃO**

$6 \div 2 =$
quanto?

**62 DIVISÃO**

$8 \div 2 =$
quanto?

**63 DIVISÃO**

$10 \div 2 =$
quanto?









**64 DIVISÃO**





$12 \div 3 =$
quanto?






**65 DIVISÃO**

$15 \div 5 =$
quanto?



56 MULTIPLICAÇÃO $7 \times 8 =$ quanto? 	58 MULTIPLICAÇÃO $8 \times 9 =$ quanto? 	59 MULTIPLICAÇÃO $9 \times 3 =$ quanto? 	60 MULTIPLICAÇÃO $4 \times 8 =$ quanto? 
66 DIVISÃO $18 \div 3 =$ quanto? 	67 DIVISÃO $20 \div 4 =$ quanto? 	68 DIVISÃO $27 \div 3 =$ quanto? 	70 DIVISÃO $30 \div 5 =$ quanto? 

21 LÓGICA Tenho quatro patas, mas não ando. Sirvo para sentar. O que sou? 	22 LÓGICA Se hoje é terça-feira, que dia será amanhã? 	23 LÓGICA Qual número vem depois do 29? 29	24 LÓGICA Qual número está faltando: 2, 4, 6, __, 10 	25 LÓGICA Maria é mais alta que Joana. Joana é mais alta que Bia. Quem é a mais baixa? 
--	--	--	--	---

71 LÓGICA Qual é a próxima letra? A, B, C, D, __ 	72 LÓGICA Qual é a próxima letra? J, K, L, M, __ 	73 LÓGICA Qual é a próxima letra? Q, R, S, T, __ 	74 LÓGICA Complete a sequência: 2, 4, 6, 8, __ 	75 LÓGICA Complete a sequência: 10, 20, 30, __ 
--	--	--	--	--

81 DESAFIO

Pule contando até 10!



82 DESAFIO

Bata palmas 5 vezes bem rápido!



83 DESAFIO

Imite um gato por 5 segundos!



84 DESAFIO

Fale o alfabeto até a letra M!

ABC

85 DESAFIO

Diga 3 frutas em 5 segundos!



86 DESAFIO

Fique em um pé só por 10 segundos!



87 DESAFIO

Diga 2 animais que começam com B!



89 DESAFIO

Conte de 1 até 20 sem errar!

1 2 3

89 DESAFIO

Faça uma careta engraçada!



91 RELÂMPAGO

Quanto é $2 + 2 \times 3$?



92 RELÂMPAGO

Quanto é $(10 - 4) + 6$?



93 RELÂMPAGO

Quanto é $5 \times 2 + 3$?



94 RELÂMPAGO

Quanto é $20 \div 4 + 5$?



95 RELÂMPAGO

Quanto é $7 + 3 \times 2$?



96 RELÂMPAGO

Quanto é $15 - 3 \times 2$?



97 RELÂMPAGO

Metade de 14 é?



99 RELÂMPAGO

Qual é o dobro de 9?



100 RELÂMPAGO

Qual vem antes do 100?



29. Tangram: aprendendo geometria com criatividade e raciocínio lógico

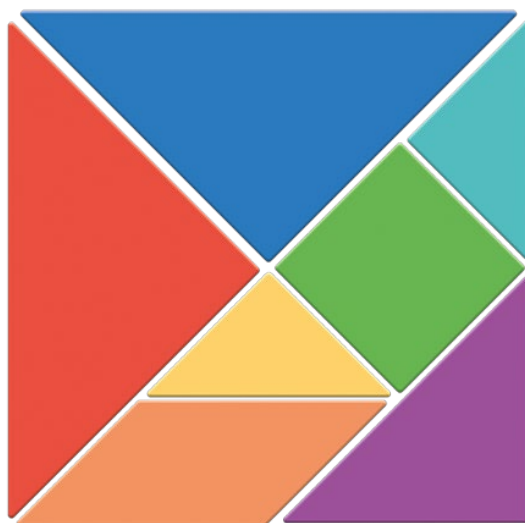
www.geniol.com.br/raciocinio/tangram/#google_vignette

O **Tangram** é um tradicional quebra-cabeça de origem chinesa formado por **7 peças geométricas**. Essas peças podem ser reorganizadas para formar inúmeras figuras, como animais, objetos, pessoas, letras e formas abstratas.

As sete peças são:

- 2 triângulos grandes
- 1 triângulo médio
- 2 triângulos pequenos
- 1 quadrado
- 1 paralelogramo

Figura 34: O quebra-cabeça Tangram



Fonte: Open AI

Acredita-se que o Tangram surgiu na China durante a dinastia Song (960–1279 d.C.) e se espalhou pelo mundo como um jogo educativo e desafiador.

O Tangram deve ser utilizado nas escolas por favorecer o pensamento lógico, a criatividade e a aprendizagem da geometria.

Objetivos de Aprendizagem

- Reconhecer e nomear figuras geométricas planas;
- Desenvolver raciocínio lógico;
- Resolver problemas por tentativa e estratégia;
- Estimular criatividade e imaginação;
- Trabalhar percepção visual e espacial;
- Compor e decompor figuras;
- Desenvolver concentração e persistência;
- Aprender matemática de forma lúdica.

Conceitos Matemáticos Envolvidos

Geometria Plana

- Triângulo;
- Quadrado;
- Paralelogramo;
- Lados;
- Vértices;
- Ângulos.

Outros Conceitos

- Simetria;
- Área;
- Fração do todo;
- Composição e decomposição de figuras;
- Rotação;
- Translação;
- Noção espacial;
- Resolução de problemas.

Regras do Jogo

- 1.** Utilizar as **7 peças do Tangram**.
- 2.** As peças devem ser encaixadas sem sobreposição.
- 3.** Todas as peças devem ser usadas, salvo orientação diferente do professor.
- 4.** O desafio consiste em formar figuras propostas.
- 5.** As peças podem ser giradas e mudadas de posição.

6. Vence o desafio quem conseguir montar corretamente ou criar novas figuras.

Exemplos de Desafios

Formar figuras conhecidas

- gato
- peixe
- casa
- barco
- árvore

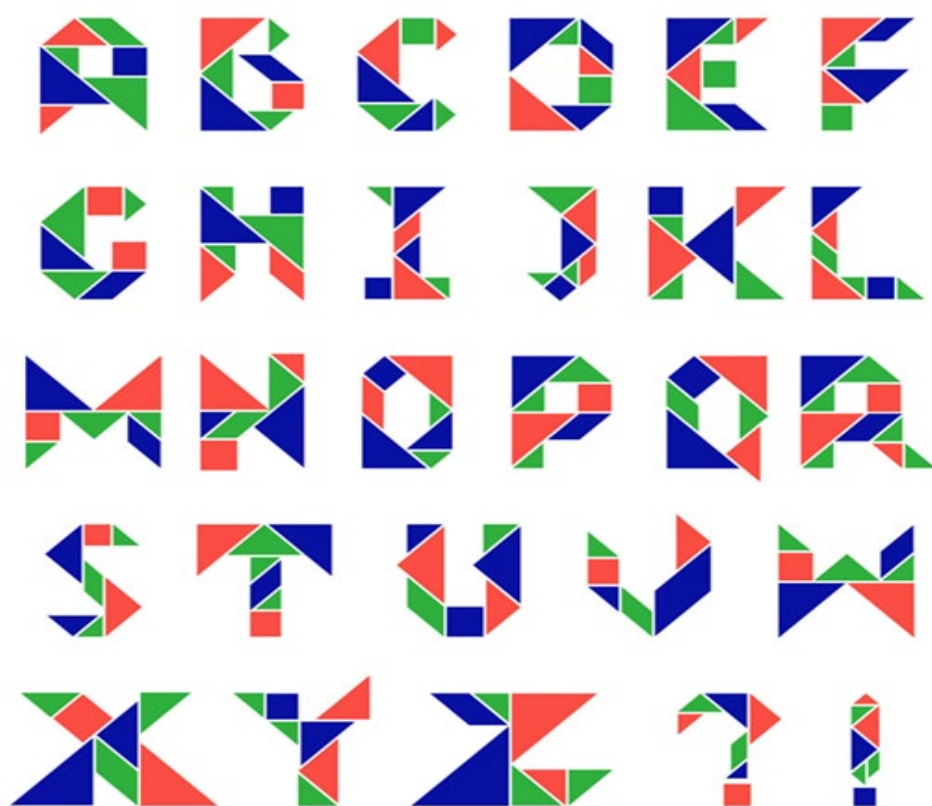
Montar letras do alfabeto

Cada letra pode ser construída utilizando um Tangram completo.

Exemplo:

Para escrever o nome **Bia**, serão necessários **3 Tangrams completos**, um para cada letra.

