

10 A 12 DE JUNHO DE 2025



proposto por Van Hiele (1986) considera cinco níveis de pensamento geométrico, permitindo que o ensino seja planejado de forma gradual e adequada ao estágio de compreensão em que o estudante se encontra.

### **Problema norteador e objetivos**

O objetivo deste trabalho é relatar a vivência de acadêmicos da disciplina de Fundamentos e Orientação de Estágio Supervisionado em Matemática, disciplina do oitavo período do Curso de Licenciatura em Matemática, com o desenvolvimento de aulas e atividades práticas realizadas em uma escola pública no município de Montes Claros – Minas Gerais para verificar, por meio da teoria de Van Hiele e de uma sequência didática, o nível de conhecimento geométrico dos estudantes.

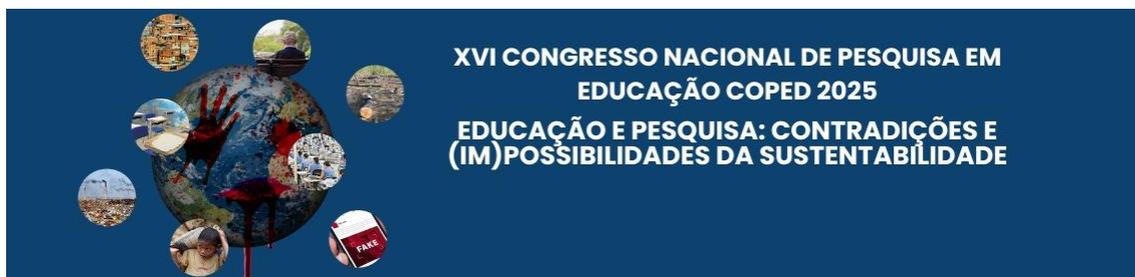
### **Procedimentos e/ou estratégias metodológicas**

No desenvolvimento das aulas, realizamos atividades lúdicas que tinham como objetivo estudar os objetos que fazem parte de sólidos geométricos, partindo da visualização e formação de sólidos geométricos de Platão até a verificação da Relação de Euler para os sólidos geométricos regulares. Uma das atividades foi realizada com o uso de palitos de bambu, para representar as arestas, e jujubas, para representar os vértices. Em seguida, os estudantes preencheram uma tabela com as informações sobre o número de vértices, arestas e faces de cada sólido. Por fim, foi verificada a relação de Euler em cada um dos cinco sólidos regulares. As atividades foram realizadas em duas turmas do Ensino Médio, em duplas, e contaram com ampla participação e envolvimento dos estudantes.

### **Fundamentação teórica que sustentou/sustenta a prática desenvolvida**

Este trabalho está fundamentado no Modelo de Van Hiele (Van Hiele, 1986), que, para o autor, o pensamento geométrico pode ser apresentado em níveis, de acordo a idade da pessoa e etapa de escolarização, sendo eles: *nível de visualização*, em que o estudante reconhece formas geométricas - incluindo sólidos – com base em sua aparência visual, sem ainda fazer uso consciente de suas propriedades; *nível de análise*, no qual o estudante analisa figuras geométricas, passando a perceber a relação entre sistema figural e suas propriedades; *nível de dedução informal*, no qual o estudante é capaz de estabelecer conexões entre as propriedades das figuras e identificar as discrepâncias entre aquelas que possuem denominações distintas, porém propriedades semelhantes; *nível de dedução formal*, o estudante é capaz de elaborar argumentos geométricos e demonstrá-los matematicamente, utilizando raciocínio visual e dedutivo com base nas construções geométricas e suas propriedades; *nível de rigor*, em que a abstração está amplamente presente, com o estudante dominando as propriedades geométricas, realizando análise e desenvolvendo a construção conceitual.

### **Resultados da prática**



10 A 12 DE JUNHO DE 2025



Atentando nas pesquisas realizadas por Van Hiele (1986), a partir dos resultados obtidos por meio da aplicação da atividade prática na escola, é possível entrever que ao realizar uma prática de ensino envolvendo geometria nas aulas regenciais do Estágio Supervisionado, é viável e possível explorar os níveis do referido Modelo, viabilizando uma compreensão mais ampla do conhecimento geométrico dos estudantes. As observações possibilitaram perceber que parte dos estudantes alcançaram com satisfação o nível de *visualização* e *análise*. Também foi observado dificuldades para o desenvolvimento de deduções informais sobre o tema.

### **Relevância social da experiência para o contexto/público destinado e para a educação e relações com o eixo temático do COPED**

O objeto de estudo da experiência, o conhecimento geométrico de estudantes do Ensino Médio, tem relação com a pesquisa em Educação, especialmente com a Educação Matemática, evidenciando uma forma interessante de construir o pensamento geométrico, em que há um parco desenvolvimento nas etapas do Ensino Fundamental e Médio.

### **Considerações finais**

É possível concluir que o ensino da geometria, segundo o Modelo de Van Hiele, oportunizou uma abordagem ímpar para verificar os conhecimentos geométricos dos estudantes, favorecendo uma abordagem visual para posteriormente desenvolver análises de sólidos geométricos. O objetivo da atividade foi alcançado nos dois primeiros níveis, entretanto, para o desenvolvimento dos outros níveis, outras habilidades devem ser desenvolvidas.

### **Referências**

VAN HIELE, Pierre. *Structure and insight: a theory of mathematics education*. Orlando: Academic Press, 1986.