



## ATIVIDADES/LEM

### Sugestões de atividades

As atividades aqui propostas tem o intuito de auxiliar, podendo ser vista apenas como referência aos professores, de modo que necessitam ser conhecidas e adaptadas à sua realidade e ao nível de ensino a que se propõe.

**As atividades de I e II se voltam preferencialmente para estudantes do 3º ciclo ( 7º e 8º, 9º anos).**

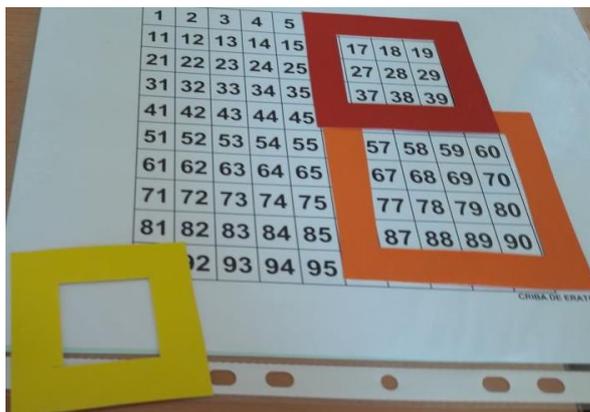
#### I. Atividade<sup>1</sup>: Expressões algébricas

**Objetivo da aula:** Incentivar o reconhecimento do uso de expressões algébricas.

Estimular o uso de conhecimentos já adquiridos (diagonal, adição, multiplicação, divisão). Estimular à escrita e uso da linguagem matemática.

**Estratégia:** Instigar o levantamento de estratégias e interpretação através da resolução de problemas. Incentivar o trabalho e discussão em grupo.

**Recursos:** uso do material concreto: Tabela numérica e quadrados coloridos de diferentes tamanhos.



**Observação:** após os estudantes observarem e manusearem o material, a tabela e os quadrados que sobrepostos na tabela abrangem duas linhas e duas colunas (2x2) e outro três linhas e três colunas (3x3) vamos solucionar dois problemas.

#### Desenvolvimento

No primeiro momento os estudantes em grupo devem manusear livremente o material.

---

<sup>1</sup> As atividades com o uso da tabela foram adaptadas do material de Oficina do VI CIBEN/2017.



## ATIVIDADES/LEM

Em um segundo momento o professor propõe uma discussão utilizando as seguintes questões:

### Questões

- a) O que a diagonal de um quadrado  $2 \times 2$  tem em comum com a diagonal de um quadrado  $3 \times 3$ ?

(Sugerimos que os estudantes apresentem as soluções encontradas e que estas sejam discutidas. É importante também que seja feito um registro da conclusão alcançada de forma coletiva ou de cada grupo.)

Em seguida o professor dará a seguinte orientação: escolha um quadrado  $3 \times 3$ , e questione:

- b) Qual é a soma dos números desse quadrado?
- c) Indique uma maneira mais fácil para realizar a soma desses números e que sirva para somar os números em qualquer localização que você posicionar o quadrado. Justifique sua resposta. (Sugerimos que seja discutido com os estudantes a possibilidade de a soma ser calculada por  $9x$  o termo central).
- d) Identifique uma forma de expressar algebricamente a relação entre os termos de um quadrado três por três.

**(Observação:** é importante discutir com os estudantes a forma de resolução que eles formularam. Em seguida a partir das colocações formatarem um conceito geral.)

Para a resolução da questão d, sugerimos:

|        |        |        |
|--------|--------|--------|
| $X-11$ | $X-10$ | $X-9$  |
| $X-1$  | $X$    | $X+1$  |
| $X+9$  | $X+10$ | $X+11$ |



