

NOME DO JOGO: O Código Secreto dos Divisores

AUTORES: Denilson Damião Alves da Silva, Julio Cezar de Oliveira Silva e Maria Laura Alves Pereira de Souza

ANO ESCOLAR: 6º Ano do Ensino Fundamental

UNIDADE TEMÁTICA: Números

OBJETO DE CONHECIMENTO: Múltiplos e divisores de um número natural

HABILIDADE:

(EF06MA05) Classificar números naturais em primos e compostos, estabelecer relações entre números, expressas pelos termos “é múltiplo de”, “é divisor de”, “é fator de”, e estabelecer, por meio de investigações, critérios de divisibilidade por 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 100 e 1000.

(EF06MA06) Resolver e elaborar problemas que envolvam as ideias de múltiplo e de divisor

ORIGEM DO JOGO:

A ideia do jogo O Código Secreto dos Divisores surgiu como uma proposta para tornar o estudo dos divisores e múltiplos mais dinâmico e divertido. Inspirado em jogos de lógica, como o *Sudoku* — um quebra-cabeça de lógica baseado em números, que ganhou popularidade no Japão a partir de 1984, mas cuja versão moderna foi criada em 1979 pelo americano Howard Garns com o nome *Number Place* (WIKIPÉDIA, 2024) —, o jogo busca incentivar os alunos a usarem pistas matemáticas e raciocínio lógico para descobrir um código secreto numérico.

MATERIAL PARA CONFEÇÃO:

- Cartolina ou papelão para confecção das tabelas numéricas numeradas de 1 a 100 e traduzidas para Libras.
- Cartas de pistas impressas ou escritas à mão;
- Envelope para guardar as cartas de pistas;

OBJETIVO DO JOGO:

Descobrir o código secreto formado por três números o mais rápido possível, utilizando as pistas fornecidas pelo professor para eliminar os números incorretos da tabela. O

objetivo final é ser a primeira equipe a descobrir corretamente o código secreto e, assim, vencer o jogo.

REGRAS GERAIS:

1. O jogo pode ser jogado em grupos de até 4 pessoas;
2. O professor cria um código secreto composto por três números (exemplo: 12, 18 e 24);
3. Cada equipe recebe uma tabela de números de 1 a 100;
4. A cada rodada, o professor sorteia uma carta de pista, que contém dicas sobre os números do código e entrega as equipes. As cartas devem ser entregues em datilologia ou com os sinais em Libras (glossário em anexo) para que as equipes possam descobrir. Exemplos:

- "Todos os números do código são divisíveis por 3."

Exemplo em datilologia:



- "O menor número do código tem exatamente 6 divisores."
 - "Um dos números do código é múltiplo de 6 e 4 ao mesmo tempo."
5. As equipes analisam as pistas e riscam os números incorretos na tabela até restarem apenas os três números do código secreto;
 6. A equipe que descobrir o código primeiro ganha. Se errar, perde a rodada e a outra equipe pode tentar responder;
 7. Vence a equipe que encontrar o código primeiro.

MODELO DE JOGADA (EXEMPLO DE JOGADA QUE LEVA À VITÓRIA)

Cenário:

- O professor escolhe o código secreto: 15, 30 e 45.
- As pistas sorteadas são:
 - “Um dos números do código tem 7 divisores.”
 - "Os três números do código são divisíveis por 5."
 - "O maior número do código também é divisível por 9."
 - "O menor número do código tem exatamente 4 divisores."

JOGADA DA EQUIPE:

- A equipe verifica os números divisíveis por 5: 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50...;
- Elimina os números que não são divisíveis por 9: (sobra apenas 45);
- Confirma que 15 tem exatamente 4 divisores: (1, 3, 5, 15);
- Descobre o código secreto corretamente: 15, 30 e 45;
- A equipe consegue acertar o código e ganha a rodada.

ESTRATÉGIA DE VITÓRIA

- Memorizar os critérios de divisibilidade para eliminar rápido os números incorretos;
- Cruzar as pistas matemáticas e verificar cada informação com atenção;
- Trabalhar em equipe, dividindo a análise das pistas para encontrar o código mais rapidamente.

