

Lesson Plan

Esquerda-Direita, Acima-Abaixo, Linha-Coluna

Age group: 1º ano

Online resources: [Arrumando os brinquedos](#)

Abertura	Professor apresenta	Alunos praticam	Discussão com a Classe	Encerramento
10 min	10 min	15 min	5 min	5 min

Objetivos Matemáticos:

- Experimentar orientação espacial e resolução de problemas.
- Praticar Esquerda-Direita, Superior-Inferior satisfazendo restrições.
- Aprender que a posição é relativa e podem haver múltiplas soluções.
- Desenvolver a compreensão espacial.

Abertura | 10 min

Mostre 3 estrelas na lousa. (Você pode trocar qualquer figura, de acordo com sua conveniência).



- **Diga:** Vamos arranjá-las em uma linha.
- **Diga:** Uma “linha” é o posicionamento dos objetos na horizontal.

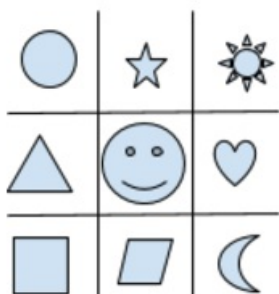


- **Diga:** Deixe-me colocar as 3 estrelas em uma coluna, o que significa posicionar os objetos em uma linha vertical.



- **Diga (repita):** Posicionamento horizontal é “linha” enquanto posicionamento vertical é “coluna”.

Mostre o que segue na lousa. (Você pode trocar qualquer figura, de acordo com sua conveniência).



- **Pergunte:** Que figuras estão na linha de cima?
 - *Círculo, estrela, Sol.*
- **Pergunte:** Que figuras estão na linha do meio?
 - *Triângulo, sorriso, coração.*
- **Pergunte:** Que figuras estão na linha de baixo?
 - *Quadrado, diamante, Lua.*
- **Pergunte:** Que figuras estão na coluna da esquerda?
 - *Círculo, triângulo, quadrado.*
- **Pergunte:** Que figuras estão na coluna do meio?
 - *Estrela, sorriso, diamante.*
- **Pergunte:** Que figuras estão na coluna da direita?

- *Sol, coração, Lua.*

- **Pergunte:** O que está acima do sorriso?

- *Estrela (a resposta mais provável).*

Explique que qualquer coisa na linha horizontal acima está “Acima” do sorriso.

- **Pergunte:** Temos algum outro objeto acima do sorriso?

- *Sim, círculo e Sol estão “Acima” do sorriso.*

- **Pergunte:** O que está abaixo do sorriso?

- *Diamante (novamente a resposta mais provável).*

Explique que qualquer coisa na linha horizontal abaixo está “Abaixo” do sorriso.

- **Pergunte:** Temos algum outro objeto abaixo do sorriso?

- *Sim, quadrado e lua estão “Abaixo” do sorriso.*

- **Pergunte:** O que está à esquerda do sorriso?

- *Triângulo.* (Como o triângulo está imediatamente à esquerda, é a resposta óbvia. O círculo e o quadrado, também estão à esquerda do sorriso, mas tendem a ser esquecidos).

- Para explicar os conceitos de esquerda superior/ esquerda inferior, **pergunte:** Temos outro objeto à esquerda do sorriso?

- *O círculo está à esquerda do sorriso e o quadrado também.*

- *O círculo está à esquerda e acima do sorriso.*

- *O quadrado também está à esquerda, mas está abaixo do sorriso.*

- *Círculo, triângulo, e quadrado estão à esquerda do sorriso.*

- **Pergunte:** O que está à direita do sorriso?

- *O coração.* (Novamente, como o coração está imediatamente à direita, é a resposta mais provável. O Sol e a lua, também estão à direita do sorriso, mas normalmente não são considerados pelos alunos).

- Para explicar os conceitos de direita superior/ direita inferior, **pergunte:** Temos outro objeto à direita do sorriso?

