

Guia de intervenções

MAT4_20GEO07 / Construindo Polígonos

Professor, os alunos poderão encontrar dificuldades bem como apresentar possíveis erros na resolução das atividades propostas. Portanto, segue abaixo intervenções que lhe auxiliarão no avanço dos alunos a partir das hipóteses apresentadas.

Possíveis dificuldades na realização da atividade	Intervenções
- Montar o poliedro partindo da planificação.	<p>Os alunos podem apresentar dificuldade em montar a figura tridimensional da planificação, podendo ocupar o tempo de aula para tal procedimento. Neste caso, os agrupamentos produtivos auxiliam na otimização do tempo e interação para a aprendizagem dos alunos, uma vez que discutem problemas e soluções fazendo-os avançar significativamente. Intervenha com o aluno da seguinte forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O que temos que fazer primeiro? <i>Em primeiro lugar o aluno deve recortar a planificação e dobrar as retas (arestas) que une uma face a outra.</i> • Para quê servem as abas que estão nas pontas de algumas faces? <i>As abas servem para fechar a planificação de modo que uma face se una a outra, formando assim o poliedro desejado.</i> • Sabe para que servem os lados dos polígonos? <i>Eles são os limites de cada lado das faces, portanto é onde devemos vincar e dobrar.</i> • Como podemos fazer para que essa planificação vire um poliedro? <i>Essa planificação terá formato de poliedro quando recortarmos, vincarmos,</i>

	<p><i>dobrarmos e colarmos as abas para que assim ganhe a forma tridimensional desejada.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Se eu dobrar de outro jeito que não seja nas "linhas da arestas" e colar apenas as abas, a planificação dará certo? <i>Esse é um procedimento que não dará certo, pois o poliedro não apresentará as propriedades necessárias para caracterizá-lo.</i> <p>Retome com os alunos a importância de seguir o procedimento correto de construção, pois tal procedimento facilitará o desenvolvimento das próximas etapas da aprendizagem em que utilizará o poliedro como base de resolução.</p>
<p>- Apresentar dificuldade em reconhecer as bases do prisma.</p>	<p>Os alunos podem apresentar dificuldades em reconhecer e classificar as bases em prismas ou pirâmides por terem a mesma forma poligonal. Neste caso o aluno precisa visualizar a forma tridimensional dos poliedros para observar suas propriedades e ser capaz de perceber diferenças e semelhanças entre prismas e pirâmides, para assim classificá-los. Você poderá intervir da seguinte forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por que essa base não pode ser de um prisma? <i>Na verdade essa base pode ser de um prisma, o problema é que também pode ser pirâmide.</i> Neste caso faça com que o aluno observe outras características do poliedro como, por exemplo, as faces laterais. Se forem triangulares classificamos como pirâmides e se forem retangulares classificamos como prismas. • Eu afirmo que esta base é de um prisma e você? O que acha? <i>O aluno poderá responder que é</i>

	<p><i>pirâmide. Neste caso peça para que ele defenda sua ideia dizendo o que caracteriza sua afirmação. Certamente ele dirá que “tem 5 faces”, por exemplo. Em contrapartida, você também poderá defender a sua ideia com a mesma afirmação feita. Essa intervenção fará com que o aluno reflita que a base não deve ser a única forma de observação para caracterizar um poliedro e procurará outro caminho para a descoberta.</i></p> <p>Essas perguntas são importantes porque faz o aluno pensar em respostas que não havia planejado para o momento. Desta forma, ele busca estratégias de resolução pautado em seu repertório de conhecimento que já trás de suas vivências anteriores.</p>
--	---

Possíveis erros dos alunos	Intervenções
<p>- Descrever equivocadamente as características apontando as semelhanças e diferenças entre os poliedros e concluir que é possível classificá-los apenas pela base.</p>	<p>Os alunos ao descreverem as características dos poliedros poderão concluir sua classificação por visualizar o objeto tridimensional, pois observará outras propriedades além da base, as faces laterais, por exemplo. Caso as bases sejam sua única possibilidade de observação os alunos poderão responder prisma ou pirâmide, não observado outras características como se possui duas faces paralelas e congruentes ou apenas uma face com um vértice oposto a ela Faz-se necessário intervenções pontuais para que os alunos percebam que a planificação da base de um poliedro pode ser a mesma da base de uma pirâmide. Neste caso, cabe ao professor fazer as seguintes intervenções:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Por que essa base não pode ser de uma pirâmide? Você tentou formar uma pirâmide com essa base? <i>Quando o aluno pensar sobre o seu questionamento e tentar construir uma pirâmide com a mesma base, terá a oportunidade de comprovar, por meio da sua intervenção, que é possível formar prisma e pirâmide com a mesma base poligonal.</i> • Eu consigo construir um prisma com essa base? E uma pirâmide? De que forma? Você consegue demonstrar por meio do desenho? <i>É possível construir um prisma ou uma pirâmide com essas bases, basta que o aluno dê formato às faces, se for prisma duas bases com faces em formato retangular e se for pirâmide as faces serão triangulares ligadas a um único vértice.</i> <p>Mediante suas perguntas, os alunos pensarão uma forma de respondê-las e nesta tentativa de resolução a construção do conhecimento ocorre de forma significativa, gerando aprendizagem, uma vez que fez parte da construção e formulação do raciocínio.</p>
--	---

Sugestão Bibliográfica:

Professor, para que você prepare boas estratégias de ensino que dê espaço a elaboração de atividades diferenciadas que respeitem o tempo de aprendizagem dos alunos, sugiro a leitura da reportagem da Nova Escola que trata o tema com foco de forma eficaz e significativa de aprendizagem. O link pode ser acessado clicando logo abaixo:

<https://novaescola.org.br/conteudo/1444/cada-um-aprende-de-um-jeito>

Acessado em: 06 de fevereiro de 2018.

Sugiro ainda professor, que explore o Software de construção em geometria chamado POLY WINDOWS - FREEWARE. Ele permite a investigação de sólidos tridimensionais (3D) com possibilidade de movimento e planificação. Basta fazer o download no site abaixo:

<https://poly-pro.softonic.com.br/>

Acessado em: 22 de fevereiro de 2018.