TABELA DO JOGO

Fonte: Dutra (2016)

GLOSSÁRIO QUE PODE SER UTILIZADO PARA TRADUZIR AS PISTAS DO JOGO



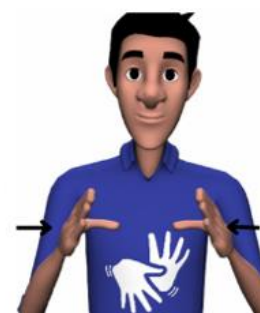
CÓDIGO



NÚMERO



MAIOR



MENOR



TER/TEM



TAMBÉM



DIVISÃO/DIVISOR/DIVISÍVEL

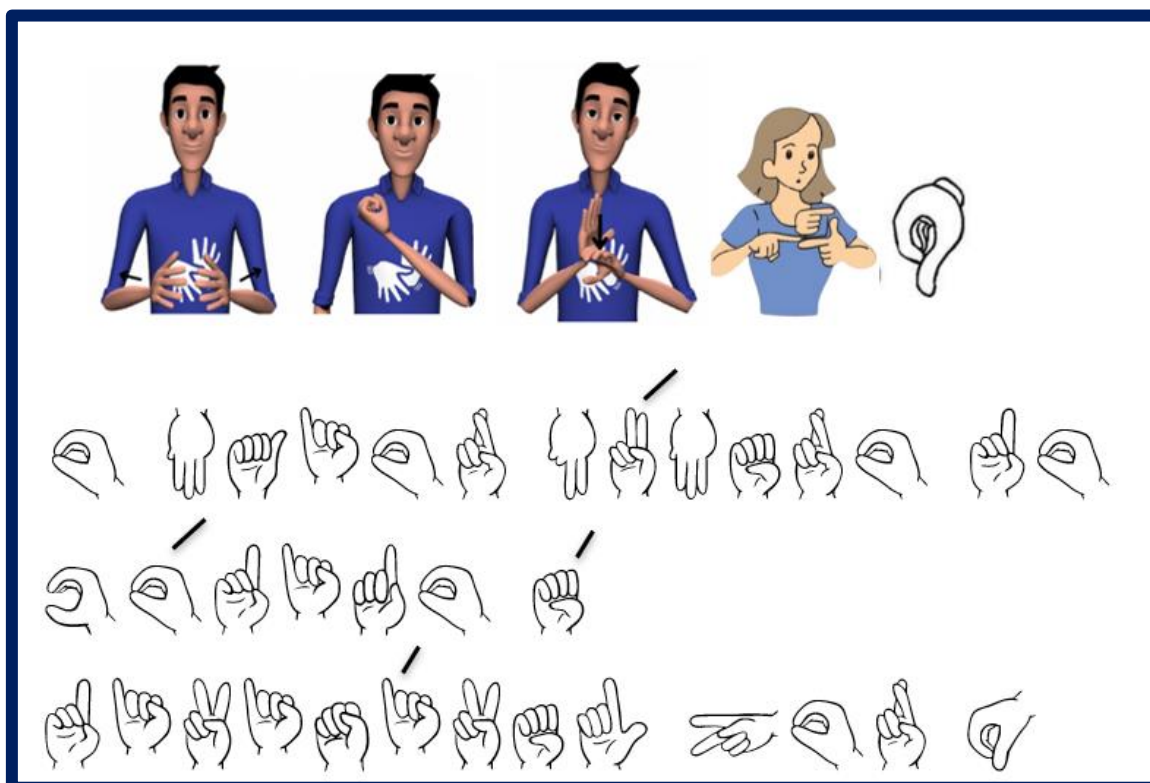
Observação: até o final do desenvolvimento deste jogo não localizamos um sinal específico em Libras para divisível, então, estamos utilizando o mesmo que dividir.

