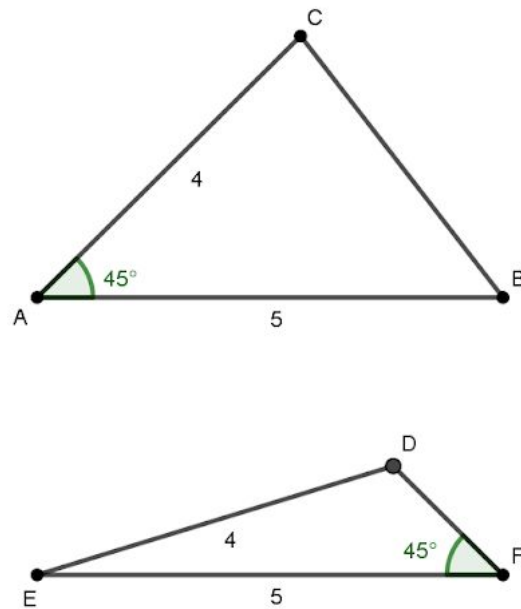


**Guia de Intervenções**  
**MAT8\_15GEO06 / Identificando Triângulos Congruentes**

Possíveis erros dos alunos	Intervenções
<p>- Acreditar que basta que triângulos tenham um lado e dois ângulos em comum para serem congruentes, sem considerar que o lado precisa estar entre os ângulos.</p>	<p>- É possível que o aluno não considere a posição dos lados e dos ângulos no uso do critério LAL de congruência de triângulos.</p> <p>Nesse caso, você pode fazer intervenções para ajudar o aluno a perceber que o critério não é válido caso as posições sejam desconsideradas.</p> <p>Escolha duas medidas de lados e um ângulo, e peça para que o aluno construa um triângulo com essas informações. Em seguida, peça para que ele construa outro triângulo que também satisfaça as condições dadas e que seja diferente do primeiro. Caso o aluno encontre dificuldades para construir esse segundo triângulo, pergunte <b>“o ângulo __ poderia estar em outro vértice? Quais são os passos para realizar esta construção?”</b></p> <p>Exemplo:</p> <p>Triângulo que tenha lados de 3 cm e 5 cm e um ângulo de 45°.</p>



Depois, peça para que o aluno verifique se os triângulos construídos são congruentes.

**“O que os triângulos precisam ter em comum para serem congruentes?”**

**“Os triângulos construídos são congruentes?”**

Por fim, auxilie o aluno a formalizar a necessidade de observar a posição de lados e ângulos.

**“Sempre que dois triângulos têm dois lados e um ângulo em comum eles são congruentes?”**

**“Como esses lados e esse ângulo devem estar posicionados?”**

**“A sigla LAL ajuda a lembrar desta posição?”**

- Acreditar que basta que triângulos tenham dois lados e um ângulo em comum para serem congruentes, sem considerar que o ângulo precisa estar entre os lados.

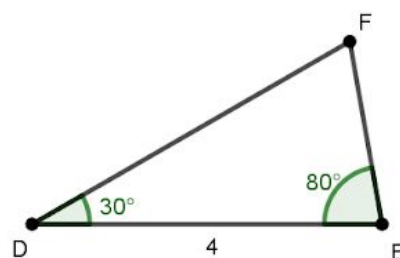
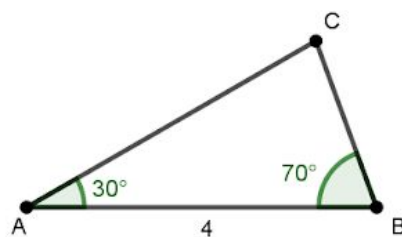
- É possível que o aluno não considere a posição dos lados e ângulos no uso do critério ALA de congruência de triângulos.

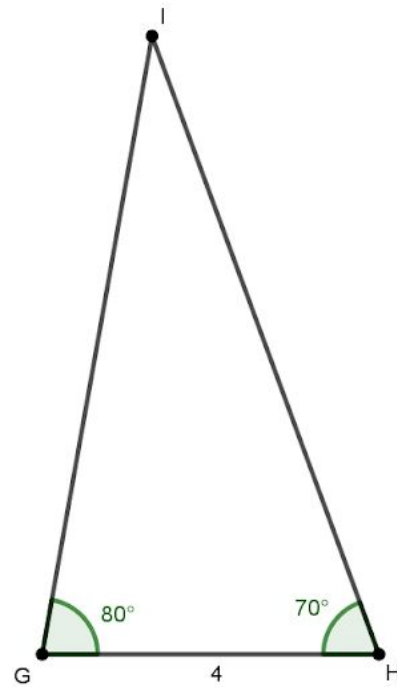
Nesse caso, você pode fazer intervenções para ajudar o aluno a perceber que o critério não é válido caso as posições sejam desconsideradas.

