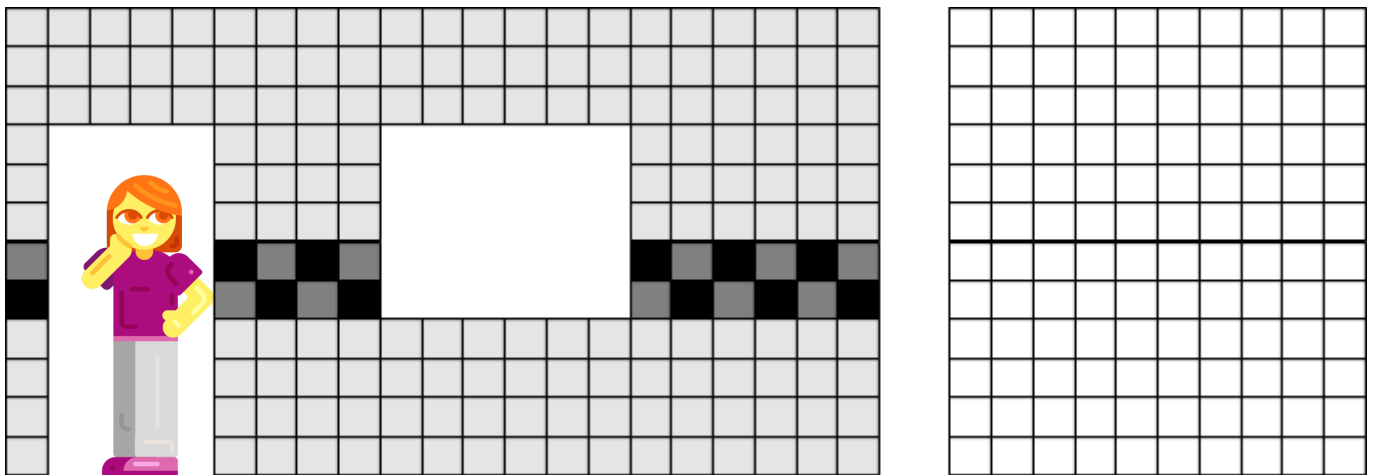


## Resolução da Atividade de Raio X - MAT3\_20GRM01

**ROBERTA COBRIU UMA DAS PAREDES DE SUA COZINHA COM AZULEJOS! PORÉM, NA HORA QUE FOI COMPRAR O MATERIAL CALCULOU AS MEDIDAS SEM CONSIDERAR A PORTA E A JANELA QUE NÃO SERIAM COBERTOS. RESULTADO: SOBROU AZULEJO! COM O TANTO DE AZULEJOS QUE SOBROU ELA CONSEGUIRIA COBRIR A ÁREA DA PAREDE LATERAL DE SUA COZINHA? PARA LHE AJUDAR DESENHAMOS ALI AO LADO, COM A MALHA QUADRICULADA NO TAMANHO DOS AZULEJOS, A ÁREA DA PAREDE DA QUAL ESTAMOS FALANDO! AJUDE ROBERTA A VER SE DÁ PARA APROVEITAR O MATERIAL QUE SOBROU!**



### Resolução:

Neste problema a ideia é que o aluno perceba que para calcularmos a quantidade de ladrilhos que sobraram e a quantidade de ladrilhos que serão necessários para cobrir a outra parede. Podem ser sobrepostos quadradinhos sobre a figura e ser realizada a contagem dos mesmos. Poderão fazer este processo de contagem através do desenho e/ou pintura dos quadradinhos, ou pela sobreposição do material confeccionado e utilizado durante a aula nas atividades anteriores (por este motivo todas as atividades propostas para esta aula foram elaboradas usando o mesmo formato e tamanho de quadradinhos como referência). Espera-se que o aluno possa determinar a área ocupada pela janela e pela porta, comparando com a área da parede que ainda não foi coberta.

