

---

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

---

**Autora:** Dayana Cecília Reis Beirigo Dutra

**Orientador:** Prof. Fernando de Souza Bastos

**Coorientadora:** Profa. Lúcia Helena dos Santos Lobato

---

**Nível de ensino:** Fundamental.

**Ano:** 8º

**Unidade Temática:** Probabilidade e Estatística

**Objetos de Conhecimento:** Princípio multiplicativo da contagem. Soma das probabilidades de todos os elementos de um espaço amostral.

**Habilidades:** (EF08MA22) Calcular a probabilidade de eventos, com base na construção do espaço amostral, utilizando o princípio multiplicativo, e reconhecer que a soma das probabilidades de todos os elementos do espaço amostral é igual a 1.

**Palavras-chave:** princípio multiplicativo; contagem; espaço amostral; probabilidade.

**Recursos:** Truco e Resolução de Problemas.

**Desenvolvimento da habilidade:** Com o baralho em mãos, os alunos irão avaliar o jogo através do princípio da contagem e as somas das probabilidades de elementos de um espaço amostral. A abordagem do assunto será por resolução de problemas.

---

### **Detalhamento da Atividade**

Composição: baralho de truco (40 cartas)

Quantidade de alunos por grupo: 4.

Descrição: Os alunos devem resolver os problemas propostos pelo professor, observando as regras do jogo de truco e usando o baralho como suporte para construção das respostas.

## Regras do Truco Mineiro

O Truco Mineiro utiliza o baralho francês com 40 cartas, pois são excluídas as cartas 8, 9 e 10 e os coringas. O truco pode ser jogado com 2, 4 e 6 jogadores. O objetivo do jogo é fazer 12 pontos ("Jogo") que são conseguidos através de "mãos". Cada mão possui 3 rodadas, por isso cada jogador recebe 3 cartas para usar em cada uma das jogadas. Vence a rodada quem tiver a maior carta e vence a mão a dupla que ganhar duas rodadas.

A dupla vencedora de dois jogos ganha uma queda.

### Pontuações

A pontuação da mão é de 2 pontos, mas esse valor pode ser aumentado para 4 pontos se um jogador pedir "truco". A dupla adversária pode aceitar ou não o truco. Caso não aceite, a dupla que pediu truco, ganha a mão, somando 2 pontos. Caso aceite, os adversários podem manter o valor da mão em 4 pontos ou pedir "seis". Caso o seis não seja aceito, a dupla que pediu seis ganha 4 pontos.

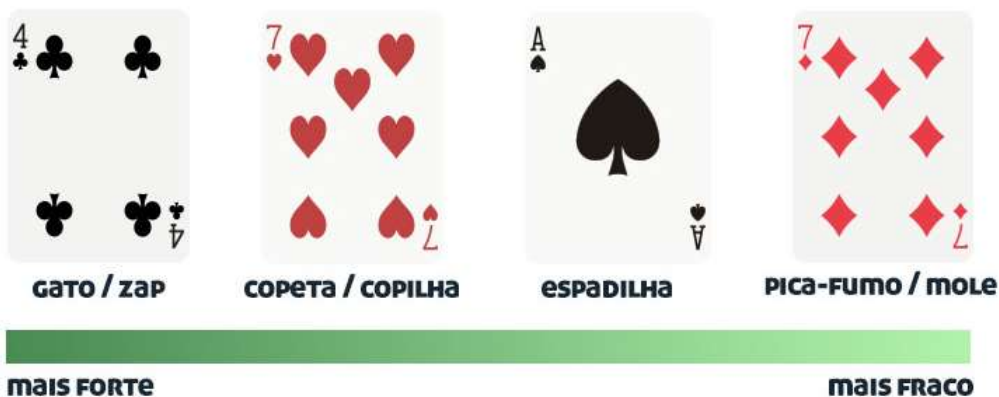
No caso do seis ser aceito, a partida passa a valer 8 pontos. Os jogadores que foram desafiados com o seis, podem pedir "doze" (queda) caso percebam que têm grandes chances de ganhar a partida. Se o adversário não aceitar o pedido de queda, a dupla que pediu doze ganha a mão, somando 8 pontos.

