

**Habilidades priorizadas:** Acompanhar a exploração dos resultados de ações realizadas para construir princípios subjacentes; Utilizar cálculos para analisar uma situação e produzir conclusões lógicas

**Objetivos de ensino:** Conceituar "princípio subjacente"; Incentivar a produção de conclusões por meio da análise dos erros

## Atividade do Jogo do Rei - Parte 1

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

### 1. QUE TAL CONHECER ESTRATÉGIAS?

#### "ESTRATÉGIA - DESCOBRINDO O PRINCÍPIO SUBJACENTE"

Podemos entender como subjacente aquilo que não se manifesta, mas está oculto ou subentendido. E "princípios subjacentes", você sabe o que é?

São as regras que não precisam ser ditas, mas que sabemos que devemos seguir. Por exemplo, em toda sala de aula e até mesmo em casa, temos lixeiras e nem sempre nessas lixeiras está escrita a palavra "lixo". Mesmo não estando escrito, sabemos que é dentro delas que devemos descartar nosso lixo.

O princípio subjacente é uma regra de ouro que garante a compreensão clara de como ganhar o jogo.

Observe os exemplos a seguir e vá fazendo junto:

- Essa é uma posição perdedora com 3 objetos (moedas e coroa). Por que posição perdedora? Porque quem começar o jogo, perderá tirando 1 ou 2 moedas.



- Outra posição perdedora seria com 6 objetos.



- Se o primeiro jogador começa e retira 2 moedas:



- O segundo jogador, para não perder o jogo, só poderá retirar 1 moeda, deixando a seguinte quantidade:



- Nessa situação, o primeiro jogador não terá muitas escolhas, pois acabará perdendo o jogo de qualquer maneira.

Seguindo a sequência, a próxima posição perdedora seria com 9 objetos. Para você entender melhor, todas as sequências que utilizamos (3 e 6) são múltiplos de 3 (ou da tabuada do 3).

**Podemos definir o princípio subjacente do “Jogo do Rei” (a regra de ouro) como:**

Se o número de moedas mais a coroa for múltiplo de três, o próximo a jogar perde o jogo. Portanto, se o número total de moedas mais a coroa não for múltiplo de três, o melhor é começar jogando e tirar a quantidade de moedas exigidas para conseguir esta condição.

Para ficar mais fácil de entender, observe os exemplos:

**Exemplo 1, com múltiplo de 3:**



Resumindo, para se tornar mais prático, quando você coloca as moedas e a coroa, sempre separe na sua cabeça como se fosse “conjuntos com 3 objetos”, assim como está separado no exemplo 1. Se todos os conjuntos ficarem com 3 objetos, é melhor deixar seu oponente começar.

Observe, se seu oponente retirar 2 moedas:



Na sua próxima jogada, você deve retirar aquela moeda que ficou sozinha naquele conjunto.



Agora, na continuação do jogo, se seu oponente retirar 1 moeda...



Na sua próxima jogada você deverá retirar as 2 moedas para esvaziar o conjunto, deixando o jogo dessa forma:



Assim, seu oponente perderá o jogo retirando 1 ou 2 moedas

### Exemplo 2, sem número múltiplo de 3:



Observe que nesse exemplo, quando separamos em grupos de 3 (conjuntos), um dos conjuntos ficou só com uma moeda. Num jogo como esse, é melhor ser o jogador a começar, retirando por primeiro a quantidade de moedas que está sozinha (nesse exemplo uma moeda). Dessa forma, o jogo ficará assim:



Veja que retirando a moeda que estava sozinha, a quantidade que restou é múltipla de 3

#### Exercícios – reflita e responda

Junto com sua família, leia as perguntas, reflita sobre elas e responda em seu caderno.

a. O que é “princípio subjacente”:

- ( ) É começar alguma coisa pelo lado de baixo
- ( ) É reconhecer uma regra para poder aplicá-la em uma situação semelhante
- ( ) É uma regra oculta, que não se pode descobrir

b. No “Jogo do Rei”, qual é o “princípio subjacente”?

- ( ) Sempre começar pegando uma moeda
- ( ) Sempre deixar que o oponente inicie a partida
- ( ) Contar os grupos de 3 elementos para localizar os “pontos” em que se perde o jogo

c. Neste jogo, o que determina o resultado:

- ( ) Sorte
- ( ) Planejamento

## 2. É HORA DE JOGAR!!!

Chegou a hora de você colocar em prática a estratégia que aprendeu! Chame alguém para jogar com você. Lembre-se que o segredo é sempre contar a quantidade de moedas!