### Resposta esperada

A área ocupada pela porta corresponde a 36 ladrilhos e a área ocupada pela janela, a 30 ladrilhos. Com isso, Roberta teria 66 ladrilhos para tentar preencher a outra parede. Porém, para que a parede fosse totalmente coberta seriam necessários 120 ladrilhos. Este exercício permite também respostas alternativas como, por exemplo, o aluno dizer que a parte xadrez poderia ser feita sem problemas já que seriam necessários exatamente o número de ladrilhos escuros que sobraram do espaço das janelas e da porta. Outra possibilidade seria que sugerissem que Roberta cobrisse apenas até a metade a outra

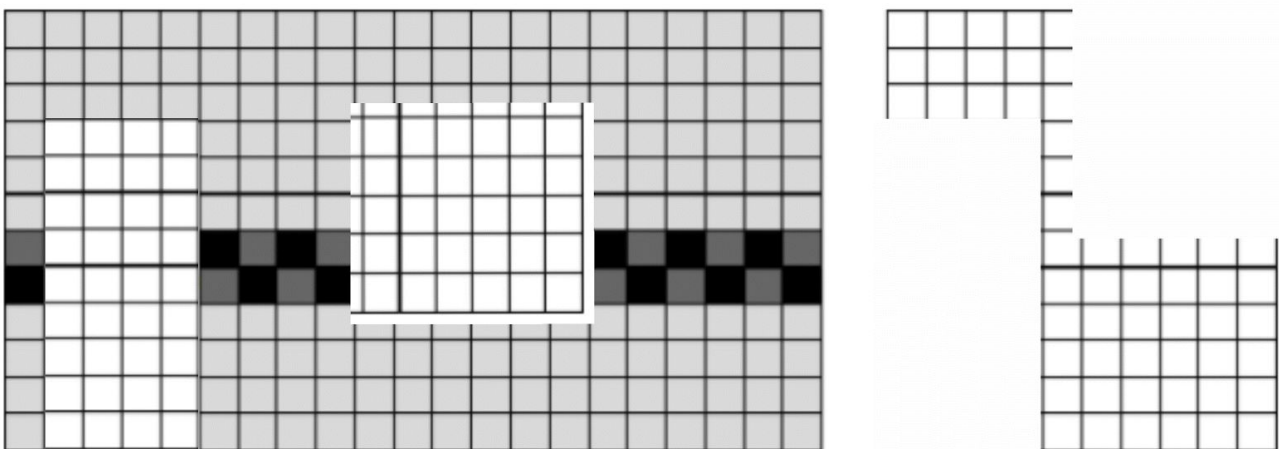
parede, e deste modo, os ladrilhos seriam suficientes para a barra xadrez e a parte inferior da parede (ainda sobrando alguns de reserva).

### **Refletindo sobre as opções de resposta**

Os alunos podem encontrar dificuldades em determinar a área da parte em branco (porta e janela) e, para isso, serão úteis os quadradinhos distribuídos em tiras no começo da aula. Incentive que a resposta do aluno não se restrinja a sim ou não. É importante que eles expressem de alguma forma o pensamento que seguiram, por exemplo: “A porta tem tantos quadradinhos, a janela tantos, etc., por isso, faltaria ou sobraria ladrilhos”, ou “desenhei a porta na malha da parede, e desenhei a janela... e ainda sobrou espaço... não seriam suficientes os quadradinhos”. A intenção é que possa ser verificado se o aluno compreende a necessidade de contar os quadradinhos que preenchem a superfície (seja através do desenho como auxílio, seja através da superposição de figuras) de modo a determinar a área de cada figura.

### **Possibilidade utilizando a própria atividade como referência de comparação de figura**

A primeira possibilidade seria cortar o formato da janela e da porta na malha que representa a figura e a sobrepor. Deste modo, sobrariam ladrilhos da parede, logo, não seria suficiente utilizar os ladrilhos dos espaços da janela e da porta de modo a cobrir toda a parede. Esta é uma das formas como recortamos, mas os alunos poderiam ir recortando pedaços menores até conseguirem completar o espaço da porta e da janela, percebendo, assim, que sobrariam ladrilhos em branco na parede.



A segunda possibilidade seria recortar o espaço vazio da janela e da porta e tentar cobrir a parede. Deste modo, sobrariam espaços descobertos. Os alunos podem dizer que seria possível cobrir até metade, ou simplesmente não dá para cobrir tudo. Deve ser incentivado que o resultado vá além do “dá para cobrir e não dá para cobrir”, para que ao menos seja

possível perceber qual o raciocínio utilizado por eles. O interessante nesta atividade é que seja, de fato, incentivada a sobreposição das figuras, seja utilizando as da própria atividade quanto a da malha auxiliar.