CARTÕES COM AS PISTAS PARA O PROFESSOR OU O MEDIADOR DO JOGO

CÓDIGO: 15, 30, 45

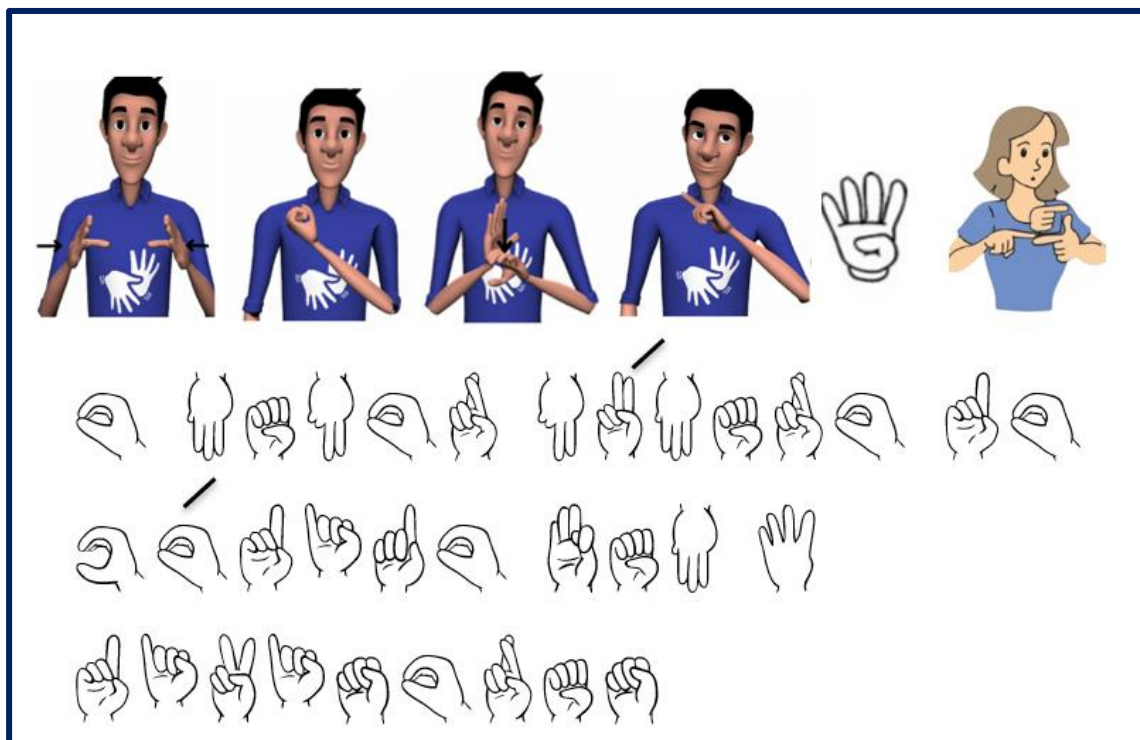
Para o professor: O maior número do código é divisível por 9

Em glossas: MAIOR NÚMERO CÓDIGO DIVISÍVEL 9



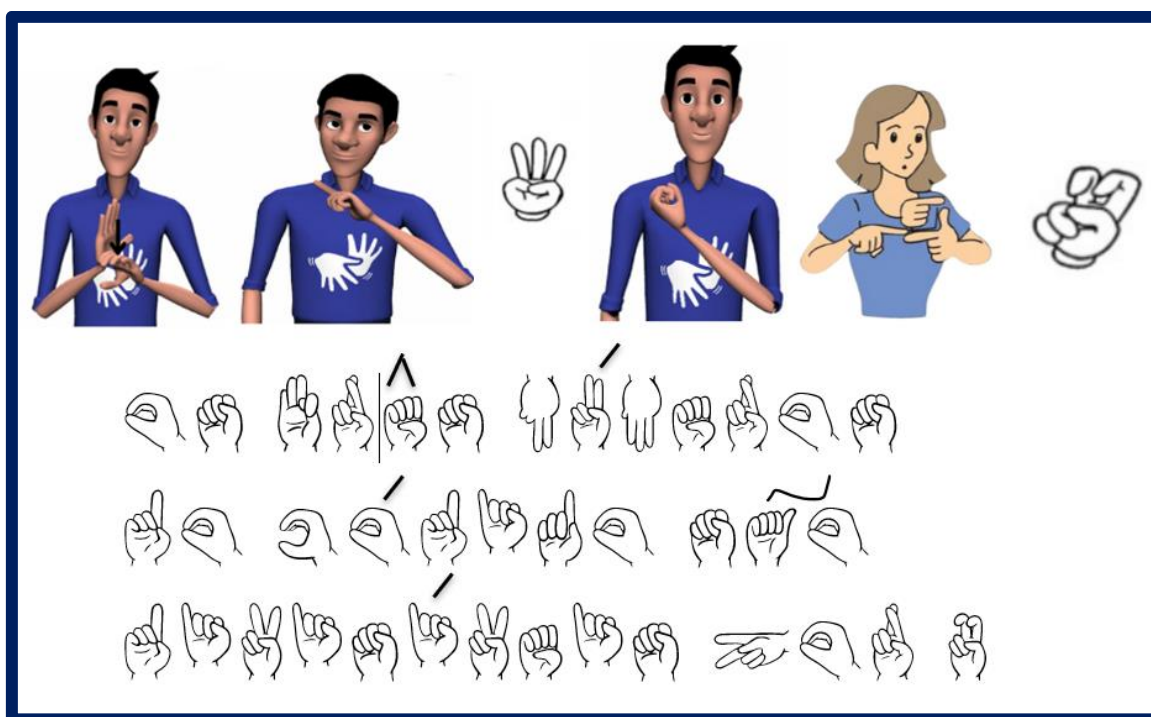
Para o professor: O menor número do código tem 4 divisores