Os pedidos de aumento das pontuações podem ocorrer em qualquer rodada da mão. Vale destacar que os jogadores podem estar blefando quando pedem para aumentar a pontuação da jogada.

### Ordem das cartas

As cartas mais altas são as manilhas, sendo o zap (4 de paus) a carta mais forte do baralho. A figura abaixo representa a ordem das manilhas.

#### MANILHAS



Fonte: <https://blog.megajogos.com.br>

Depois do 7 de ouros, as demais cartas seguem a ordem da figura abaixo, não importando o naipe da carta (a não ser que seja uma das manilhas).

### **CARTAS**

**3 2 A K J Q 7 6 5 4**



**MAIS FORTE**

**MAIS FRACO**

Fonte: <https://blog.megajogos.com.br>

### **Empate**

Quando as cartas mais altas da rodada empatam na primeira rodada, que empatou deve mostrar sua carta mais alta seguido dos demais jogadores. Caso ocorra novo empate, os jogadores abrem a terceira carta para ver quem é o vencedor da mão. Se o empate ocorre na segunda ou na terceira rodada, vence a mão a dupla que ganhou a primeira rodada.

### **Mão de 10**

Quando uma das duplas alcança 10 pontos, então nenhum jogador pode trucar. Caso alguém se esqueça e peça truco, a dupla perde a mão. A dupla que está com 10 pontos pode visualizar a carta do parceiro e escolher jogar ou não. Caso não jogue, os adversários ganham 2 pontos. Caso jogue e não ganhe, os adversários ganham 4 pontos.