- *O Sol está à direita do sorriso e a lua também.*

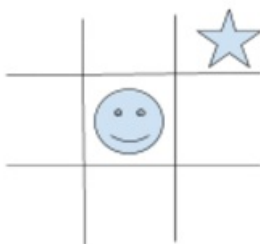
- *O Sol está à direita e acima do sorriso.*

- *A lua também está à direita, mas está abaixo do sorriso.*

- *Sol, lua, e coração estão à direita do sorriso.*
- Pergunte: O que está acima da lua?
 - *Temos seis figuras acima da lua: círculo, estrela, Sol, triângulo, sorriso, e coração.*
- Pergunte: O que está à esquerda da lua?
 - *Temos seis figuras à esquerda da lua: círculo, estrela, triângulo, sorriso, quadrado e diamante.*

Explique a posição relativa das outras figuras.

Apague a lousa e mostre o que segue.



- Pergunte: Onde está a estrela, em relação ao sorriso? Esquerda, direita, acima, abaixo?
 - *Direita e acima.*
- Pergunte: Onde está o sorriso, em relação à estrela? Esquerda, direita, acima, abaixo?
 - *Esquerda e abaixo.*

Pratique a identificação da posição relativa mais algumas vezes, usando diferentes posições e formas.

Professor apresenta o jogo de Matemática: Arrumando os brinquedos - Crie arranjos com três restrições relativas | 10 min

Apresente o episódio da Matific [Arrumando os brinquedos - Crie arranjos com três restrições relativas](#) para a classe, usando o projetor ou a lousa interativa, no modo predefinido.

Esse episódio pratica noções de posições relativas no espaço: Esquerda-Direita, Acima-Abaixo, e Linha-Coluna. Guarde os brinquedos nas prateleiras de acordo com as instruções dadas.

Arrumando os brinquedos - Posição: Nível II



Coloque 3 os itens nas prateleiras.

O ursinho está embaixo de Batman.

O ursinho está acima do caminhão.

Ordene todos os itens nas prateleiras de acordo com as instruções. **CONCLUÍDO**

A tela apresenta em uma cena com 3 brinquedos no chão, perto de um armário vazio com quatro prateleiras. As instruções sobre como devemos guardar os brinquedos no armário estão listadas na lousa.

- **Diga:** Temos que guardar os brinquedos de acordo com as instruções. Temos três instruções.
 - *A primeira instrução é, colocar 3 itens nas prateleiras, a segunda é que o ursinho deve estar abaixo do super herói e a terceira é que o ursinho deve estar acima do caminhão.*
- **Pergunte:** Quantos brinquedos estão no chão?
 - 3 brinquedos.
- **Diga:** Então, precisamos guardar os três brinquedos nas prateleiras, para satisfazer a primeira instrução.
- **Pergunte:** O que devemos guardar primeiro?
- **Diga:** Apesar de não haver uma regra sobre o que deve ser guardado primeiro, e como o "ursinho" está em todas as instruções, é uma boa ideia começar guardando o ursinho.
- **Diga:** Para decidir onde guardar o "ursinho", precisamos considerar outras instruções. Vamos considerar a segunda instrução, "*o ursinho deve estar abaixo do super herói*". Isso significa que precisamos ter espaço acima do ursinho para colocar o Batman.
- **Pergunte:** Onde podemos guardar o ursinho?
 - *O ursinho pode ser guardado na linha do meio ou na linha inferior, pois a linha superior fica para o super herói.*

- **Diga:** De acordo com a terceira instrução, *o ursinho deve estar acima do caminhão*. Isso significa que precisamos ter espaço abaixo do ursinho para colocar o caminhão.
 - Então, o ursinho pode ser guardado em qualquer prateleira na linha do meio.
 - *O super herói* pode ser guardado em qualquer prateleira na linha superior enquanto o caminhão pode ser guardado em qualquer prateleira na linha inferior.

Guarde os brinquedos e clique em “concluído”.

Se o arranjo estiver incorreto, a tela irá vibrar.

Clique em próximo.

Temos 4 brinquedos no chão, e um novo conjunto de instruções.