Figura 35: Alfabeto com o Tangram

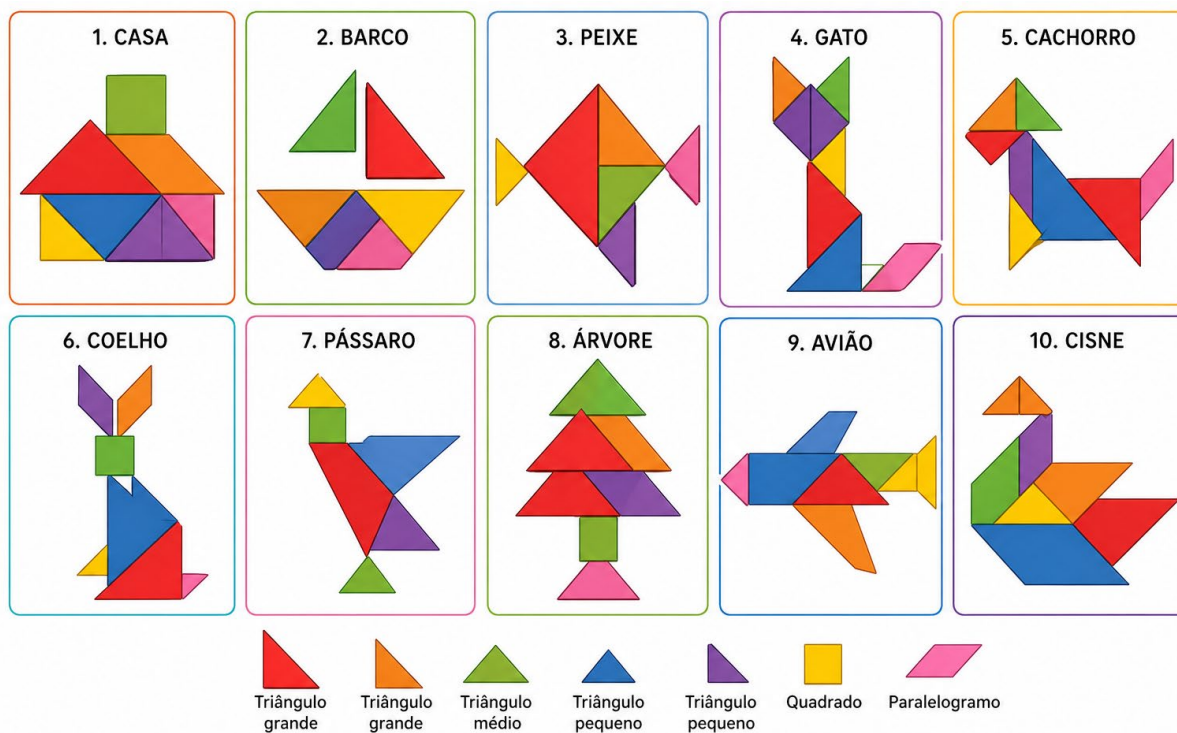


Fonte: Open AI

Criar figuras livres

Inventar personagens, objetos ou paisagens.

Figura 35: Algumas figuras que podem ser montados com o Tangram



Fonte: Open AI

Sugestões Pedagógicas

1. Educação Infantil e Anos Iniciais

- Reconhecer formas;
- Montar figuras simples;
- Trabalhar cores e tamanhos.

2. Ensino Fundamental

- Classificar polígonos;
- Comparar áreas;
- Trabalhar simetria;

- Resolver desafios mais complexos.

3. Produção artística

Criar cenas e contar histórias com as figuras montadas.

4. Trabalho em duplas

Os estudantes resolvem juntos e discutem estratégias.

5. Tangram gigante

Montar peças grandes em EVA ou cartolina para uso coletivo.

6. Desafio cronometrado

Quem monta determinada figura no menor tempo.

Contribuições do Tangram

O Tangram estimula diferentes habilidades cognitivas, pois ativa tanto o pensamento lógico quanto a criatividade.

Entre os principais benefícios de utilizar o Tangram estão:

- Exercita a resolução de problemas;
- Estimula o planejamento;
- Desenvolve criatividade;
- Melhora a percepção espacial;
- Favorece a coordenação motora fina;

- Amplia a concentração;
- Incentiva diferentes estratégias de solução.

30. Jogo da Reta numérica

O Jogo da Reta Numérica da Multiplicação é uma atividade lúdica que auxilia os estudantes no desenvolvimento do cálculo mental e na compreensão da multiplicação por meio do uso de dados e de uma reta numérica.

Durante o jogo, os participantes lançam dois dados, multiplicam os números sorteados e marcam seus nomes no resultado correspondente da reta numérica. Ao final de várias rodadas, somam os pontos conquistados e vence quem obtiver a maior pontuação.

Objetivos de Aprendizagem

- Desenvolver cálculo mental;
- Praticar a multiplicação de forma divertida;
- Compreender relações numéricas;
- Comparar quantidades e pontuações;
- Identificar números na reta numérica;
- Trabalhar raciocínio lógico;
- Aprender a seguir regras e esperar a vez;
- Desenvolver estratégias durante o jogo.

Conceitos Matemáticos Envolvidos

- Multiplicação;
- Adição (soma final dos pontos);
- Maior e menor;

- Antecessor e sucessor;
- Ordem crescente e decrescente;
- Localização na reta numérica;
- Cálculo mental;
- Comparação de resultados.

Materiais Necessários

- 2 dados comuns;
- 1 reta numérica numerada de 1 a 36;
- Lápis ou caneta;
- Papel para registrar pontos (opcional).

Por que a reta vai até 36?

Porque o maior resultado possível ao multiplicar dois dados é:

$$6 \times 6 = 36$$

Regras do Jogo

- 1.** Cada participante escolhe um símbolo, cor ou escreve seu nome.
- 2.** Na sua vez, o jogador lança os dois dados.
- 3.** Multiplica os números sorteados.
- 4.** Localiza o resultado na reta numérica.
- 5.** Marca seu nome ou símbolo sobre esse número.
- 6.** O jogo segue por várias rodadas definidas pelo professor.



Final da partida

7. Ao término das rodadas, cada jogador soma os pontos obtidos.

8. Vence quem tiver a maior soma total.

Exemplo de Jogada

O jogador lança:

 4 e  5

Calcula: $4 \times 5 = 20$

Então marca seu nome no número 20 da reta numérica.

Sugestões Pedagógicas

1. Trabalhar em duplas

Os colegas podem conferir juntos os cálculos.

2. Nível progressivo

Começar com 1 dado e depois usar 2 dados.

3. Explorar a reta numérica

Perguntar:

- Qual é o antecessor de 20?
- Qual é o sucessor de 20?
- O 20 é maior ou menor que 18?

4. Registrar multiplicações

Anotar todas as contas feitas durante a partida.

5. Competição saudável

Realizar campeonato entre grupos.

6. Versão cooperativa

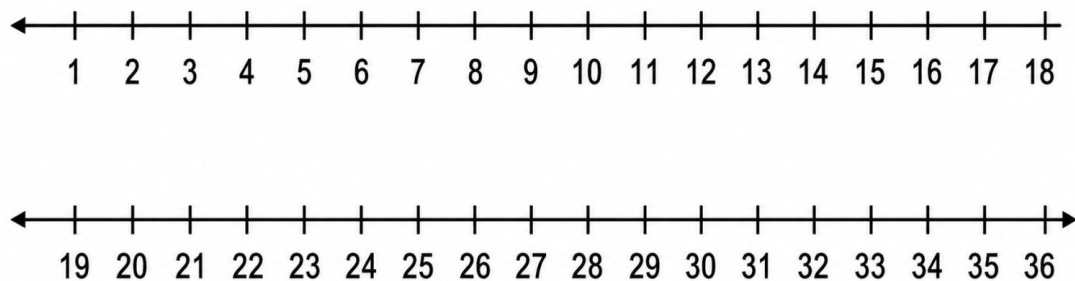
Toda a turma tenta alcançar determinada pontuação total.

Contribuições do jogo

Esse jogo contribui para:

- Memorização da tabuada;
- Agilidade no cálculo mental;
- Compreensão da reta numérica;
- Aprendizagem significativa;
- Participação ativa dos estudantes;
- Desenvolvimento do raciocínio lógico.

Figura 36: Reta numérica



Fonte: Elaborado pela Equipe da Expedição Matemática (2026)

31. Avançando com o resto

Os jogos 31 e 32: Avançando o resto e Jogo da Memória dos racionais são adaptados do material da Fundação Bradesco do site:

<https://jucienebertoldo.wordpress.com/wp-content/uploads/2012/11/coletc3a2nea-de-jogos-e-materiais-manipulc3a1veis.pdf>

O jogo **Avançando com o Resto** é uma proposta lúdica que favorece a aprendizagem da divisão, da multiplicação e do cálculo mental. Durante a brincadeira, os estudantes analisam restos de divisões, tomam decisões estratégicas e desenvolvem o raciocínio lógico de forma divertida e colaborativa.

Objetivos de Aprendizagem

- Compreender o significado da **divisão exata** e da **divisão com resto**;
- Identificar o papel do **0**, do **1** e do **resto** em uma divisão;
- Desenvolver estratégias de **cálculo mental** envolvendo multiplicação e divisão;
- Perceber relações de **divisibilidade** entre números;
- Exercitar o raciocínio lógico e a tomada de decisões;
- Trabalhar cooperação, respeito às regras e participação em grupo.

