

Lesson Plan

Comparação de Números de 2 Dígitos

Age group: 2º ano

Online resources: [Empilhando](#)

Abertura	Professor apresenta	Alunos praticam	Discussão com a classe
15 min	8 min	10 min	8 min

OBJETIVOS

- Experimentar a composição e decomposição de unidades e dezenas, respectivamente
- Aprender a comparar duas quantidades (até 100) visualmente
- Desenvolver estratégias para determinar qual quantidade é maior (ou menor) que a outra

Abertura | 15 min

- Usando um projetor (ou aplicativo online), apresente blocos de base dez, com coleções de barras de 10 unidades e blocos de 1 unidade.
 - Certifique-se que cada quantidade que você mostre tenha no mínimo dez unidades.
 - O total de cada quantidade não deve ser maior que 100.
 - Os blocos podem começar em grupos de 10s e 1s, mas para os próximos exemplos os blocos devem estar misturados.
- Por exemplo, comece com quatro 10s e dezessete 1s.
 - Peça aos alunos que digam o que sabem sobre a quantidade indicada.
 - Essa questão é para chamar a atenção dos alunos para a diferença entre 10s e 1s.

- Os alunos devem ser capazes de afirmar que existem quatro grupos de 10 e dezessete 1s.
- **Pergunte aos alunos:** *O que nós podemos fazer quando temos no mínimo dez 1s?*
 - Com base na utilização prévia dos blocos de base dez, os alunos devem eventualmente reconhecer a ideia de **composição** (ou *coleccionar, trocar, etc.*) dez 1s em um 10.
- Agora, devemos ter cinco 10s e sete 1s. Peça aos alunos para identificar a quantidade mostrada.
 - Se eles estiverem enfrentando dificuldades, vá por partes, como, "Cinco 10s formam qual quantidade? 50. Sete 1s são 7. Quanto nós temos se colocarmos 50 e 7 juntos? 57."
- Determine o tempo permitido para identificar as quantidades de acordo com o quantidade de trabalho que você fez com a composição de 1s em 10s, respectivamente.
 - Tente avançar para a parte da comparação na abertura, sem demorar, uma vez que esta é a ênfase da aula.
- Em seguida, mostre dois conjuntos (ou pilhas) de blocos, cada um com alguns 10s a alguns 1s.
 - Desta vez, não é necessário ter ao menos dez unidades, mas pode e será útil mostrar alguns exemplos assim.
- **Peça à classe** para tentar descobrir qual pilha tem mais blocos.
 - Esta pergunta pode gerar algumas respostas rápidas. Peça aos alunos para justificar a seleção, pois é muito provável que uma resposta rápida tenha sido um palpite ou baseada na representação visual (ou seja, uma pilha pode aparecer "maior" do que a outra).
- Encoraje a classe a utilizar estratégias similares às que você usou na primeira parte da abertura. Exemplifique, faça qualquer possível composição de 1s em 10s.
- Uma vez que as composições terminarem, pergunte como as duas pilhas podem ser comparadas.
 - Conduza a conversa na direção de descobrir quanto há em cada pilha, *então* compare os valores.
 - Os alunos podem também encontrar estratégias que não envolvem escrever a quantidade na representação de base dez, mas sim utilizar o visual apenas.
 - Por exemplo, se cada pilha tem seis 10s, então apenas os 1s precisam ser comparados. A pilha com mais 1s é a maior pilha de todas.
 - Essas estratégias podem ser inteiramente válidas, e até inteligentes, mas certifique-se que seus alunos compreendam completamente como utilizá-las, ou em quais contextos elas não podem ser aplicadas.
- Tente mais uma dupla e comparações deste tipo, conforme apropriado para o nível e ritmo

da classe.

- Use algumas situações onde os 1s não podem ser compostos, onde uma pilha pode formar uma composição, e onde duas podem.
- Use algumas situações onde o número de 10s é o mesmo, e alguns onde os números 10s diferem (após qualquer composição).
- Introduza os símbolos para as inequações, conforme apropriado.
 - Por exemplo, uma vez que a classe determinar que uma pilha tem 45 e outra tem 48, eles devem afirmar que a pilha com 48 tem mais blocos. Como próximo passo, mostre a eles: $45 < 48$.
- Estes símbolos são um elemento adicional a esta aula. O foco deve permanecer em identificar a maior ou menor quantidade entre vários números de 2 dígitos.

Professor apresenta jogo matemático: Empilhando - Use o reagrupamento para comparar dois números inteiros | 8 min

- Apresente o episódio da *Matific Empilhando - Use o reagrupamento para comparar dois números inteiros* para a classe, usando um projetor. O objetivo deste episódio é determinar qual pilha de caixas contém mais bolas de beisebol (i.e., qual quantidade é maior).
- A tela inicial é dedicada a familiarização do aluno com a convenção da composição de 1s em um 10 (ou um 10 em 1s) para determinar uma quantidade.
 - As setas entre 10s e 1s pode ser clicada para compor ou decompor, de modo similar às substituições realizadas com blocos de base 10.

