ATIVIDADE II - CUBOCTAEDRO - Planificação

OBJETIVO:

O objetivo da sequência didática focada no desenvolvimento da visualização, utilizando o cuboctaedro e sua planificação, é proporcionar aos estudantes uma compreensão profunda das formas geométricas tridimensionais e suas representações planas. Ao explorar o cuboctaedro, um sólido com faces quadradas e triangulares, os estudantes são incentivados a observar e identificar suas características, como o número de faces, arestas e vértices, além da disposição espacial de cada elemento.

Inicie a aula propondo questionamento aos estudantes:

1. Como você pode identificar as faces quadradas e triangulares no modelo 3D.

Resposta possível: As faces quadradas têm 4 lados iguais, enquanto as triangulares têm 3 lados iguais.

2. Quais as relações que você observa entre os vértices e as arestas?

Resposta possível: Cada vértice do cuboctaedro é compartilhado por uma face quadrada e duas triangulares.

3. E se quisermos planificar o Cuboctaedro, como você acha ficaria?

Resposta pessoal.

Aguardar os estudantes fazer a planificação como eles imaginam no GeoGebra.

4. Quais foram as dificuldades que você encontrou ao planejar as faces de um cuboctaedro no plano?

Resposta possível: A dificuldade é encontrar uma disposição que acomode todas as faces sem sobreposição e respeitando a forma original do cuboctaedro.

Aguardar os estudantes fazer a manipulação do applet no GeoGebra.

5. Como a visualização em 3D ajuda você a entender a disposição das faces no plano?

Resposta possível: A visualização 3D ajuda a perceber a conectividade entre as faces, facilitando a organização delas no plano.

6. Quais são as principais diferenças entre a representação do cuboctaedro em 3D e sua planificação 2D?

Resposta possível: Em 3D, o cuboctaedro pode ser visto como um sólido, enquanto em 2D ele é uma disposição de faces planas que representam a forma do cuboctaedro.

7. Ao manipular as faces, o que você percebe de diferente nas representações 3D e 2D do cuboctaedro?

Resposta possível: As faces podem parecer diferentes dependendo da perspectiva e da forma como são dispostas no plano.

8. Como a visualização 3D e a planificação 2D do cuboctaedro ajudam a entender suas propriedades?

Respota possível: A visualização 3D ajuda a entender a forma espacial do cuboctaedro, enquanto a planificação 2D facilita a compreensão das conexões entre suas faces.