Escolha duas medidas de ângulos e uma medida de lado e peça para que o aluno construa um triângulo com essas informações. Em seguida, peça para que ele construa outro triângulo que também satisfaça as condições dadas e que seja diferente do primeiro. Caso o aluno encontre dificuldades para construir esse segundo triângulo, pergunte **“os ângulos \_\_ poderiam estar em outros vértices? Quais são os passos para realizar esta construção?”**

Exemplo:

Triângulo que tenha um lado de 4 cm e ângulos de  $30^\circ$  e  $70^\circ$ .





Depois, peça para que o aluno verifique se os triângulos construídos são congruentes.

**“O que os triângulos precisam ter em comum para serem congruentes?”**

**“Os triângulos construídos são congruentes?”**

Por fim, auxilie o aluno a formalizar a necessidade de observar a posição de lados e ângulos.

**“Sempre que dois triângulos têm um lado e dois ângulos em comum eles são congruentes?”**

**“Como esses ângulos e esse lado devem estar posicionados?”**

**“A sigla ALA ajuda a lembrar desta posição?”**

- Acreditar que se dois triângulos têm três medidas em comum, então são congruentes, o que não vale se a igualdade está nas medidas dos três ângulos.

- Ao analisar os casos LLL, ALA e LAL, é possível que o aluno conjecture erroneamente que três medidas em comum são suficientes para garantir a congruência e acredite que se dois triângulos têm ângulos de mesmas medidas, então eles são congruentes. Nesse caso, forneça as medidas de três ângulos que somam  $180^\circ$  e peça para que o aluno construa um triângulo que satisfaça essas condições e escreva o passo a passo utilizado por ele.

Em seguida, peça para que ele analise o passo a passo elaborado para verificar se, em alguma etapa, ele pode escolher alguma medida, auxiliando-o assim a notar que o tamanho do primeiro lado construído não está definido e, por isso, há várias possibilidades.

O aluno também pode cometer o erro descrito por confundir as definições de congruência e semelhança, considerando apenas a igualdade no formato, sem analisar as medidas dos lados. Nesse caso, é importante pedir que o aluno observe triângulos que possuem ângulos de mesma medida, retome a definição de congruência e verifique se os triângulos são de fato congruentes.

<b>Possíveis dificuldades na realização da atividade</b>	<b>Intervenções</b>
<p>- Não identificar quando dois triângulos são ou não congruentes</p>	<p>- É possível que o aluno tenha dificuldade para identificar a congruência ou não de triângulos ao observar as figuras e suas características.</p> <p>Primeiramente, é preciso que o aluno</p>

	<p>compreenda o conceito de congruência. Para isso, você pode entregar uma cópia da atividade para que o aluno recorte os triângulos e faça as sobreposições para verificar quais triângulos coincidem. A manipulação de elementos concretos pode ajudar os alunos que têm mais dificuldade.</p> <p>Depois é importante retomar a atividade e pedir para que o aluno se aproxime da argumentação matemática a partir da análise das informações da figura. Você pode fazer perguntas do tipo:</p> <p><b>“Você conseguiria explicar por que esses dois triângulos são congruentes, sem fazer o recorte e a manipulação deles? E por que esses dois não são congruentes?”</b></p> <p>É importante que nessa etapa da escolaridade, os alunos sejam incentivados a desenvolverem o pensamento abstrato e a capacidade de argumentar matematicamente.</p>
--	---

### **Guia para incentivar que os alunos analisem e/ou busquem várias formas de resolver um problema**

Primeiramente é preciso propiciar que os alunos entrem em contato com problemas que permitem uma variedade de estratégias de resolução (como é o caso do item d da atividade principal) e promover discussões coletivas sobre a resolução do problema. É interessante, num primeiro momento, que a diversidade de estratégias apareça pela voz dos alunos e em vez de aparecer somente pelo discurso do professor.

Depois, é preciso discutir com os alunos a importância de analisar e compreender uma diversidade de estratégias, retomando que o objetivo das atividades matemáticas não é a resolução de problemas repetidos e sim a resolução de problemas por meio da compreensão dos conteúdos e que analisar várias resoluções permite que eles aprendam os temas de forma mais aprofundada.

Por fim, é interessante incentivar que o aluno sempre verifique se o problema possui outras formas de resolução, fazendo com que ele mobilize os diversos conhecimentos que possui.