

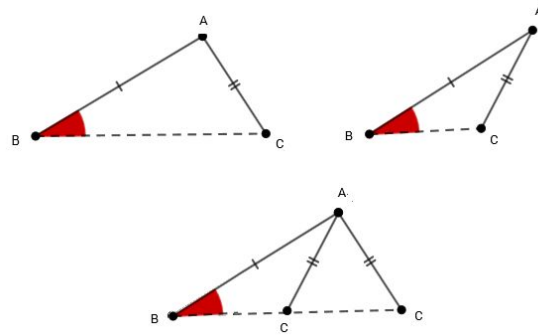
Guia de intervenções - MAT6_16GEO02 /Semelhança de Triângulos

Possíveis dificuldades na realização da atividade	Intervenções
<p>- Não sabem por onde começar as construções.</p>	<p>Isso, na verdade, é até esperado. O desenho geométrico, normalmente, não é muito trabalhado até esse ponto do Ensino Fundamental. O mais difícil é começar. Pergunte pra eles: “Se você quiser desenhar um triângulo igual ao do molde, como você faria?” “E se eu quiser desenhar só um dos ângulos do triângulo, o que posso fazer?” “Você consegue desenhar um dos lados do triângulo e indicar os dois ângulos? Você conseguiria desenhar esses dois ângulos em um lado que fosse maior que o do molde?” Estimule-os a fazer tentativas. Eles não precisam acertar de primeira. Discuta as idéias que forem surgindo com a sala. Peça que testem suas hipóteses.</p>

Possíveis erros dos alunos	Intervenções
<p>- No primeiro caso (AA) o aluno utiliza, além dos dois ângulos, lados proporcionais ou o terceiro ângulo.</p>	<p>O objetivo da atividade é verificar a validade ou não dos casos de congruência. Se o aluno utiliza mais do que as condições dadas por cada caso, então ele não estará verificando o caso propriamente dito.. No primeiro caso (AA), por exemplo, ele deve construir um triângulo com dois ângulos congruentes. É claro que o terceiro ângulo será congruente, mas isso tem que ser uma consequência da construção, e não uma condição inicial. Se o aluno tenta construir o triângulo com atenção ao</p>

	<p>terceiro ângulo, você deve chamar a atenção dele para o fato de que não é essa a atividade que ele deve fazer e que, neste caso, só há uma forma de fechar o triângulo.</p> <p>Questões para orientar o aluno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - "Se você não considerar esse ângulo, como você terminaria a construção do triângulo?" - "Na idéia inicial ele fala em quantos ângulos?"
<p>- No segundo caso (LLL) o aluno utiliza um ou mais ângulos para fazer a construção.</p>	<p>Nesta construção, a premissa é: três lados proporcionais aos do molde garantem a semelhança dos dois triângulos.</p> <p>Eu poderia construir dois lados e determinar a posição deles usando o ângulo entre eles. Assim, o segmento que une os dois extremos dos dois lados é o lado oposto, e eu consigo o terceiro lado a partir dessa ideia.</p> <p>O caso LLL diz que se os três lados forem proporcionais os triângulos serão semelhantes, ou seja, se os três lados forem proporcionais, os três ângulos são congruentes em consequência da construção.</p> <p>Questões para orientar o aluno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - "No enunciado do caso fala-se em ângulo?" - "Você não consegue montar um triângulo com esses três lados?" - "Nós queremos saber se, depois de construído, os ângulos serão iguais aos do molde. Se você já coloca o ângulo antes, o que eu posso concluir?"
<p>- No terceiro caso, o aluno não usa o ângulo entre eles, ele toma outro ângulo.</p>	<p>O aluno constrói os dois lados proporcionais com os palitos e, na hora de montá-los, ele não usa o ângulo correto (interno aos lados correspondentes no triângulo molde). Esse é um erro comum. Os alunos</p>

	<p>têm dificuldade em determinar quais são os lados correspondentes (até quem já trabalhou com isso pode se confundir se não prestar atenção). Esse erro é importante e pode ser apresentado para a sala toda. Peça ao aluno (ou alunos) que apresentem a atividade na lousa (você já pode dizer que há algo errado, para que ele não se sinta constrangido. Ele já sabe que o objetivo não é mostrar que ele errou, mas sim descobrir o que levou ao erro e saber que isso ajudará a sala toda).</p> <p>Questões para orientar o aluno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - “Vamos comparar os lados que você construiu com o molde. Este lado é proporcional a qual lado no molde?” - “Agora vamos olhar o outro lado que você construiu, ele é proporcional à qual lado no molde?” - “Qual o ângulo entre os lados proporcionais a esses no molde?”
<p>- Um aluno questiona a validade de um quarto caso: Lado proporcional, Lado proporcional e um ângulo que não seja o interno a eles.</p>	<p>Essa é uma conclusão muito interessante. Indica que o aluno realmente entendeu o funcionamento dos casos estudados e aprofundou seu conhecimento de semelhança de triângulos. Apesar de essa premissa não ser verdadeira, ela não confunde apenas alunos. Na verdade, é uma dúvida muito razoável.</p> <p>O problema é que, com as condições dadas pode ser possível construir dois triângulos diferentes, e apenas um deles pode ser semelhante ao molde.</p>



A melhor forma de mostrar isso é pegar dois palitos, marcar o ângulo como na figura e pedir que tentem montar dois triângulos movendo apenas o outro palito. Repare que na montagem, o lado “móvel” é menor que o lado fixo. Sem isso, não é possível a montagem.

Para facilitar você pode pedir que desenhem o lado fixo o ângulo e a base (peça que tracem levemente porque ela não faz parte das condições iniciais. Assim, o lado eles podem usar o lado solto para montar os triângulos.

Se eles disseram que não tem jeito, diga a eles que existe outro triângulo e o desafio deles é encontrar.