Conteúdos Matemáticos Envolvidos

- Divisão e resto;
- Multiplicação;

- Divisibilidade;
- Números naturais;
- Estratégias de cálculo mental;
- Resolução de problemas.

Materiais Necessários

- 1 tabuleiro numerado;
- 1 dado comum (de 1 a 6);
- 2 fichas ou peões de cores diferentes;
- Lápis e papel para registros (opcional).

Organização dos Jogadores

- Formar **duas equipes**, com **dois alunos em cada uma**;
- Cada equipe escolhe uma ficha;
- As duas fichas iniciam na casa **43** do tabuleiro.

Regras do Jogo

- 1.** As equipes jogam **alternadamente**.
- 2.** Na sua vez, a equipe lança o dado.
- 3.** O número da casa onde a ficha está será o **dividendo**.
- 4.** O número sorteado no dado será o **divisor**.
- 5.** A equipe deverá calcular a divisão.

6. O número de casas que a ficha avançará será igual ao **resto da divisão**.
7. Se a equipe errar o cálculo, perde a vez.
8. Para vencer, é necessário chegar **exatamente** à casa **FIM**, sem ultrapassá-la.
9. Caso o resto faça ultrapassar a casa final, a equipe permanece onde está e perde a vez.
10. Vence a equipe que chegar primeiro ao **FIM**.

Exemplos

Se a ficha está na casa **43** e sai **5** no dado:

$$43 \div 5 = 8 \text{ e resto } 3$$

☞ A equipe avança **3 casas**.

Se sai **1** no dado:

$$43 \div 1 = 43 \text{ e resto } 0$$

☞ Não avança nenhuma casa.

Sugestões Pedagógicas

Após algumas rodadas, o professor pode promover discussões e desafios matemáticos, como:

Perguntas Investigativas

- Quais valores podem aparecer como resto ao dividir pelos números do dado?
- O que acontece quando sai o número **1**?

- Por que a casa **0** pode eliminar o jogador?
- É melhor estar na casa **51** ou **96**? Por quê?
- Se a ficha estiver na casa **80**, quais números no dado permitem vencer?
- Quais números do tabuleiro são divisíveis por 2, observando que são números que apresentam o resto 0 ao serem divididos por 2.
- Observe outros números que sejam divisíveis por 2: Como é possível saber se o número é divisível por 2 sem efetuar a divisão por 2?

Ampliação da Aprendizagem

- Registrar jogadas em tabela;
- Comparar estratégias entre grupos;
- Criar novos tabuleiros;
- Alterar números iniciais;
- Usar dois dados para formar divisores de dois algarismos;
- Criar casas especiais (volta casas, perde vez, avança, elimina etc.).

Adaptações Possíveis

Para turmas iniciantes:

- Utilizar números menores no tabuleiro;
- Permitir uso de material de apoio.

Para turmas avançadas:

- Usar divisores maiores;
- Trabalhar números decimais;
- Criar desafios com divisibilidade por 3, 5, 9 e 10.

Habilidades Desenvolvidas

- Atenção e concentração;
- Cooperação;
- Resolução de problemas;
- Estratégia;
- Agilidade mental;
- Autonomia.

O tabuleiro está na figura a seguir:

Figura 36: Tabuleiro do jogo **Avançando com o Resto**

21	14	53	68	55	60	47	12	13	84	71	22
16											33
15		20	23	24	17	89	16	42	F I M		18
92		42									85
97		36	25	88	19	0 TCHAU	42	31	34	77	40
50											
37	28	41	76	29	26	27	30	35	32	39	← início

Fonte: Fundação Bradesco

O jogo **Avançando com o Resto** transforma conteúdos matemáticos em desafios motivadores. Ao brincar, o estudante aprende conceitos importantes de divisão e divisibilidade de maneira concreta, dinâmica e significativa.

32. Jogo da Memória de números racionais

O Jogo da Memória dos Números Racionais é uma atividade lúdica que auxilia os estudantes na compreensão de diferentes formas de representar um mesmo número racional. Por meio da observação, memória e associação de ideias, os alunos reconhecem equivalências entre frações, decimais, porcentagens, escrita por extenso e representações visuais.

Objetivos de Aprendizagem

- Reconhecer que um mesmo número racional pode ser representado de diferentes formas;
- Relacionar representações fracionária, decimal, percentual, por extenso e figural;
- Desenvolver a noção de equivalência entre números racionais;
- Estimular a memória visual e a atenção concentrada;
- Exercitar o raciocínio lógico e a associação de informações;
- Participar de situações de convivência respeitando regras.

Conteúdos Matemáticos Envolvidos

- Números racionais;
- Frações;
- Números decimais;
- Porcentagem;
- Equivalência entre representações numéricas;

- Leitura e escrita de números;
- Comparação de quantidades.

Materiais Necessários

- 30 cartas contendo números racionais representados em diferentes formas:

Exemplos:

- Fração: $\frac{1}{2}$
- Decimal: 0,5
- Percentual: 50%
- Por extenso: metade / meio
- Figural: desenho representando metade pintada

Número de Participantes

- De 2 a 4 jogadores.

Preparação do Jogo

- 1.** Embaralhar as cartas.
- 2.** Organizar todas sobre a mesa com as faces viradas para cima.
- 3.** Permitir que os jogadores observem as cartas por alguns segundos.
- 4.** Em seguida, virar todas as cartas com a face para baixo.

Regras do Jogo

- 1.** O primeiro jogador vira três cartas.
- 2.** Se as cartas representarem o mesmo número racional, formando um trio, ele:
 - ⇒ retira as cartas da mesa;
 - ⇒ marca ponto;
 - ⇒ joga novamente.
- 3.** Se as cartas não formarem trio:
 - ⇒ as cartas são viradas novamente para baixo;
 - ⇒ permanecem no mesmo lugar.
- 4.** O próximo jogador inicia sua vez.
- 5.** O jogo continua até que todas as cartas sejam retiradas.
- 6.** Vence quem formar o maior número de trios.

Exemplos de Trio Correto

- $\frac{1}{4}$
- 0,25
- 25%

ou

- $\frac{3}{4}$
- setenta e cinco por cento
- desenho com 3 partes pintadas em 4

Sugestões Pedagógicas

Antes do jogo

O professor pode revisar:

- leitura de frações;
- escrita decimal;
- relação entre porcentagem e fração;
- equivalência entre representações.

Durante o jogo

Observar se os alunos:

- identificam equivalências;
- utilizam estratégias de memória;
- justificam suas escolhas;
- colaboram com os colegas.

Após o jogo

Propor perguntas como:

- Qual trio foi mais fácil de encontrar?
- Quais representações geraram mais dúvidas?
- Como transformar $1/2$ em decimal?
- Como escrever 0,75 em porcentagem?

Possíveis Variações

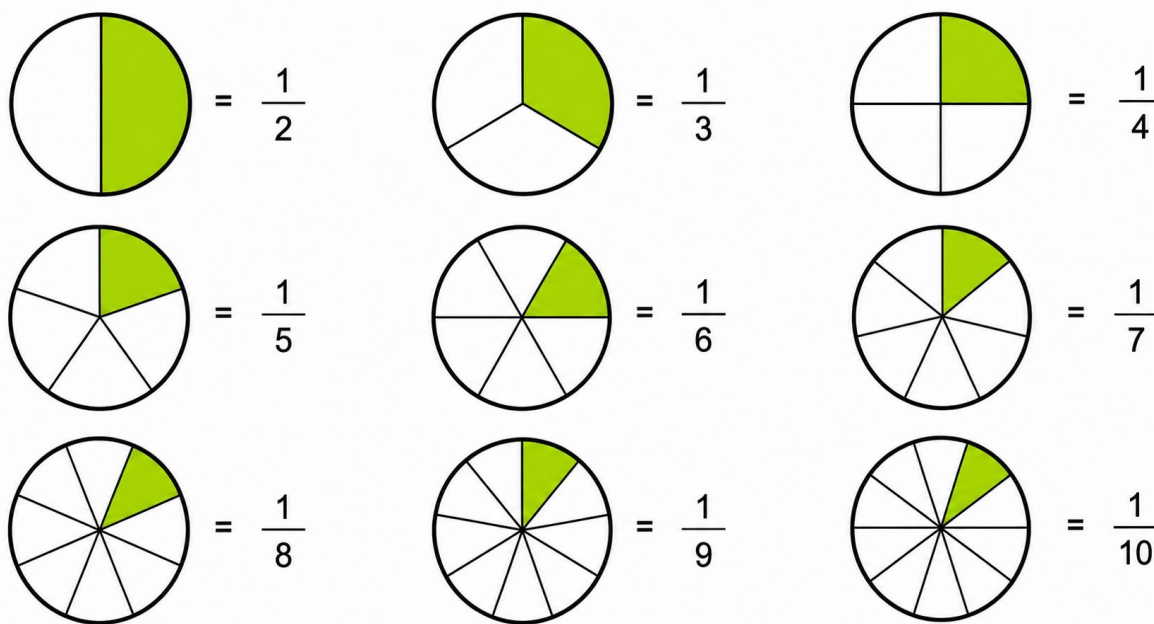
Jogo em pares

Encontrar apenas duas representações equivalentes, por exemplo:

- Fração e sua representação geométrica;

A fração é uma divisão entre dois números. O numerador de uma fração representa as partes que possuímos de um todo (inteiro), e o denominador representa em quantas partes esse todo (inteiro) foi dividido. A figura 37 mostra cada uma das frações representadas geometricamente.