Em glossas: MENOR NÚMERO CÓDIGO TER 4 DIVISOR



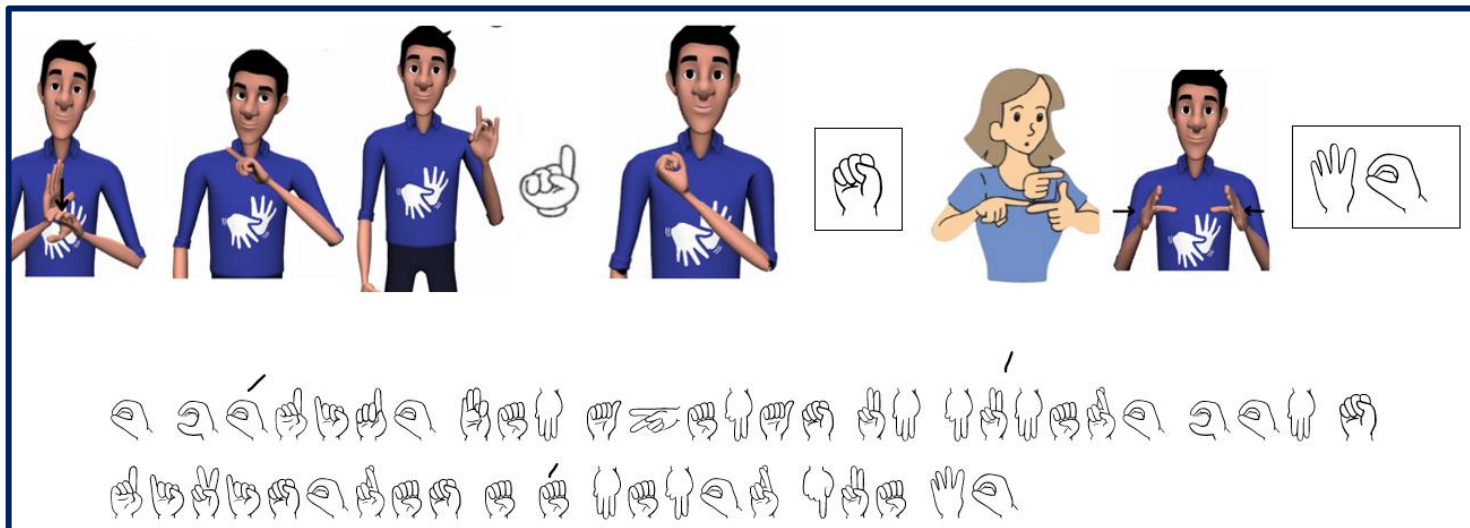
Para o professor: Os três números do código são divisíveis por 5

Em glossas: CÓDIGO TER TRÊS NÚMERO DIVISÍVEL 5



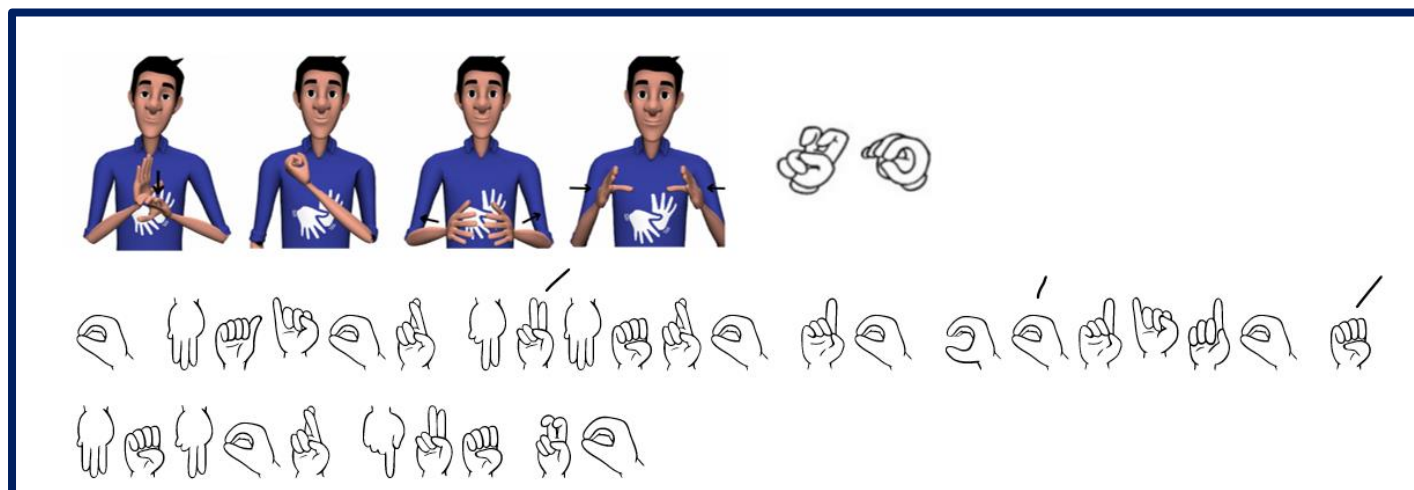
Para o professor: O código tem apenas um número com 8 divisores e é menor que 40