**Objetivo do jogo:** Pegar a coroa real do final da linha de moedas.

### Regras do jogo

1. O jogo é para dois jogadores.
2. No caminho para a coroa, há uma linha de moedas, sendo que a quantidade de moedas é definida por um dos jogadores. Mas, independentemente do número de moedas, sempre há a coroa no final.
3. Começando pela esquerda, cada jogador deve ir, da esquerda para a direita, "pegando" uma ou duas moedas seguidas. Não é permitido pular a vez nem pular moedas.
4. Só é permitido pegar a coroa quando restar apenas uma moeda ou nenhuma moeda.
5. Os jogadores devem decidir quem começa.
6. Vence quem conseguir "pegar" a coroa.

## 3. REFLETINDO SOBRE O JOGO

Junto com sua família, leia as perguntas, reflita sobre elas e responda em seu caderno.

1. Para decidir como começar o jogo, é importante o número de moedas ou tanto faz? Por quê?
2. Se o número de moedas mais a coroa for múltiplo de três, como o jogador deve agir?
3. E se o número de moedas mais a coroa não for múltiplo de três, é melhor começar ou deixar o oponente começar? Por quê?
4. Que princípio é possível extrair deste jogo? Por quê?

## 4 - REFLEXÕES EM FAMÍLIA

Junto com sua família, leia as perguntas, reflita sobre elas e responda em seu caderno.

Princípios são importantes? Que princípios que vocês acham que deveriam ser adotados na escola? E na família? E entre os amigos?

Como o Método do Detetive pode nos ajudar a descobrir os princípios subjacentes de um problema, quando houver?

Nesse jogo, percebe-se que é importante planejar. E na nossa vida, é importante ter planejamento? Por quê?

## Vamos colocar a mão na massa?

- Para isso você vai precisar:
- Cartolina (podem ser caixas de papelão abertas ou outro material para fazer painéis)
- Lápis de cor, tinta guache, papel colorido
- Figuras relacionadas a atividades que podem ser feitas e que não podem ser feitas em casa (escovar dentes, brigar, tomar banho etc.)
- Cola
- Você vai precisar fazer painéis que devem ser enfeitados de maneira bem bonita! Use a criatividade! Um deles será para colocar as coisas que podemos fazer e outro as coisas que não podemos fazer.

Essa atividade você pode fazer junto com a sua família, colocando pequenas figuras com desenhos coloridos, que podem ser impressos em casa mesmo, desenhados ou recortados de revistas e jornais, e associá-las ao quadro correto.



## Atividade do Jogo do Rei - Parte 2

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

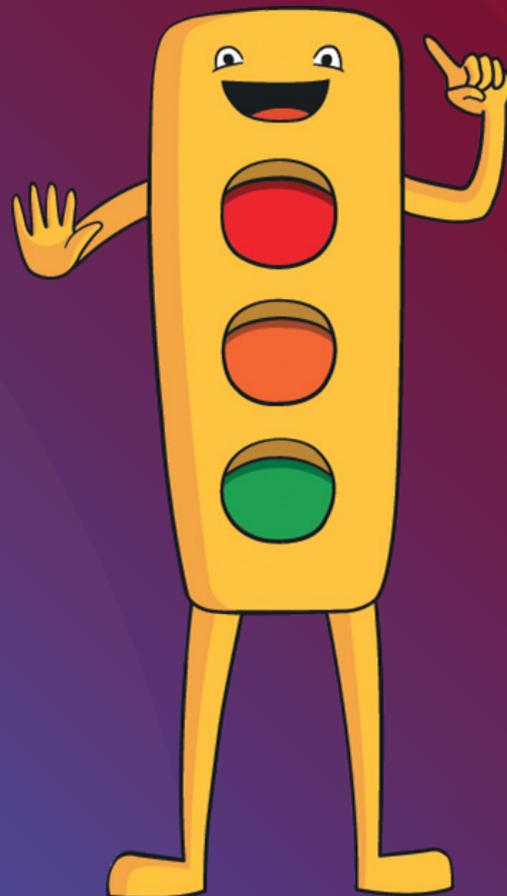
### 1. CONTEXTUALIZAÇÃO

#### “PLANEJAMENTO”

No “Jogo do Rei” precisamos planejar muito quantas moedas colocar e quantas pegar, pois afinal queremos vencer o jogo, certo? Mas você sabe o que é planejamento?