Leia as instruções: Guarde 4 itens nas prateleiras. O caminhão deve estar na mesma linha do Super Homem, o Batman acima do ursinho e a direita do caminhão.

- **Pergunte:** Quantos brinquedos devemos guardar nas prateleiras?
 - *Quatro brinquedos.*
- **Pergunte:** O que devemos guardar primeiro?
 - *Novamente, apesar de não haver uma regra sobre o que deve ser guardado primeiro, como o Batman é citado na maioria das instruções, é uma boa ideia guardá-lo primeiro.*
- **Diga:** As instruções sobre o Batman são, ele deve estar acima do ursinho e a direita do caminhão.
 - Ele não pode estar na linha inferior, pois o ursinho precisa estar abaixo dele.
 - Ele não pode estar na extrema esquerda, pois o caminhão está à sua esquerda.
 - Então, o Batman pode ser guardado em qualquer posição na linha superior exceto na primeira coluna.

X		
X		
X	X	X

- ◦ Guarde o Batman em qualquer uma das quatro prateleiras.
- Guarde o ursinho na linha inferior, e o caminhão em qualquer prateleira da coluna da esquerda.

- Pergunte: Terminamos?

- *Não, ainda temos que guardar o quarto brinquedo, o Super Homem.*
- *O caminhão deve estar na mesma linha do Super Homem. Guardamos o Super Homem de acordo com a instrução.*

Guarde o super homem e clique em “Concluído”.

Clique em “Próximo”.

Temos 5 brinquedos no chão, um armário, e um novo conjunto de instruções.

Leia as instruções.

- Pergunte: O que devemos guardar primeiro?

- *Vamos guardar o Super Homem primeiro, pois ele é mencionado na maioria das instruções.*

- Pergunte: Onde podemos guardar o Super Homem?

- O Super Homem tem que estar à esquerda do caminhão. Então, ele não pode estar na coluna da direita.

		X
		X
		X

- Guarde o Super Homem em qualquer uma das seis prateleiras restantes.
- O caminhão é guardado à sua direita.
- Guarde o “urso” na mesma coluna do Super Homem, de acordo com as instruções.

- Pergunte: Terminamos?

- *Não, ainda não guardamos os 5 brinquedos, guardamos somente 3 brinquedos.*

Guarde os dois brinquedos restantes em qualquer prateleira do armário.

Clique em “Concluído”.

Alunos praticam o jogo de Matemática: Arrumando os brinquedos - Crie arranjos com três restrições relativas | 15 min

Peça para os alunos jogarem o episódio da Matific [Arrumando os brinquedos - Crie arranjos com três restrições relativas](#) nos seus equipamentos pessoais. Circule, respondendo às perguntas quando necessário. Os alunos podem precisar de ajuda para ler as instruções.

Alunos avançados podem seguir em frente e jogar [Arrumando os brinquedos - Crie arranjos com cinco restrições relativas](#)

Discussão com a Classe | 5 min

Explique:

- Quais foram as dificuldades no jogo? Como eles superaram essas dificuldades?
- Como eles decidiram por qual brinquedo começar?
- Como eles decidiram colocar os brinquedos?

Encerramento | 5 min

Apresente o episódio da Matific [Arrumando os brinquedos - Crie arranjos com cinco restrições relativas](#) para a classe, usando o projetor ou a lousa interativa, no modo predefinido.

Jogo de matemática: Arrumando os brinquedos - Posição: Nível



III

Coloque 4 os itens nas prateleiras.

está acima de .

está na mesma linha que .

à direita de .

Ordene todos os itens nas prateleiras de acordo com as instruções. **CONCLUÍDO**

- **Diga:** Esse jogo é similar ao jogo que acabamos de jogar, mas um pouco mais desafiador, pois o número de instruções aumentou.

Jogue o jogo envolvendo a classe. Deixe os alunos te guiarem para a resposta.

Jogue o jogo, conforme o tempo permitir, e depois peça para eles jogarem como lição de casa.