Figura 37: Frações com numerador 1 e sua representação figural



Fonte: Brasil Escola - site : <https://brasilecola.uol.com.br/matematica/fracao.htm>

- Fração e sua representação em números decimais;

Basta dividir o numerador pelo denominador:

$$\frac{1}{4} = 0,25$$

- Números decimais em porcentagem:

Basta multiplicar o número decimal por 100:

$$0,2 = 20\%, \text{ pois, } 0,2 \times 100 = 20$$

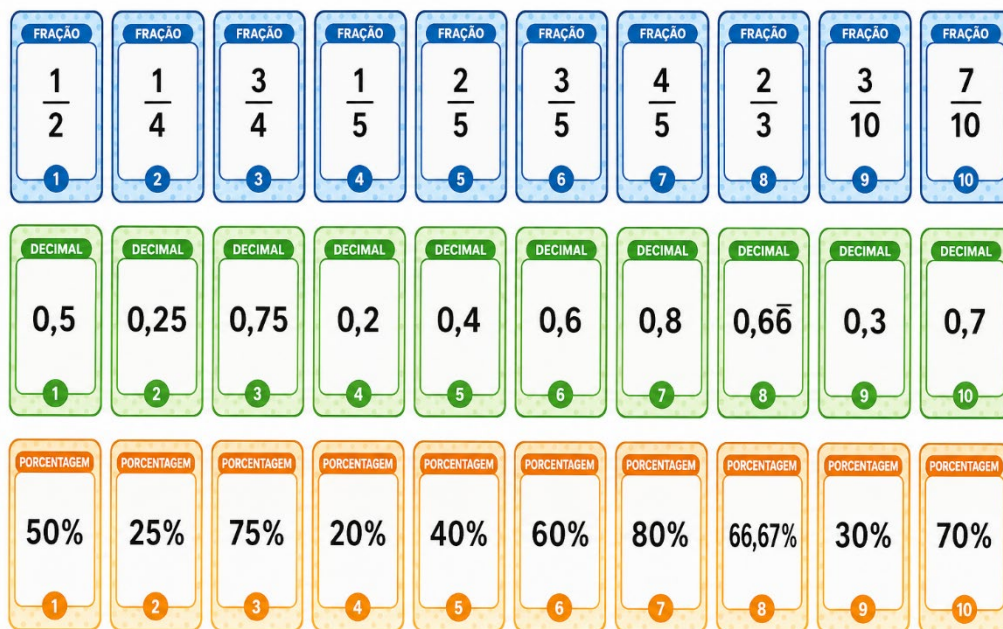
Operações com racionais

Montar pares entre operação e resultado: $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \rightarrow 1$ ou 25% de 100 $\rightarrow 25$

Habilidades Desenvolvidas

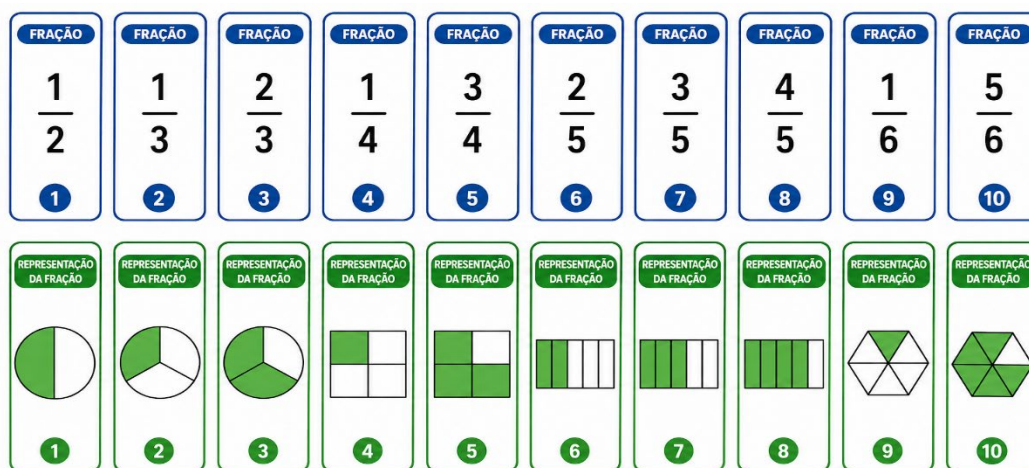
- Memória visual;
- Atenção;
- Estratégia;
- Raciocínio lógico;
- Interpretação matemática;
- Comunicação oral.

Figura 37: Cartas do Jogo de Memória




Fonte: Brasil Escola - brasilecola.uol.com.br/matematica/fracao.htm

Figura 38: Cartas do Jogo de Memória



Fonte: Brasil Escola - brasilecola.uol.com.br/matematica/fracao.htm



O Jogo da Memória dos Números Racionais torna a aprendizagem mais significativa ao permitir que o estudante perceba que os números podem ser representados de várias maneiras. Assim, o conteúdo deixa de ser abstrato e passa a ser explorado de forma concreta, divertida e participativa.

33. Jogo de Damas e a Matemática

O **jogo de damas** é um clássico jogo de estratégia que contribui significativamente para o desenvolvimento do pensamento matemático. Ao planejar jogadas, prever movimentos do adversário e analisar possibilidades, os estudantes exercitam habilidades importantes relacionadas à lógica, raciocínio espacial e resolução de problemas.

Objetivos de Aprendizagem

- Desenvolver o raciocínio lógico e estratégico;
- Planejar ações e antecipar consequências;
- Resolver problemas e tomar decisões;
- Trabalhar noções de espaço e lateralidade;
- Identificar padrões e sequências;
- Desenvolver concentração, atenção e memória;
- Aprender a respeitar regras e adversários;
- Argumentar e justificar escolhas.

Conceitos Matemáticos Envolvidos

1. Localização e Coordenadas

Os movimentos no tabuleiro permitem trabalhar:

- linhas e colunas;
- posição de peças;
- localização espacial;

- sistema de coordenadas.

Exemplo: mover peça da casa A3 para B4.

2. Geometria

Durante a partida, os alunos observam:

- diagonais;
- deslocamentos no plano;
- simetria;
- orientação espacial;
- formas quadradas do tabuleiro.

3. Lógica Matemática

O jogador precisa:

- prever possibilidades;
- analisar consequências;
- comparar escolhas;
- tomar decisões estratégicas.

4. Contagem e Probabilidade Simples

Os estudantes podem estimar:

- quantidade de movimentos possíveis;
- chances de captura;
- vantagem numérica de peças.

5. Sequências e Padrões

Durante o jogo surgem:

- repetições de jogadas;
- padrões de defesa;
- sequências estratégicas.

Materiais Necessários

- Tabuleiro de damas com 64 casas;
- 12 peças claras;
- 12 peças escuras;
- Mesa ou superfície plana.

Regras do Jogo

Preparação

1. O tabuleiro é posicionado com uma casa escura no canto esquerdo de cada jogador.
2. Cada jogador recebe 12 peças.
3. As peças são colocadas nas casas escuras das três primeiras fileiras.

Como Jogar

1. Os jogadores jogam alternadamente.
2. As peças comuns movem-se **uma casa por vez na diagonal para frente**.
3. Quando houver peça adversária na diagonal e casa vazia após ela, a captura deve ser feita saltando sobre a peça.
4. Em muitas versões, a captura é obrigatória.
5. Se houver nova captura possível, continua-se na mesma jogada.

Dama

1. Quando uma peça chega à última fileira do adversário, transforma-se em **dama**.
2. A dama move-se pelas diagonais, avançando ou recuando.

Vitória

Vence quem:

- capturar todas as peças adversárias; ou
- bloquear o adversário sem movimentos possíveis.

Sugestões Pedagógicas

1. Registro de Jogadas

Pedir aos alunos que anotem movimentos utilizando letras e números:

- A3 → B4
- C5 → E7

Isso fortalece a localização no plano cartesiano.

2. Desafios Matemáticos

Durante ou após o jogo, propor questões:

- Quantas diagonais a peça pode seguir?
- Quantos movimentos possíveis existem nesta posição?
- Qual jogador possui vantagem numérica?
- Quantas peças faltam para cada lado?

3. Estratégia e Argumentação

Solicitar que os alunos expliquem:

- por que escolheram determinada jogada;
- qual movimento foi mais eficiente;
- como poderiam evitar perder peças.