Planejamento é o ato de criar e preparar, antecipadamente, uma ação, pensando em maneiras programadas para atingir um objetivo. Um método que nos ajuda muito nesse processo é o Semáforo, no qual cada cor indicará uma ação. A etapa vermelha indicará que é hora de parar e observar tudo que eu tenho de informação. A etapa amarela é a etapa do planejamento, na qual devemos pensar em como podemos fazer. E a etapa verde indica a ação.

Um bom exemplo do uso do Método do Semáforo é quando temos que fazer uma tarefa escolar. A etapa vermelha é a qual devo ler e observar tudo que é pedido na atividade; a etapa amarela é a hora de pensar como posso fazer essa tarefa, o que eu vou precisar etc.; e a etapa verde é quando eu começo a agir, fazendo a tarefa.



## Exercícios – reflita e responda

Junto com sua família, leia as perguntas, reflita sobre elas e responda em seu caderno.

- Conte para alguém da sua família ou amigo, o que é planejamento
- Planejamento é o ato de criar e preparar, antecipadamente, uma ação. No “Jogo do Rei” também podemos planejar? Como?
- Em que situações da nossa vida podemos utilizar o Método do Semáforo?
- E no “Jogo do Rei”, será que podemos usar o semáforo também? Por quê?

## 2. É HORA DE JOGAR!!!

Convide alguém da sua família para jogar com você o “Jogo do Rei”. Também é hora de colocar as estratégias que você já aprendeu em prática!

## 3. VAMOS CRIAR A SUA VERSÃO DO "JOGO DO REI"

Para essa atividade você terá que deixar sua imaginação fluir! Invente seu próprio tema para o “Jogo do Rei”. Pode ser qualquer coisa que você quiser: uma princesa e cavaleiros, borboletas e uma flor, batatas fritas e hambúrguer, morangos e bolo etc.

E para fazer o jogo, você pode usar o material que você tiver (tampinhas, papelão, cartolina, papel colorido etc.).

Já que falamos sobre planejamento, que tal antes de iniciar a confecção do jogo você fazer uma lista de tudo que irá precisar?

## 4. VAMOS JOGAR NOVAMENTE?

É hora de jogar com o jogo que você fez! Chame alguém para praticar com você.

Ah, se você achar que o jogo está ficando muito fácil, você pode jogar uma variação em que é permitido tirar até três moedas por vez. Neste caso, um novo princípio subjacente precisará ser descoberto (o número terá que ser múltiplo de 4).

## 5. REFLETINDO SOBRE O JOGO

- Junto com sua família, leia as perguntas, reflita sobre elas e responda em seu caderno.
- Como foi fazer uma versão diferente para o “Jogo do Rei? Você conseguiu planejar?
- Foi fácil fazer uma lista planejando tudo que você iria usar para fazer o jogo?
- Observe os jogos abaixo e verifique se é melhor começar o jogo ou deixar que seu oponente comece.

a)



b)



c)



d)



## 6. REFLEXÕES EM FAMÍLIA

Junto com sua família, leia as perguntas, reflita sobre elas e responda em seu caderno.

### SORTE OU PLANEJAMENTO?

Depende da situação. Na vida, há muitas coisas que podemos planejar e outras tantas que são imprevisíveis e ficamos "à mercê da sorte". Vamos conversar sobre o lugar da "sorte" e do "planejamento" nas situações abaixo?

- Uma criança fica resfriada depois de tomar chuva.
- Seus pais vão fazer a festa do seu aniversário em um salão coberto.
- A escola programou um passeio para um parque de diversões. Será que vai chover?
- Um jogador profissional de basquete acertou uma cesta de 3 pontos.
- Dois amigos estão jogando "Batalha", um jogo de baralho em que cada um sorteia uma carta e quem tiver a de maior valor ganha a rodada. Depois de 20 rodadas, João venceu o jogo.



**COMPARTILHE CONOSCO SUAS ATIVIDADES EM FAMÍLIA!**

POSTE EM SUAS REDES SOCIAIS COM #MLEMFAMÍLIA OU NOS MANDE WHATSAPP.

MLBR.COM.BR / WHATS (11 96447-0332) E NÓS REPOSTAREMOS NOS CANAIS OFICIAIS DA MIND LAB!