



INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA
EDUCAÇÃO DE BENGUELA

Benguela, Angola



Metodologia do Ensino da Geometria e Medida

Maria Helena Martinho (UMinho)
Augusta Domingas (ISCED)

CURSO DE MESTRADO EM METODOLOGIA DO ENSINO PRIMÁRIO
(Decreto Executivo n.º 93/20, de 28 de Fevereiro)

Geometria alguns conceitos elementares

O plano e o espaço

Sólidos geométricos

Quando as superfícies são planas, os sólidos são **poliedros**.

As superfícies poligonais são chamadas faces.

Podemos classificar os poliedros segundo o número das suas faces:

- tetraedro (4 faces)
- pentaedro (5 faces)
- hexaedro (6 faces)
- heptaedro (7 faces)
- octaedro (8 faces)
- nonaedro (9 faces)
- decaedro (10 faces)
- undecaedro (11 faces)
- dodecaedro (12 faces)

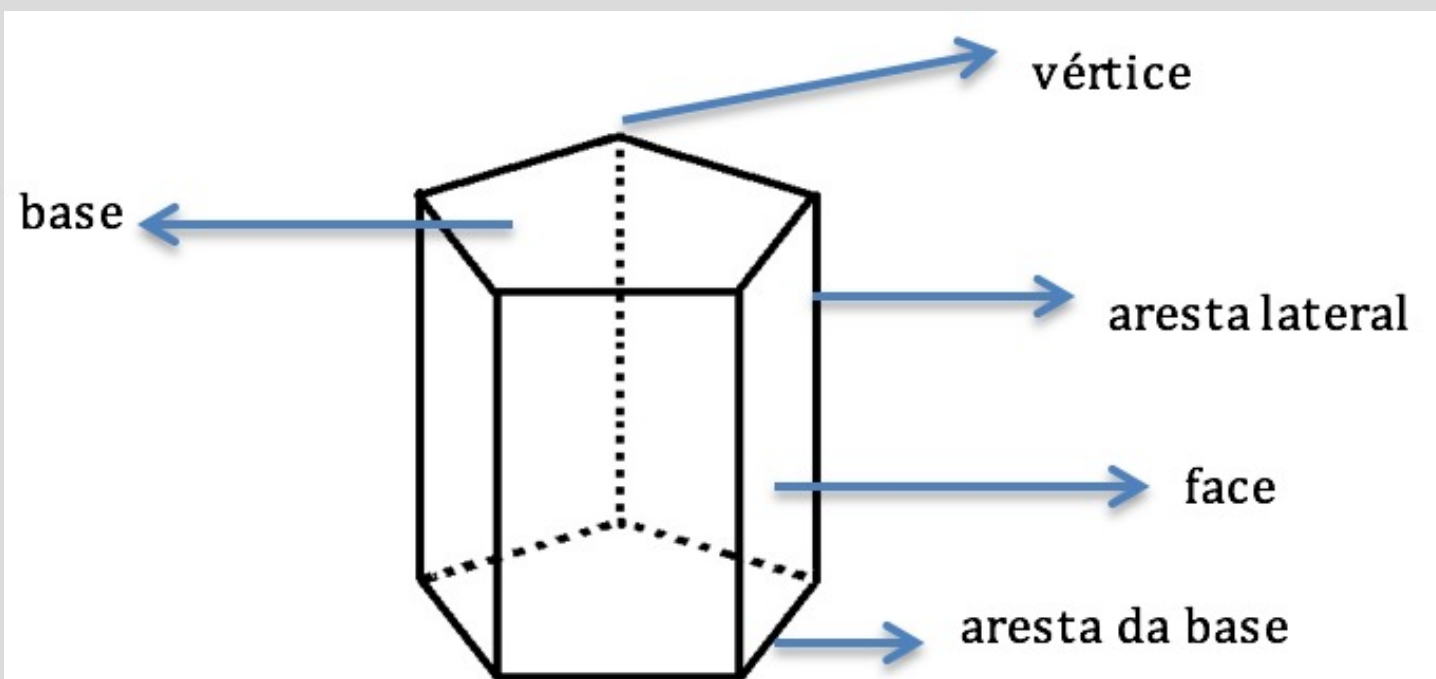
Geometria alguns conceitos elementares

O plano e o espaço

Este sólido é um *prisma pentagonal* porque as bases são pentágonos.