4. Torneio com Estatísticas

Organizar campeonato e registrar:

- número de vitórias;
- empates;
- tempo médio das partidas;
- peças capturadas.

Depois transformar em tabelas e gráficos.

5. Adaptação para Anos Iniciais

Usar tabuleiro ampliado e desafios simples:

- mover para direita/esquerda;

- contar casas;
- identificar diagonais.

O jogo de damas é uma excelente ferramenta pedagógica, pois une diversão e aprendizagem. Enquanto joga, o estudante utiliza conceitos matemáticos de forma natural, desenvolvendo competências essenciais para a vida escolar e cotidiana. Incorporado às aulas, o jogo torna a matemática mais concreta, dinâmica e significativa.

34. Jogo de Xadrez e a Matemática

O **xadrez** é um jogo milenar de estratégia que estimula o pensamento lógico, a concentração e a tomada de decisões. Ele favorece o desenvolvimento de habilidades cognitivas diretamente relacionadas à Matemática, como análise, planejamento, resolução de problemas e reconhecimento de padrões.

Mais do que mover peças, jogar xadrez exige calcular possibilidades, prever consequências e elaborar estratégias, aproximando o estudante do raciocínio matemático de forma prazerosa.

Objetivos de Aprendizagem

- Desenvolver raciocínio lógico e pensamento estratégico;
- Planejar ações e prever consequências;
- Resolver problemas e tomar decisões;
- Melhorar a atenção, memória e concentração;
- Trabalhar organização espacial;
- Reconhecer padrões e sequências;
- Exercitar paciência, disciplina e autocontrole;
- Respeitar regras e adversários;
- Argumentar e justificar escolhas estratégicas.

Conceitos Matemáticos Envolvidos

1. Localização Espacial e Coordenadas

O tabuleiro possui 8 linhas e 8 colunas, permitindo trabalhar:

- linhas, colunas e diagonais;
- localização no plano;
- leitura de coordenadas;
- pares ordenados.

Exemplo:

- Torre em A1
- Cavalo em F3

2. Geometria

No jogo aparecem diversos conceitos geométricos:

- movimentos horizontais, verticais e diagonais;
- simetria do tabuleiro;
- trajetórias;
- formas quadradas;
- ângulos e direções.

3. Contagem e Combinatória

Os alunos podem analisar:

- quantidade de movimentos possíveis;
- combinações de jogadas;

- diferentes estratégias para o mesmo problema.

4. Sequências e Padrões

No xadrez surgem:

- padrões de abertura;
- repetições de posições;
- sequências de ataque e defesa.

5. Lógica Matemática

Cada jogada exige:

- análise de hipóteses;
- previsão de consequências;
- comparação de alternativas;
- tomada de decisão.

6. Probabilidade e Estatística

Em torneios e registros, é possível trabalhar:

- porcentagem de vitórias;
- empates;
- ranking;
- gráficos de desempenho.

Materiais Necessários

- Tabuleiro de xadrez (8x8 casas), ou seja com 64 casas;
- 16 peças brancas;
- 16 peças pretas.

Cada jogador possui:

- 1 rei
- 1 rainha
- 2 torres
- 2 bispos
- 2 cavalos
- 8 peões

Regras do Xadrez

Objetivo do Jogo

Dar **xeque-mate** no rei adversário, isto é, colocá-lo sob ataque sem possibilidade de defesa.

Posição Inicial

- As peças ficam nas duas primeiras fileiras de cada jogador.
- A rainha inicia na casa de sua própria cor.

Movimento das Peças

Peão

- Anda uma casa para frente;
- No primeiro lance pode andar duas;
- Captura na diagonal.

Torre

- Move-se em linhas retas: horizontal ou vertical.

Bispo

- Move-se nas diagonais.

Cavalo

- Move em “L”: duas casas em uma direção e uma em outra.

Rainha

- Move-se em todas as direções.

Rei

- Move-se uma casa em qualquer direção.

Regras Importantes

- **Xeque:** rei ameaçado.
- **Xeque-mate:** fim do jogo.
- **Roque:** movimento especial entre rei e torre.

- **Promoção:** peão que chega ao final vira outra peça.
- **Empate:** quando não há vencedor em determinadas situações.

Sugestões Pedagógicas

1. Coordenadas no Tabuleiro

Propor desafios como:

- Localize a peça em C4;
- Qual caminho da torre até H4?

Excelente para plano cartesiano em anos escolares mais avançados.

2. Problemas Matemáticos com Peças

Perguntar:

- Quantas casas a torre alcança?
- Quantos movimentos possíveis o cavalo possui?
- Quantas diagonais o bispo percorre?

3. Registro e Estatística

Organizar torneios e registrar:

- vitórias;
- empates;
- derrotas;
- tempo de partida.

Depois construir gráficos e tabelas.

4. Sequência Lógica

Analisar jogadas famosas e pedir aos alunos:

- prever próximo lance;
- identificar erro estratégico;
- sugerir melhor solução.

5. Xadrez Gigante no Pátio

Usar tabuleiro grande no chão para trabalhar movimento corporal e localização espacial.

Relação entre Xadrez e Matemática

Assim como na matemática, no xadrez o estudante:

- analisa situações;
- testa possibilidades;
- escolhe estratégias;
- corrige erros;
- aprende com desafios.

Os dois exigem lógica, paciência e raciocínio estruturado. Jogar xadrez é aprender a pensar, planejar e resolver problemas (Equipe da Expedição Matemática, 2026).

35. Jogo Super Trunfo Matemático

Tema: Animais

O **Super Trunfo Matemático** é uma adaptação do tradicional jogo de cartas, utilizando informações reais ou aproximadas sobre temáticas variadas, aqui elaboramos o jogo com o tema animais por ser um tema interessante para todas as idades. Cada carta apresenta dados numéricos como peso, altura, comprimento, velocidade ou tempo de vida. Durante a partida, os estudantes comparam valores, analisam grandezas e utilizam estratégias para vencer.

Essa proposta torna a matemática mais significativa ao relacionar conteúdos escolares com curiosidades do mundo animal.

As cartas do jogo podem ser confeccionadas pelos estudantes, pois, assim, já realizam as pesquisas, podem fazer desenhos nas cartas, desenvolvendo suas habilidades artísticas e além disso, estudam sobre o tema escolhido.

Objetivos de Aprendizagem

- Comparar números naturais e decimais;
- Ler e interpretar tabelas e informações numéricas;
- Desenvolver noções de medidas e grandezas;
- Resolver situações de comparação e ordenação;
- Estimular cálculo mental;
- Desenvolver raciocínio lógico e tomada de decisão;
- Ampliar conhecimentos sobre os animais;
- Trabalhar atenção, respeito às regras e socialização.

Conceitos Matemáticos Envolvidos

1. Grandezas e Medidas

- massa (kg, toneladas);
- comprimento (cm, m);
- altura;
- velocidade (km/h);
- tempo de vida (anos).

2. Comparação de Números

Durante o jogo, comparam:

- maior e menor valor;
- diferenças entre medidas;
- números inteiros e decimais.

3. Sistema de Medidas

Possibilita conversões simples:

- $100 \text{ cm} = 1 \text{ m}$
- $1000 \text{ kg} = 1 \text{ tonelada}$

4. Estatística e Organização de Dados

Os estudantes podem:

- classificar animais por tamanho;
- montar rankings;
- organizar tabelas.

5. Estratégia e Probabilidade Informal

Escolha a melhor categoria para aumentar as chances de vitória.

Materiais Necessários

- Baralho com cartas de animais;
- Cada carta contendo:

Exemplo:

Elefante Africano

- Peso: 6.000 kg
- Altura: 4 m
- Velocidade: 40 km/h
- Tempo de vida: 70 anos

Guepardo

- Peso: 72 kg
- Altura: 0,9 m
- Velocidade: 110 km/h
- Tempo de vida: 12 anos

Girafa

- Altura: 5,5 m
- Peso: 1.200 kg
- Velocidade: 60 km/h

Número de Participantes

- De 2 a 6 jogadores.

Regras do Jogo

1. Embaralhar as cartas.
2. Distribuir igualmente entre os jogadores.
3. Cada jogador mantém suas cartas empilhadas viradas para baixo.

Como Jogar

1. O jogador da vez observa apenas a carta do topo do seu monte.
2. Escolhe uma categoria:
 - peso
 - altura
 - velocidade
 - tempo de vida
3. Todos os jogadores revelam a carta do topo.
4. Ganha a rodada quem tiver o **maior valor** na categoria escolhida (ou menor, se combinado previamente).
5. O vencedor recolhe todas as cartas da rodada.
6. O vencedor inicia a próxima rodada.

Final do Jogo

Vence quem conquistar todas as cartas ou possuir mais cartas ao final do tempo combinado.

Sugestões Pedagógicas

1. Antes do Jogo

Apresentar unidades de medida:

- Quilogramas(kg) e tonelada;
- Centímetro (cm) e metro (m);
- Quilômetros por hora (km/h);
- anos.

