



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
Setor de Educação  
Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à  
Docência – PIBID/UFPR  
Projeto Interdisciplinar Pedagogia e Matemática

## PLANO DE AULA

*Francine*

*Emily*

*Jeane*

*Luana*

*Matheus*

*Sirley*

- 1. Tema:** Matemática, Ciências e Sustentabilidade.
- 2. Ano:** 6º ano
- 3. Áreas do Conhecimento:** Matemática e suas Tecnologias
- 4. Componente Curricular:** Matemática
- 5. Modalidade de Ensino:** Ensino Fundamental Regular
- 6. Número de alunos:** 15
- 7. Duração:** 01:20 min

### **8. Conteúdo:**

- Identificação das possíveis maneiras de combinar elementos de uma coleção e de contabilizá-las usando estratégias pessoais;
- Decisão sobre a adequação do uso do cálculo mental — exato ou aproximado — ou da técnica operatória, em função do problema, dos números e das operações envolvidas;
- Resolução das operações com números naturais, por meio de estratégias pessoais e do uso de técnicas operatórias convencionais, com compreensão dos processos nelas envolvidos.

## 9. Objetivos:

- Identificar os conhecimentos matemáticos como meios para compreender e transformar o mundo à sua volta e perceber o caráter de jogo intelectual, característico da Matemática, como aspecto que estimula o interesse, a curiosidade, o espírito de investigação e o desenvolvimento da capacidade para resolver problemas;
- Sentir-se seguro da própria capacidade de construir conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a auto-estima e a perseverança na busca de soluções;

## 10. Encaminhamentos Metodológicos:

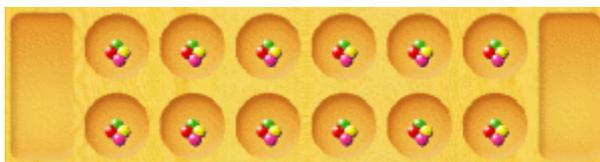
A proposta é produzirmos junto com os alunos um dos jogos de *Mancala*. Na primeira parte da aula, faremos com eles a produção do jogo, que consiste em pintar uma caixa de ovo de uma dúzia (pode ser com tinta guache, mas por conta do tempo, optamos por pintá-la com giz de cera), enfeitar também os dois copos descartáveis de café, após isso, os alunos realizarão a contagem dos feijões, garantindo que cada jogo tenha setenta e dois grãos. Para cada dois alunos haverá um jogo. A dupla deve se dividir de forma que, enquanto um pinta a caixa, o outro possa elaborar as regras do jogo

A segunda parte da aula será dedicada a uma retomada sobre o conceito do Reciclar e Reutilizar (Rs da nossa equipe) afim de fixar com clareza o que trabalhamos durante as outras aulas. Dedicaremos também um momento para testarmos e jogarmos o jogo construído.

### 10.1. Regras do Jogo:

Posição inicial e objetivo do jogo:

O jogo passa-se num tabuleiro de 6x2 (com duas áreas próprias nos lados, os copinhos de café) e cada buraco contém 4 contas no início. A imagem seguinte mostra a posição inicial:



O objetivo do jogo é conseguir mais pontos que o adversário, movendo contas para a própria área ou capturando as contas do adversário.

#### Como mover as peças:

O jogador, na sua vez, tira do buraco (da fila mais perto de si) que tenha pelo menos um grão. Esta ação retirará todos os grãos do buraco selecionado e colocá-los, um a um, nos buracos seguintes, no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio. A área do próprio jogador (do seu lado direito) é também usada nesta separação de grãos e, quando um grão lá é colocado, o jogador ganha um ponto. O jogador não pode colocar grãos na área do jogador adversário. A imagem seguinte ilustra um exemplo de primeira jogada - o jogador removeu todos os 4 grãos do buraco indicado, colocou um grão em cada uma das quatro posições seguintes (incluindo a sua área) e recebeu 1 ponto:

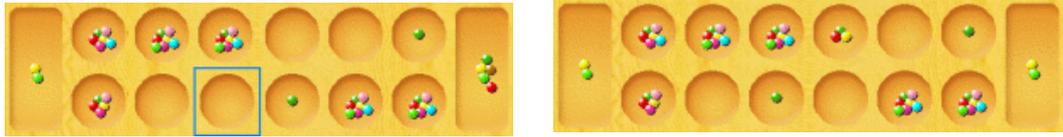


Se o último grão (da jogada atual) for colocado na própria área, o jogador continua a selecionar outro buraco não vazio. A figura seguinte mostra uma jogada desse gênero - a seleção do primeiro buraco (o que contém agora um grão verde) colocou o último grão na área do jogador, portanto ele esvaziou o segundo buraco:



#### Como capturar as peças:

Se o último grão (da jogada atual) for colocado num buraco vazio (no lado do jogador), todos os grãos da mesma coluna, na linha adversária são capturadas e colocadas na área do jogador que fez a jogada. A figura seguinte mostra uma captura - antes e depois:



Como terminar o jogo:

O jogo termina quando um dos jogadores não puder fazer a sua jogada - por não haver grãos na sua fila. Quando isso ocorre, todos os grãos que sobram são adicionados à pontuação do adversário. O jogador com a maior pontuação ganha o jogo.

**11. Recursos Didáticos:** Caixa de ovo, feijão, papelão, giz-de-cera, fita adesiva amarela e verde, copo de café descartável, papel A4 rascunho, tesoura e cola.