Para o professor: CÓDIGO TER SÓ UM NÚMERO 8 DIVISOR MENOR 40



Para o professor: O maior número do código é menor que 50

Em glossas: CÓDIGO NÚMERO MAIOR MENOR 50

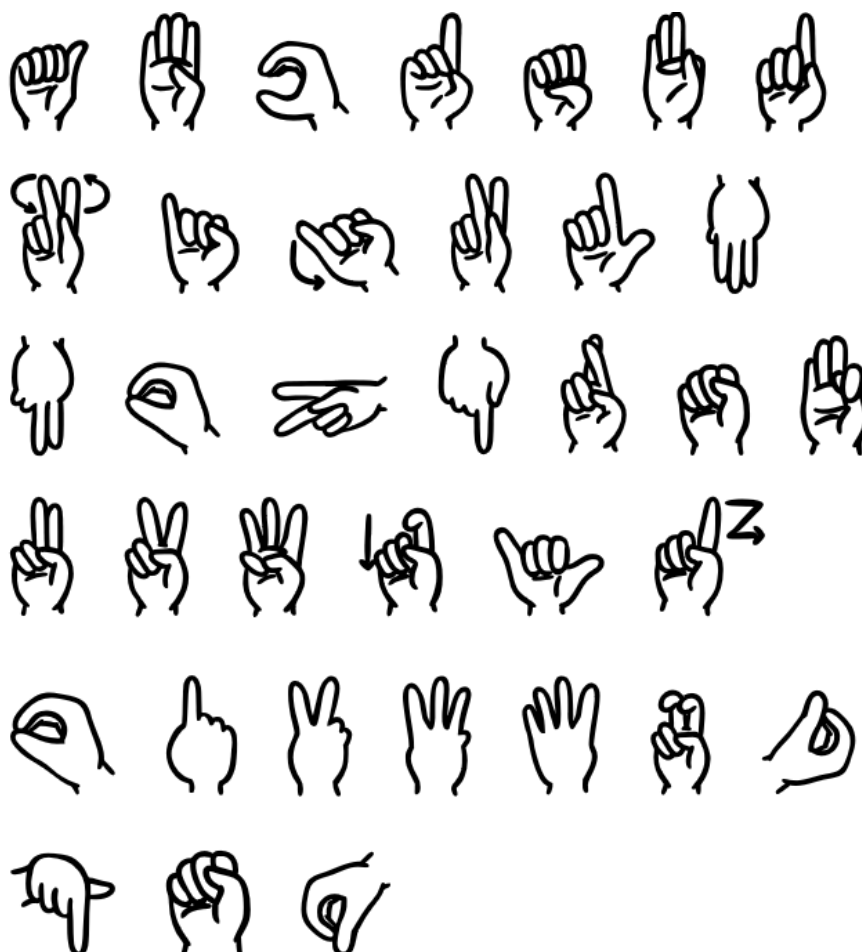


Para o professor: O menor número do código é maior que 12

Em glossas: CÓDIGO NÚMERO MENOR MAIOR 12



Utilizando o glossário que colocamos acima, o professor pode elaborar outros códigos. Para isso, pode imprimir o alfabeto manual a seguir e os números:



REFERÊNCIAS:

DUTRA, Renata. Números de 1 a 100 em Libras. *Ensine Suas Mãos a Falar*, 17 jul. 2016. Disponível em: <https://ensinesuasmaosafalar.blogspot.com/2016/07/numeros-de-1-100-em-libras.html>.

VLibras. Tradutor automático da Língua Portuguesa para a Língua Brasileira de Sinais – Libras. Disponível em: <https://play.google.com/store/search?q=vlibras&c=apps>

WIKIPÉDIA. *Sudoku*. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Sudoku>