## ATIVIDADES/LEM

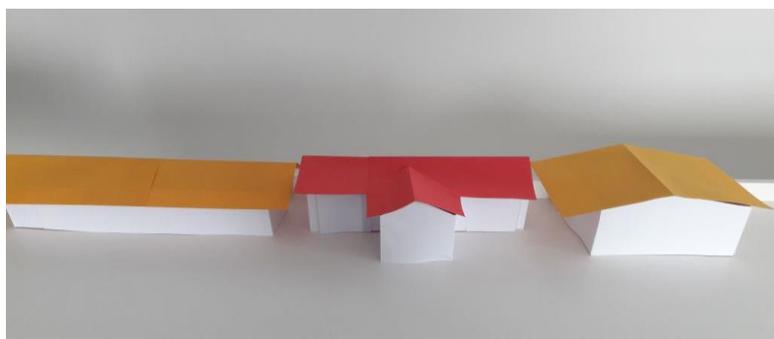
### II. Atividade<sup>2</sup>: Resolução de problemas: Comparação de áreas

**Objetivo da aula:** Propor uma situação-problema relacionada a comparação de áreas. Oportunizar uma situação de aprendizagem que auxilie o aluno na compreensão do conceito de área. Incentivar o uso de unidades de medidas não convencionais e o uso de planta baixa. Incentivar a reflexão sobre os programas populares de Moradia (para tal é importante conversar com os estudantes sobre o tema)

| Ano    | Sugestão de abordagem de conteúdos                              |
|--------|---|
| 7º ANO | Problemas envolvendo medições, equivalência de áreas de figuras |
| 8º ANO | Áreas de figuras planas   |
| 9º ANO | Vistas ortogonais de figuras espaciais                          |

**Estratégia:** Instigar o levantamento de estratégias e interpretação através da resolução de problemas. Incentivar o trabalho e discussão em grupo.

**Recursos:** material dourado, plantas baixa dos três modelos de casa (vide modelo em anexos), e modelos de casa como os da foto.



<sup>2</sup> As atividades com o uso da tabela foram adaptadas do material da Secretária do Estado do Paraná/Orientações pedagógicas/2005 .

## **Desenvolvimento**

No primeiro momento apresentar para os estudantes, em grupo, o seguinte problema:

A família de quatro estudantes de uma Escola que fica no Regional Petrolândia, foram beneficiadas no programa de moradia popular. O objetivo do projeto era proporcionar uma vida mais digna aos moradores, oferecendo a oportunidade de moradia com condições básicas de infraestrutura e saneamento. As famílias foram chamadas para escolher o modelo de casa que gostariam de receber. Os quatro estudantes perceberam que suas famílias queriam escolher a melhor casa e ao mesmo tempo a maior, mas não sabiam como fazê-lo.

Então, chegando à escola pediram ajuda à professora, expondo suas dúvidas: - Qual casa é, realmente, a melhor? Qual é a maior?

Nesse momento é importante que o professor instigue que os estudantes levantem hipóteses de como e o que é necessário para resolver o problema apresentado. O professor pode perguntar: como podemos ajudá-los a resolver a situação? O que é necessário saber para ajudá-los?

Em um segundo momento o professor propõe que cada grupo resolva a situação e entregue o material para a resolução do problema. (Material dourado, planta das três casas)

O material dourado servirá como unidade de medida para resolver tal situação. Dessa forma o estudante poderá usar as placas, e ou barras e ou cubinhos menores para medir a área.

**Variação da atividade:** após utilizar o material dourado e achar o valor da área de cada casa, sugerimos que os estudantes, em grupo, criem uma escala para encontrar o valor de cada área em metros quadrados. Para tal é importante que os estudantes compreendam o que é uma escala.

**(Observação:** é importante circular pela sala acompanhando e levando problematizações nas discussões dos grupos. Discutir com os estudantes a forma de resolução que eles formularam. Em seguida a partir das colocações e formalizar o conceito esperado. A atividade deverá contar de um registro.).

**(Observação:** Sugerimos como material auxiliar para a abordagem dessa atividade no 8º ano o Programa: <https://poly-pro.softonic.com.br/>. Para abordagem no 9º ano para vistas ortogonais sugerimos o Programa : <https://poly-pro.softonic.com.br/> [https://prezi.com/az\\_fbvj3frvb/vistas-ortogonais-de-figuras-espaciais/](https://prezi.com/az_fbvj3frvb/vistas-ortogonais-de-figuras-espaciais/))