Exemplo:

Jogo de matemática: Empilhado - Até 100 - Nível I

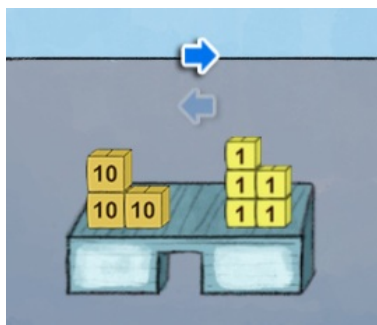


- A quantidade acima tem de mais de dez 1s, o que significa que a seta da esquerda pode ser

clicada, recolhendo dez 1s e formando um 10, como apresentado abaixo.

- Note que a seta ficará cinza se a troca não puder ser realizada nessa direção.

Exemplo:



- Cada questão subsequente irá mostrar dois conjuntos de caixas, cada conjunto contendo algumas caixas de 10 e algumas caixas de 1.
- O objetivo é determinar qual conjunto contém mais (ou menos) bolas de beisebol no total.
 - Novamente, é implícito que a composição (ou decomposição) irá ajudar a determinar a relação entre as quantidades. Relacione isto com os blocos de base dez conforme apropriado.
 - Teoricamente, deixar as duas quantidades de acordo com a base dez irá permitir uma conversa mais suave sobre comparações.

Exemplo:



Note que em casos como o contexto acima, os alunos podem não achar necessário compor os 1s em um 10 para responder a questão, uma vez que as caixas de 10 são idênticas e as caixas de 1s são fáceis o suficiente para comparar diretamente.

- Promova esse tipo de resolução, encorajando os alunos a explicar seu raciocínio para classe com mais profundidade.
 - No entanto, continue a usar a função da seta como um caminho para escrever cada

quantidade conforme o padrão de base dez.

Alunos praticam jogo matemático: Empilhando - Use o reagrupamento para comparar dois números inteiros | 10 min

- Deixe os alunos jogarem [Empilhando - Use o reagrupamento para comparar dois números inteiros](#) em seus dispositivos pessoais.
- Circule, respondendo às questões. Continue a relacionar a representação visual com a representação apropriada na base dez da quantidade mostrada, e apoie as estratégias inteligentes que seus alunos possam criar.
- Certifique-se que seus alunos estão ganhando uma sólida compreensão do propósito das setas. Comparar quantidades visualmente é uma habilidade útil, mas o verdadeiro alvo é comparar números de 2 dígitos.
 - Como você fez na abertura, considere pedir aos alunos para usarem símbolos para demonstrar a inequação. Por exemplo, se duas pilhas têm os valores de 37 e 34, respectivamente, encoraje os alunos a serem capazes de escrever $37 > 34$, além de compreender qual pilha tem mais (ou menos) bolas de beisebol.
- Tente encorajar os alunos a não adivinhar (como a maioria das telas pede para clicar na pilha correta, os alunos têm 50% de chance de adivinhar corretamente e ganhar um falso senso de compreensão).
 - Alunos avançados (ou alunos que simplesmente aparentem estar adivinhando) podem seguir para outra variante de Empilhado: [Empilhando - Use o reagrupamento para comparar três números inteiros](#). Esse episódio contém os mesmos conceitos que o primeiro episódio, mas oferece o desafio adicional de uma terceira pilha de caixas.

Discussão com a classe | 8 min

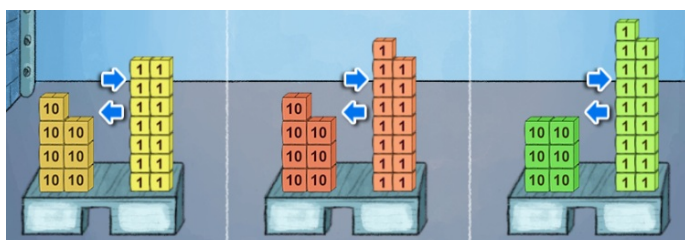
- Discuta a relação entre as bolas de beisebol e os blocos de base dez. Certifique-se que seus alunos têm uma sólida compreensão da relação entre os dois conceitos.
- Notavelmente, verifique que o alicerce do sistema de base dez ainda é forte, uma vez que ele é base para a comparação de quantidades.
- Para expandir o que já foi estabelecido, jogue outra variante de Empilhado: [Empilhando - Use o reagrupamento para comparar três números inteiros](#).

Exemplo:



- No exemplo acima, o número de 10s e 1s é mostrado. Isto pode ser usado como outra ferramenta na comparação entre três quantidades.
- No exemplo abaixo, essas quantidades não são dadas. Isso adiciona uma outra camada aos exercícios, mas novamente, compor 1s em um 10 irá formar visualmente uma melhor comparação.

Exemplo:



- Se o tempo permitir, considere mostrar a variante de Empilhado que exige que os alunos comparem quatro números de 2 dígitos: [Empilhando - Use o reagrupamento para comparar quatro números inteiros](#).
- A funcionalidade e conceitos neste episódio se espelham nos dois primeiros.
- A dificuldade acrescida na comparação de três ou quatro pilhas é tanto em manter o controle de todas as quantidades e em forçar técnicas mais sólidas para comparação.
 - Como um bom efeito colateral, adivinhar se torna menos frutífero quanto mais pilhas de caixas são utilizadas.