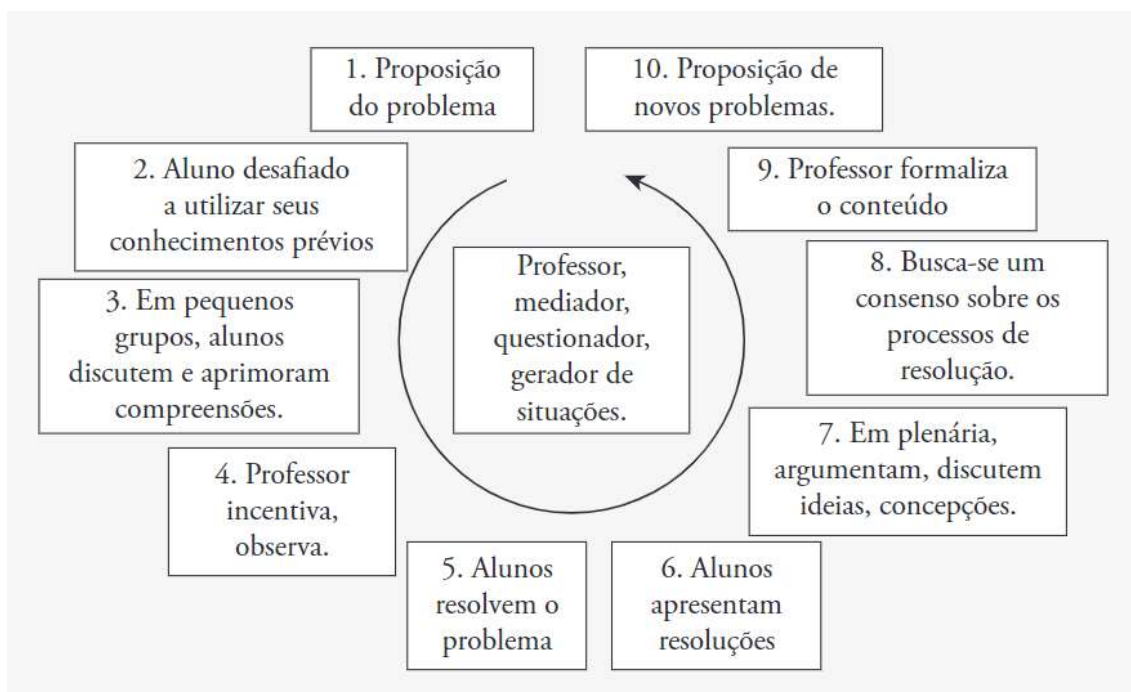
### **Distribuição de cartas**

As duplas sentam-se em formato de cruz, de forma que um jogador sempre tenha ao seu lado um adversário e a sua frente o seu parceiro. Um dos jogadores embaralha as cartas e pede pra quem está do seu lado esquerdo fazer o corte. Ele inicia a distribuição para o jogador que está a sua direita, distribuindo as cartas entre os jogadores de um em um até que todos recebam as três cartas.

---

### **Resolução por problemas**

A resolução por problemas é centrada no estudante e suas etapas suas 10 etapas são sintetizadas (2016, Allevato & Vieira), conforme a seguir:



Fonte: Allevato, N., & Vieira, G. (2016)

- Etapa 1 – Elaboração ou escolha do problema gerador. Trata-se de um problema que será o ponto de partida das atividades, a partir do qual será ensinado e aprendido um novo conteúdo matemático.
- Etapa 2 – Leitura individual do problema. O aluno tenta entender o problema e pensa como o resolveria.
- Etapa 3 – Leitura em pequenos grupos. Os alunos discutem, tentam entender melhor e resolver o problema.
- Etapa 4 – Observação e incentivo. O professor observa o trabalho dos grupos e incentiva a participação de cada aluno nos grupos e os auxilia em problemas secundários, sem fornecer respostas prontas ou processos definitivos para a resolução do problema gerador.
- Etapa 5 – Resolução do problema. Os grupos tentam resolver o problema com os conhecimentos que possuem, as estratégias que conhecem e que consideram ser mais apropriadas.
- Etapa 6 – Painel de soluções. Os grupos registram suas resoluções na lousa (as corretas, as erradas, as realizadas por processos diferentes) para que todos.
- Etapa 7 – Plenária. Os alunos e professor observam, analisam e discutem as respostas da etapa anterior. Nessa etapa, os alunos têm a possibilidade de comparar, refletir, argumentar e defender pontos de vista.
- Etapa 8 – Consenso. Mediados pelo professor, todos tentam chegar a um consenso sobre a solução do problema.
- Etapa 9 - Formalização matemática. O professor esclarece os conceitos e conteúdos envolvidos na resolução do problema, apresentando a

linguagem matemática, as definições, propriedades e outros aspectos ligados ao conteúdo aprendido ou pretendido para a resolução do problema gerador.

- Etapa 10 – Novos problemas. Novos problemas são propostos a fim de avaliar as compreensões construídas e consolidar a aprendizagem.

### **Problema Gerador**

Observação: Apesar dos grupos terem quatro alunos, sugere-se que as respostas do problema sejam pensadas para o jogo de dois alunos para facilitar a avaliação dos estudantes.

Seguem algumas questões para serem trabalhadas como problema gerador:

- 1) De quantas maneiras diferentes é possível fazer a distribuição das cartas?
- 2) Quantas são as possibilidades para distribuir a primeira carta? E a segunda carta?
- 3) Quantas são as possibilidades de um dos jogadores sair com três manilhas?
- 4) Considerando que um jogador possui três manilhas, qual a probabilidade de que uma delas seja o zap?
- 5) Quantas são as possibilidades de um jogador duas manilhas?
- 6) Quantas são as possibilidades de um jogador receber 3 cartas com o mesmo naipe?

## REFERÊNCIAS

**Blog Megajogos.** Disponível em: <https://blog.megajogos.com.br>. Acesso em 15 Jan. 2021.

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

**TRUCOMINEIRO. Regras do Truco Mineiro.** Disponível em: <http://www.trucomineiro.com.br/regras.html>. Acesso em 15 Jan. 2021.

TOLIO, Francisca Brum; BISOGNIN, Eleni. **Um Estudo dos Princípios Aditivo e Multiplicativo por meio de Jogos Ciência e Natura.** Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/4675/467553545019.pdf>. Acesso em 15 Jan. 2021.