2. Durante o Jogo

Solicitar que os alunos expliquem:

- por que escolheram determinada categoria;
- qual animal possui vantagem;
- quanto um valor supera o outro.

3. Após o Jogo

Propor atividades como:

- ordenar animais do menor para o maior;
- construir gráfico de barras com pesos;
- calcular diferenças entre velocidades;
- converter medidas.

Exemplo:

- A girafa mede 5,5 m e o cavalo 1,6 m. Qual a diferença?

4. Produção de Novas Cartas

Os alunos pesquisam animais e criam novas cartas com dados reais. Podem ser criadas cartas com outros temas como meios de transporte e outros de interesse dos estudantes.

5. Interdisciplinaridade

Relacionar com Ciências:

- habitat;
- alimentação;
- classificação animal;
- preservação ambiental.

Exemplos de Desafios Matemáticos

- Qual é o animal mais pesado?
- Quantos quilos faltam para 1 tonelada?
- Qual a diferença entre 110 km/h e 60 km/h?
- Quantos centímetros tem uma girafa de 5,5 m?

Adaptações Possíveis

Para anos iniciais

Usar apenas:

- peso;
- altura.

Com números inteiros simples.

Para turmas avançadas

Incluir:

- números decimais;
- médias;
- porcentagens;
- conversões de medidas mais complexas.

O Super Trunfo Matemático com o tema: **Animais e suas Medidas** une diversão, conhecimento científico e aprendizagem matemática. Ao comparar grandezas reais de animais, os estudantes aprendem de forma concreta e envolvente, percebendo a utilidade da matemática no cotidiano e na natureza.

Na figura 39 apresentamos a sugestão de cartas com o tema Animais e suas medidas.

Figura 39: Cartas para o Jogo Super Trunfo Animais

01	ELEFANTE AFRICANO	02	GIRAFÁ	03	LEÃO
					
PESO	6000 KG	PESO	1200 KG	PESO	190 KG
COMPRIMENTO	6,5 METROS	COMPRIMENTO	5,5 METROS	COMPRIMENTO	2,0 METROS
ANOS VIVE	70 ANOS	ANOS VIVE	25 ANOS	ANOS VIVE	15 ANOS
PATAS	4	PATAS	4	PATAS	4
FILHOTES	1	FILHOTES	1	FILHOTES	3

04 TIGRE



PESO	220 KG
COMPRIMENTO	2,1 METROS
ANOS VIVE	16 ANOS
PATAS	4
FILHOTES	2

05 URSO POLAR



PESO	450 KG
COMPRIMENTO	2,5 METROS
ANOS VIVE	25 ANOS
PATAS	4
FILHOTES	2

06 HIPOPÓTAMO



PESO	1500 KG
COMPRIMENTO	3,5 METROS
ANOS VIVE	40 ANOS
PATAS	4
FILHOTES	1

07 RINOCERONTE



PESO	2300 KG
COMPRIMENTO	3,8 METROS
ANOS VIVE	45 ANOS
PATAS	4
FILHOTES	1

08 ZEBRA



PESO	350 KG
COMPRIMENTO	2,3 METROS
ANOS VIVE	25 ANOS
PATAS	4
FILHOTES	1

09 CAVALO



PESO	500 KG
COMPRIMENTO	2,5 METROS
ANOS VIVE	25 ANOS
PATAS	4
FILHOTES	1

10 VACA



PESO	600 KG
COMPRIMENTO	2,1 METROS
ANOS VIVE	20 ANOS
PATAS	4
FILHOTES	1

11 LOBO



PESO	45 KG
COMPRIMENTO	1,6 METROS
ANOS VIVE	13 ANOS
PATAS	4
FILHOTES	4 a 6

12 CANGURU



PESO	85 KG
COMPRIMENTO	2,0 METROS
ANOS VIVE	20 ANOS
PATAS	2
FILHOTES	1

13 GUEPARDO

PESO	72 KG
COMPRIMENTO	1,5 METROS
ANOS VIVE	12 ANOS
PATAS	4
FILHOTES	3 a 5

14 ONÇA-PINTADA

PESO	100 KG
COMPRIMENTO	1,7 METROS
ANOS VIVE	15 ANOS
PATAS	4
FILHOTES	2

15 AVESTRUZ

PESO	120 KG
COMPRIMENTO	2,7 METROS
ANOS VIVE	40 ANOS
PATAS	2
FILHOTES	6 a 12

16 EMA

PESO	55 KG
COMPRIMENTO	1,7 METROS
ANOS VIVE	20 ANOS
PATAS	2
FILHOTES	5 a 12

17 PINGUIM-IMPERADOR

PESO	40 KG
COMPRIMENTO	1,2 METROS
ANOS VIVE	20 ANOS
PATAS	2
FILHOTES	1

18 FOCA

PESO	130 KG
COMPRIMENTO	1,8 METROS
ANOS VIVE	30 ANOS
PATAS	4
FILHOTES	1

19 GOLFINHO

PESO	150 KG
COMPRIMENTO	2,6 METROS
ANOS VIVE	30 ANOS
PATAS	2
FILHOTES	1

20 BALEIA-AZUL

PESO	150000 KG
COMPRIMENTO	30 METROS
ANOS VIVE	80 ANOS
PATAS	0
FILHOTES	1

21 TUBARÃO-BRANCO

PESO	1100 KG
COMPRIMENTO	4,5 METROS
ANOS VIVE	30 ANOS
PATAS	0
FILHOTES	2 a 10

22 TARTARUGA-MARINHA

PESO	70 KG
COMPRIMENTO	1,1 METROS
ANOS VIVE	50 ANOS
PATAS	4
FILHOTES	100 a 200

23 ÁGUIA

PESO	6,5 KG
COMPRIMENTO	2,2 METROS
ANOS VIVE	30 ANOS
PATAS	2
FILHOTES	1 a 3

24 CORUJA

PESO	1,5 KG
COMPRIMENTO	0,6 METROS
ANOS VIVE	20 ANOS
PATAS	2
FILHOTES	3 a 5

25 PAPAGAIO

PESO	0,4 KG
COMPRIMENTO	0,35 METROS
ANOS VIVE	40 ANOS
PATAS	2
FILHOTES	2 a 4

26 BEIJA-FLOR

PESO	0,003 KG
COMPRIMENTO	0,11 METROS
ANOS VIVE	5 ANOS
PATAS	2
FILHOTES	2

27 FORMIGA

PESO	0,0003 KG
COMPRIMENTO	0,005 METROS
ANOS VIVE	2 ANOS
PATAS	6
FILHOTES	MILHARES

28 ABELHA

PESO	0,0001 KG
COMPRIMENTO	0,015 METROS
ANOS VIVE	0,5 ANO
PATAS	6
FILHOTES	MILHARES

29 BORBOLETA

PESO	0,001 KG
COMPRIMENTO	0,12 METROS
ANOS VIVE	2 SEMANAS
PATAS	6
FILHOTES	100 a 300

30 CARACOL

PESO	0,02 KG
COMPRIMENTO	0,10 METROS
ANOS VIVE	3 ANOS
PATAS	0
FILHOTES	50 a 100

Fonte: Equipe da Expedição Matemática (2026)

36. Jogo UNO Matemático: Operações e Desafios Numéricos

O **UNO Matemático** é uma adaptação do tradicional jogo de cartas UNO, transformado em uma ferramenta pedagógica para o ensino das operações matemáticas. Nessa versão, as cartas trazem números, expressões e desafios envolvendo **adição, subtração, multiplicação e divisão**, podendo também ser adaptado para trabalhar apenas **soma e subtração**.

Enquanto jogam, os estudantes calculam resultados, comparam valores e desenvolvem estratégias para utilizar suas cartas e vencer a partida.

Objetivos de Aprendizagem

- Desenvolver cálculo mental;
- Resolver operações básicas com rapidez e precisão;
- Relacionar números e resultados;
- Comparar quantidades e expressões numéricas;
- Criar estratégias de jogo;
- Melhorar atenção e concentração;
- Respeitar regras e turnos;
- Trabalhar cooperação e convivência.

Conceitos Matemáticos Envolvidos

Versão Completa

- Adição;
- Subtração;
- Multiplicação;
- Divisão;
- Expressões numéricas simples;
- Comparação de resultados;
- Sequências numéricas.

Versão Simplificada

- Soma;
- Subtração;
- Antecessor e sucessor;
- Cálculo mental;
- Comparação entre números.

Materiais Necessários

- Baralho adaptado estilo UNO;
- Cartas numeradas;
- Cartas com operações;
- Cartas especiais.

Exemplos de cartas:

- 7
- 12
- $5 + 3$
- $10 - 4$
- 3×2
- $12 \div 3$

Cartas especiais:

- Inverter;
- Pular;
- Comprar 2;
- Trocar operação;
- Coringa matemático.

Número de Participantes

- De 2 a 6 jogadores.

Preparação do Jogo

1. Embaralhar todas as cartas.
2. Distribuir **7 cartas** para cada jogador.
3. Colocar uma carta virada para cima no centro.
4. O restante forma o monte de compra.

