

**Guia de intervenção  
MAT3\_20GRM04/Medidas de Superfície**

<b>Tipos de erros</b>	<b>Intervenções</b>
<p>A primeira dificuldade gerada pelo exercício pode ser quanto à representação do espaço ocupado pela casa e a dificuldade de associação do desenho com as condições reais propostas.</p>	<p>Esse tipo de dificuldade pode levar a resoluções que foquem mais na representação figurativa de uma casa ou que atendam exclusivamente às condições matemáticas e não à realidade proposta.</p> <p>Mesmo alunos maiores encontram dificuldades em relacionar as medidas dos quadradinhos às medidas reais de uma casa. Esta dificuldade ocorre até mesmo em virtude de já estarmos entrando em uma compreensão que encaminha para o conceito de escala que é construído muito mais adiante. O que ocorre algumas vezes é que ao falar em desenhar e casa, alguns alunos acabam prendendo-se a detalhes como fachadas, decorações e distanciam-se do propósito que é construir uma figura que expresse as medidas da área de terreno ocupada pela casa.</p> <p>Nesta situação sugerimos que inicialmente se conduza a atividade de modo a garantir que todos compreendam o que seria esta representação para que o foco no aspecto artístico do desenho não sobreponha o caráter matemático da proposição da atividade.</p> <p>O professor deve reforçar a ideia de que estamos representando o espaço ocupado pela casa e a posição deste espaço no terreno e não a casa em si. A compreensão do contexto, associar os quadradinhos representados à dimensão de uma casa real, permite também que alguns aspectos mais práticos do exercício possam ser pensados, como por exemplo a</p>

	<p>disposição dos quadradinhos de modo a gerarem peças de tamanhos viáveis.</p> <p>Quando solicitamos um quarto de dimensões específicas e o aluno pinta o número respectivo de quadradinhos todos enfileirados, mostra que a concepção de área está adequada, porém não tem a reflexão quanto ao que aquele desenho está pretendendo representar.</p> <p>Dica de intervenção:</p> <p><b>Você acha que este terreno de <math>6m^2</math>, da forma como está representado, seria um espaço adequado para um quarto? Como vocês pensariam em dispor os móveis em um espaço como este? Não estamos representando os móveis, mas estamos representando um espaço no qual eles precisam ser dispostos depois.</b></p> <p>A intenção dessa pergunta é você identificar o que o aluno compreendeu da situação e que aspectos precisam ser melhor explorados. Ainda que a compreensão matemática tenha sido atingida, parte do propósito é que a atividade possa ser explorada desde o princípio com a intencionalidade de atrelar a medida de áreas a situações cotidianas.</p>
<p>O aluno pode encontrar, já no começo da atividade, dificuldade em esboçar o que seria uma figura de <math>40m^2</math> de área, podendo inclusive confundir noção de área com noção de perímetro.</p>	<p>Ao ser solicitado um desenho que dê conta de incluir um número determinado de quadradinhos para representar a área, o aluno pode confundir-se e contar apenas os quadrados que formam o contorno da figura e com isso estar atrelando sua contagem à noção de perímetro e não de área.</p> <p>Dica de intervenção:</p> <p><b>Como vocês fizeram para achar a medida da área? Para que vocês acham que é necessário saber a medida da área de um quarto por</b></p>

	<p><b>exemplo? Se quiserem trocar todo piso da casa... vão precisar saber a área de cada peça. Agora se precisarem colocar uma cerca na volta de todo terreno, basta saber o perímetro! Não confundam!</b></p>
<p>O aluno pode associar o metro quadrado à noção de figuras exclusivamente quadradas ou retangulares.</p>	<p>Ao ser apresentada a unidade metro quadrado, ainda que não seja este o objetivo central deste plano [mas já aproveitamos a ampliação das noções de área para apresentar a unidade convencionalmente utilizada], pode ser que o aluno restrinja sua percepção apenas a figuras com formatos quadrados. Para que a associação da representação de área não se limite a figuras quadradas ou retangulares, foi feita no quadro de soluções uma apresentação de possibilidade de resolução da atividade principal com a utilização de uma figura não regular. Este aspecto da associação da medida ao formato da figura e não exatamente às dimensões ocupadas, será resgatado na atividade de raio X, quando apresentamos como possibilidade de solução uma figura de mesmo formato porém de dimensões diferentes da requisitada como referência.</p>

### **Guia para incentivar a busca por outras formas de resolver:**

A principal meta dessa aula, é o aluno perceber que a área determina a medida da superfície de uma figura e que na representação em malha quadriculada podemos chegar à medida desta grandeza através da contagem dos quadradinhos que preenchem a figura. Neste primeiro momento trabalharemos com quadradinhos que representam uma unidade determinada de área ou mostraremos algumas relações em que a contagem dos quadradinhos seja suficiente para a comparação de áreas de diferentes figuras. Sendo este um trabalho de ampliação das noções do conceito de área e de apropriação em relação à contagem dos quadradinhos, é possível que os alunos realmente se detenham à contagem de cada um dos quadradinhos, sem que façam associações com tabuadas e formas de contar facilitadas pela disposição

retangular. Ainda que não seja o essencial para este momento do trabalho, pode ser importante incentivá-los a já ir construindo essas associações que tanto facilitarão no processo de contagem, quanto permitirão uma melhor construção em relação ao que futuramente irão aprender quanto às fórmulas para cálculo de áreas e figuras. É interessante inquietá-los no sentido de perceberem que uma mesma área pode ser representada por diferentes figuras. Caso surja na turma a questão da confusão com o perímetro, podem ser exploradas situações em que seja necessário construir uma cerca em determinado local e cobrir com piso, para que possam ir associando a que se refere na prática cada um dos conceitos. Ao sugerir o desenho de diferentes figuras para expressar uma determinada área o professor pode instigar os alunos até que sejam representadas figuras nas quais as linhas gerem triângulos e seja possível explorar as relações de áreas no contexto da malha quadriculada. O esforço ocorrerá ao longo da aula no sentido de perceber que a área é a medida da superfície de uma figura e que mesmo figuras diferentes podem ter mesmas medidas de superfície.

---

**Dica para você, professor!**

Vídeo da TV Escola sobre planta baixa - **Matemática em toda parte | Construção - Plantas Baixas** - [link aqui](#)