Regras do Jogo – Versão Matemática

Na sua vez, o jogador deve baixar uma carta que combine com a carta da mesa por:

- mesmo número;
- mesmo resultado;
- mesma operação;
- mesma cor (se houver cores).

Exemplos

Carta da mesa: **8**

Pode jogar:

- $5 + 3$
- $10 - 2$
- $4 + 4$
- carta número 8

Se não tiver carta válida

- compra uma carta;
- se puder jogar, joga;
- se não, passa a vez.

Cartas Especiais

Pular

O próximo jogador perde a vez.

Inverter

Muda o sentido do jogo.

Comprar 2

Próximo jogador compra 2 cartas.

Trocar Operação

Escolhe se a próxima jogada será soma, subtração, multiplicação ou divisão.

Coringa Matemático

Pode ser qualquer número ou resultado.

Grito Final

Quando o jogador ficar com **uma carta**, deve dizer:

UNO!

Se esquecer, compra 2 cartas.

Vitória

Vence quem ficar sem cartas primeiro.

Versão Somente Soma e Subtração

Ideal para anos iniciais do Ensino Fundamental.

Cartas exemplo:

- 4
- 9
- $2 + 2$
- $10 - 1$
- $6 + 3$
- $12 - 3$

O jogador combina cartas pelo resultado.

Sugestões Pedagógicas

1. Antes do Jogo

Revisar:

- fatos básicos da adição;
- subtração mental;
- tabuada (se usar multiplicação);
- divisão simples.

2. Durante o Jogo

Estimular os estudantes com perguntas como:

- Qual é o resultado dessa carta?
- Existe outra carta equivalente?

- Qual jogada é melhor estrategicamente?

3. Após o Jogo

Propor registros:

- Quantas cartas cada aluno usou?
- Quantas operações corretas realizou?
- Qual operação apareceu mais?

4. Produção de Cartas

Os próprios alunos podem criar novas cartas com desafios matemáticos.

5. Trabalho em Duplas

Um aluno calcula e outro confere.

Exemplos de Desafios

Se a carta da mesa é **6**, quais cartas podem ser jogadas?

- $3 + 3$
- $8 - 2$
- 2×3
- $12 \div 2$

Habilidades Desenvolvidas

- Cálculo mental;
- Agilidade de raciocínio;

- Estratégia;
- Atenção;
- Memória;
- Resolução de problemas;
- Socialização.

Adaptações por Ano Escolar

1º ao 3º ano

- números até 20;
- apenas soma e subtração.

4º e 5º ano

- multiplicação e divisão simples.

5º ano em diante

- expressões numéricas;
- frações;
- números inteiros;
- porcentagem.

Nas figuras 40, 41, 42, 43 e 44 apresentamos uma sugestão de cartas que os estudantes podem confeccionar ou imprimir e recortar.

Figura 40: Cartas de operações



Figura 41: Cartas numeradas



Figura 42: Cartas especiais



Figura 43: Coringas



Figura 44: Cartas Matemáticas Especiais



37- Jogo: Corrida das Frações Equivalentes

O jogo Corrida de frações equivalentes tem a finalidade de auxiliar no ensino de **adição e subtração de frações com denominadores diferentes**, além do reconhecimento de **frações equivalentes** e da simplificação de frações de forma divertida e significativa.

Objetivos de Aprendizagem

- Compreender o conceito de **frações equivalentes**.
- Resolver operações de **adição e subtração de frações com denominadores diferentes**.
- Simplificar resultados quando possível.
- Desenvolver raciocínio lógico, atenção e cálculo mental.
- Trabalhar cooperação e respeito às regras.

Conteúdos Matemáticos Envolvidos

- Frações próprias e impróprias
- Frações equivalentes
- Simplificação de frações
- Múltiplos e divisores
- Adição de frações
- Subtração de frações

Materiais Necessários

- 1 tabuleiro em trilha com 30 casas numeradas
- 1 dado comum
- Peões (1 por jogador)
- Cartas de desafios (frações)
- Papel e lápis

Número de Jogadores

- 2 a 5 participantes

Regras

Como Jogar

Cada jogador escolhe um peão e coloca na casa inicial.

As cartas ficam embaralhadas em dois montes:

- **Monte A:** Operações com frações
- **Monte B:** Frações equivalentes

Na vez do jogador

1. Joga o dado e avança o número de casas.
2. Dependendo da casa em que parar:

● Casa Azul – Resolver operação

Retira uma carta do Monte A e resolve.

Exemplo:

$$1/2 + 1/3 = ?$$

Se acertar: avança 2 casas.

Se errar: volta 1 casa.

● Casa Verde – Encontrar a fração equivalente

Retira uma carta do Monte B.

Exemplo:

Qual fração é equivalente a $2/3$?

a) $4/6$

b) $3/5$

c) $5/8$

Se acertar: joga novamente.

● Casa Vermelha – Desafio

Outro jogador escolhe uma carta com um desafio.

Exemplo:

$$3/4 - 1/2$$

Se acertar: permanece.

Se errar: perde a próxima rodada.

🏆 Vencedor

Ganha quem chegar primeiro à última casa da trilha.

Sugestões pedagógicas

Para um desafio inicial

Use desenhos de pizza, barras ou figuras divididas.

Para um desafio intermediário

Simplificar as frações quando possível

Frações irredutíveis

Para um desafio avançado

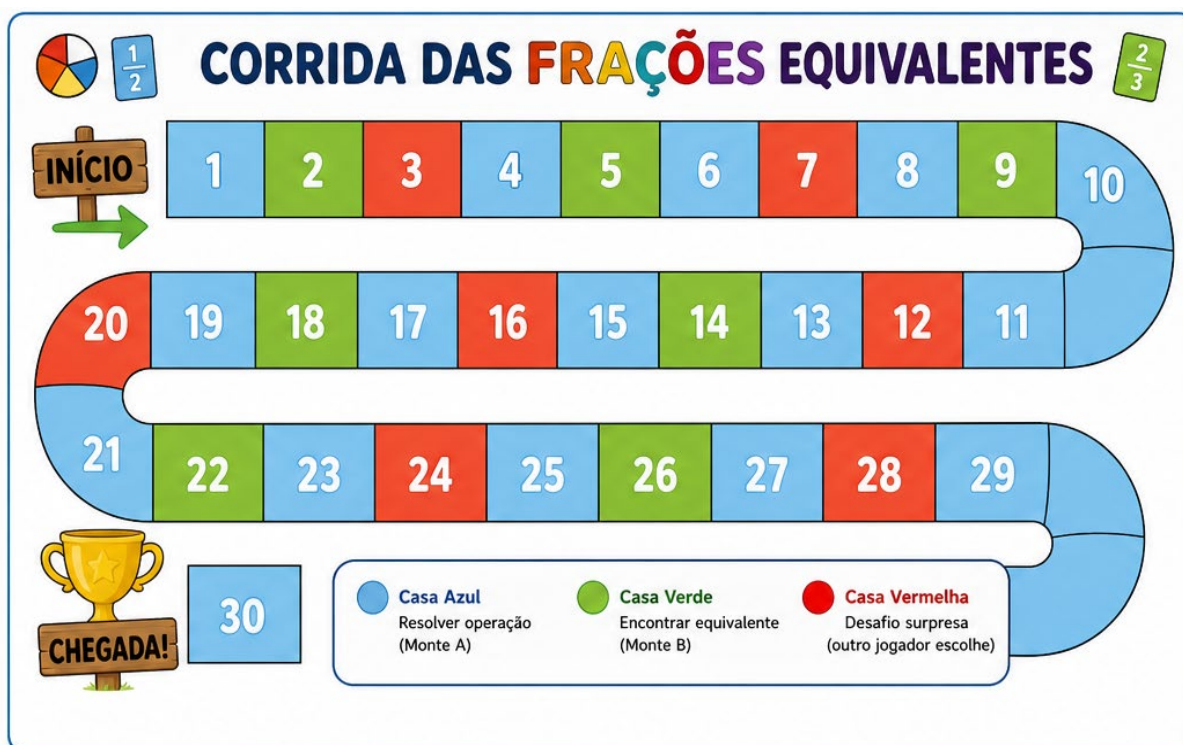
Calcular a adição e a subtração de denominadores diferentes com frações equivalentes.

Trabalho em dupla

Permitir discussão antes da resposta.



















Todos jogam contra o tempo: precisam chegar ao final em 20 minutos resolvendo juntos.

Figura 45: Tabuleiro do jogo



Fonte: Equipe Expedição Matemática (2026)

Figura 46: Cartas coloridas(adição e subtração de frações, equivalência, simplificar frações)

 CARTAS – CASA AZUL RESOLVER OPERAÇÃO (MONTE A)	 CARTAS – CASA VERDE ENCONTRAR EQUIVALENTE (MONTE B)	 CARTAS – CASA VERMELHA DESAFIO SURPRESA
<p>1 RESOLVA A OPERAÇÃO:</p> $\frac{1}{3} + \frac{1}{6} = ?$ <p>Se acertar: avança 2 casas. Se errar: volta 1 casa.</p> 	<p>1 QUAL FRAÇÃO É EQUIVALENTE A $\frac{1}{2}$?</p> <p>a) $\frac{2}{4}$ b) $\frac{3}{5}$ c) $\frac{5}{6}$</p> <p>Se acertar: joga novamente.</p> 	<p>1 RESOLVA:</p> $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$ <p>Se acertar: permanece. Se errar: perde a próxima rodada.</p> 
<p>2 RESOLVA A OPERAÇÃO:</p> $\frac{2}{5} + \frac{1}{10} = ?$ <p>Se acertar: avança 2 casas. Se errar: volta 1 casa.</p> 	<p>2 QUAL FRAÇÃO É EQUIVALENTE A $\frac{3}{4}$?</p> <p>a) $\frac{6}{8}$ b) $\frac{5}{8}$ c) $\frac{4}{6}$</p> <p>Se acertar: joga novamente.</p> 	<p>2 RESOLVA:</p> $\frac{5}{8} - \frac{1}{2}$ <p>Se acertar: permanece. Se errar: perde a próxima rodada.</p> 
<p>3 RESOLVA A OPERAÇÃO:</p> $\frac{3}{4} - \frac{1}{8} = ?$ <p>Se acertar: avança 2 casas. Se errar: volta 1 casa.</p> 	<p>3 QUAL FRAÇÃO É EQUIVALENTE A $\frac{2}{5}$?</p> <p>a) $\frac{4}{10}$ b) $\frac{3}{7}$ c) $\frac{5}{8}$</p> <p>Se acertar: joga novamente.</p> 	<p>3 RESOLVA:</p> $\frac{2}{3} + \frac{1}{3}$ <p>Se acertar: permanece. Se errar: perde a próxima rodada.</p> 
<p>4 RESOLVA A OPERAÇÃO:</p> $\frac{5}{6} - \frac{1}{3} = ?$ <p>Se acertar: avança 2 casas. Se errar: volta 1 casa.</p> 	<p>4 SIMPLIFIQUE: $\frac{6}{12}$</p> <p>Se acertar: joga novamente.</p> 	<p>4 RESOLVA:</p> $\frac{7}{10} - \frac{3}{10}$ <p>Se acertar: permanece. Se errar: perde a próxima rodada.</p> 
<p>5 RESOLVA A OPERAÇÃO:</p> $\frac{2}{3} + \frac{3}{9} = ?$ <p>Se acertar: avança 2 casas. Se errar: volta 1 casa.</p> 	<p>5 SIMPLIFIQUE: $\frac{10}{15}$</p> <p>Se acertar: joga novamente.</p> 	<p>5 RESOLVA:</p> $\frac{4}{6} + \frac{1}{6}$ <p>Se acertar: permanece. Se errar: perde a próxima rodada.</p> 

Referências

ALVES, Anastácio. **Exercícios de adição de números inteiros positivos e negativos com respostas**. Mania de Calcular, 3 mar. 2021. Disponível em: <https://maniadecalculard.blogspot.com/2020/09/exercicios-de-adicao-de-numeros.htm>. Acesso em: 4 maio 2026.

ASTH, Rafael C. **Exercícios de raciocínio lógico (questões com respostas)**. Toda Matéria, [s.d.]. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/raciocinio-logico-exercicios/> Acesso em: 4 mai 2026.

ASTH, Rafael C. **Ideias de gincanas de matemática para o 1º ano do Fundamental**. Toda Matéria, [s.d.]. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/ideias-de-gincanas-de-matematica-para-o-1-ano-do-fundamental/> . Acesso em: 4 mai 2026.

ASTH, Rafael C. **27 charadas de matemática com resposta**. Toda Matéria, [s.d.]. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/charadas-matematicas/>. Acesso em: 4 mai 2026.

ASTH, Rafael C. **Questões para as Olimpíadas de Matemática (nível Ensino Fundamental I)**. Toda Matéria, [s.d.]. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/questoes-para-as-olimpiadas-de-matematica-nivel-ensino-fundamental-i/>. Acesso em: 4 mai 2026.

ASTH, Rafael C. **Questões para Olimpíada Mirim 2 OBMEP (com soluções explicadas)**. Toda Matéria, [s.d.]. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/questoes-para-olimpiadas-mirim-2-obmep/>. Acesso em: 4 maio 2026.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL.Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017.

BRASIL. **Lei nº 10.639**, de 9 de janeiro de 2003. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira”. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 10 jan. 2003.

BRASIL. **Lei nº 11.645**, de 10 de março de 2008. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 11 mar. 2008.

D'AMBROSIO, U. **Educação matemática: da teoria à prática**. 23 ed. Campinas, SP: Papirus, 1996.

SOUTO, Dani. **Estafetas e exercícios para melhorar a velocidade e a coordenação**. Educação Física, 2024. Disponível em: <https://www.educacaofisicaa.com.br/2024/08/estafetas-e-exercicios-para-melhorar.html>. Acesso em: 4 maio 2026.

BARRETO, Dosilia Espírito Santo. **Jogos e aprendizagem Matemática de alunos da educação de jovens e adultos – EJA**. 2015. 218 f. Mestrado em Educação Matemática Instituição de Ensino: Universidade Anhanguera de São Paulo, São Paulo. Biblioteca Depositária: UNIAN-SP MC. 2015. Disponível em: <https://repositorio.pgsscogna.com.br/bitstream/123456789/3539/1/DOSILIA%20ESPIRITO%20SANTO%20BARRETO.pdf>. Acesso em: 04 mai. 2026.

BERTOLDO, Juciene. **Coletânea de jogos e materiais manipuláveis**. 2012. Disponível em: <https://jucienebertoldo.wordpress.com/wp-content/uploads/2012/11/coletc3a2nea-de-jogos-e-materiais-manipulc3a1veis.pdf>. Acesso em: 4 maio 2026.

BIGODE, A. J.L.; URBAN, K.E. **A tabuada na cabeça**. Revista Nova Escola- nº 209. São Paulo: Fundação Victor Civita, jan/fev. 2008. pp. 59-61.

CAMPOS, Ana Maria Antunes. **Jogos Matemáticos: uma nova perspectiva para discalculia**. Wak Editora. Rio de Janeiro, RJ. 2015.

CAMPOS, Ana Maria Antunes. **Pedro não entende os números e agora?** Ebook. 1ª ed. Guarulhos - SP: 2020.

CASTRUCCI, B; GIOVANNI, J. R.J; GIOVANNI, J. R. **A conquista da matemática: 5ª série- manual do professor**. 1.ed. São Paulo: FTD, 2002.

Desafio matemático! descubra o valor das figuras! YouTube, 2016. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=SbFei_3fPOI. Acesso em: 4 mai 2026.

GENIOL. **Tangram**. Geniol – Jogos para pessoas inteligentes, [s.d.]. Disponível em: <https://www.geniol.com.br/raciocinio/tangram/>. Acesso em: 4 mai 2026.

GRANDO, R. C. **O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula**. Tese (Doutorado em Educação). Departamento de Metodologia de Ensino, Universidade Estadual de Campinas. 2000.

GRANDO, R. C. **O jogo e a Matemática no contexto da sala de aula**. 2. ed. São Paulo: Paulus, 2008.

Imagens OpenAI. (2026). ChatGPT (versão de 14 de março). <https://chat.openai.com/chat>.

MOREIRA, Isabela. **Você consegue descobrir o resultado desse enigma?** Revista Galileu, 17 fev. 2016. Disponível em: <https://revistagalileu.globo.com/Ciencia/noticia/2016/02/voce-consegue-descobrir-o-resultado-desse-enigma.html>. Acessar artigo. Acesso em: 4 mai 2026.

NOÉ, Marcos. **Solucionando quadrados mágicos**. Brasil Escola. Disponível em: <https://educador.brasilecola.uol.com.br/estrategias-ensino/solucionando-quadrados-magicos.htm> Acesso em: 4 mai 2026.

OLIVEIRA, Raul Rodrigues de. **Fração**. Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/matematica/fracao.htm>. Acesso em: 04 maio 2026.

SILVA, Ricardo José da. **Quadrados mágicos 3x3 com frações homogêneas**. 2020 Os Fantásticos Números Primos. Disponível em: <http://www.osfantasticosnumerosprimos.com.br/011-estudos-304-quadrados-magicos-3x3-com-fracoes-homogeneas.html> . Acesso em: 4 mai 2026.

SOUSA, Giselle Costa; QUARESMA, Vitória Lima; SOUZA, Emily Camille Cavalcanti; AZEVEDO, Ian Carlos Dantas de. **Jogos Mancala: Contexto Histórico-Cultural E Potencialidades No Ensino De Matemática**. Revista História da Matemática para Professores, [S. l.], v. 10, n. 1, p. 1–10, 2024. Disponível em: <https://rhmp.com.br/index.php/RHMP/article/view/123>. Acesso em: 4 mai. 2026.



Guarulhos

Secretaria de Educação



CIDADE DE
GUARULHOS