Prisma

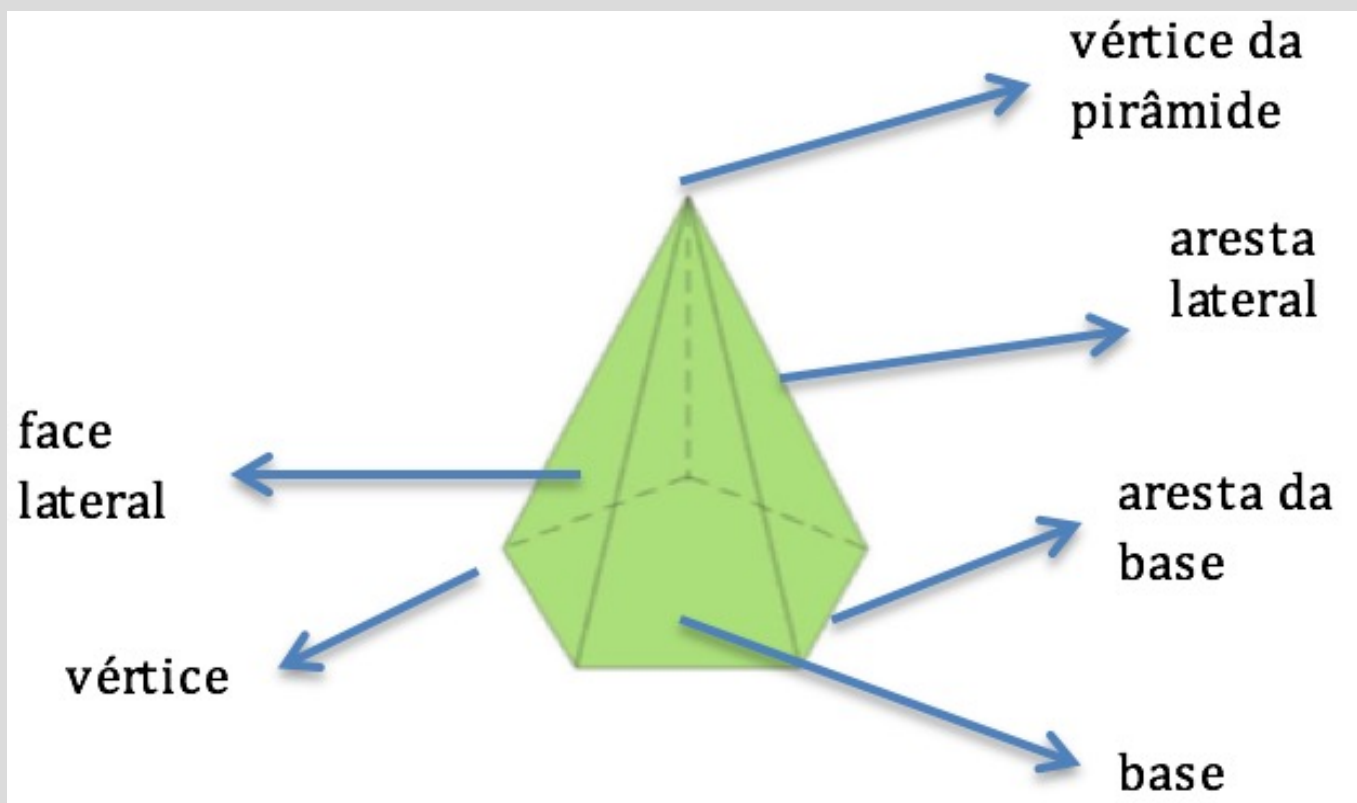
Também é um *heptaedro* porque o poliedro tem 7 faces.



Geometria alguns conceitos elementares

O plano e o espaço

Pirâmide



Este sólido chama-se *pirâmide pentagonal* porque a base é um pentágono.

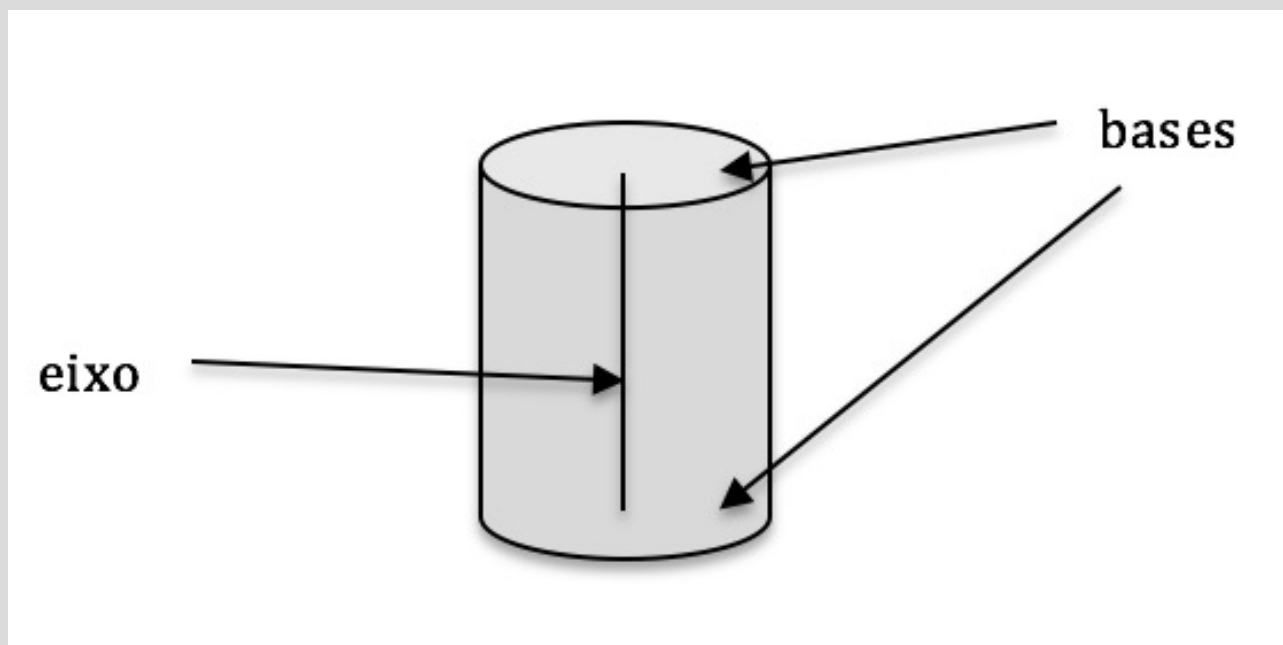
Também é um *hexaedro* porque o poliedro tem 6 faces.

Geometria alguns conceitos elementares

O plano e o espaço

Este sólido não é um poliedro porque as suas faces não são todas planas

Cilindro

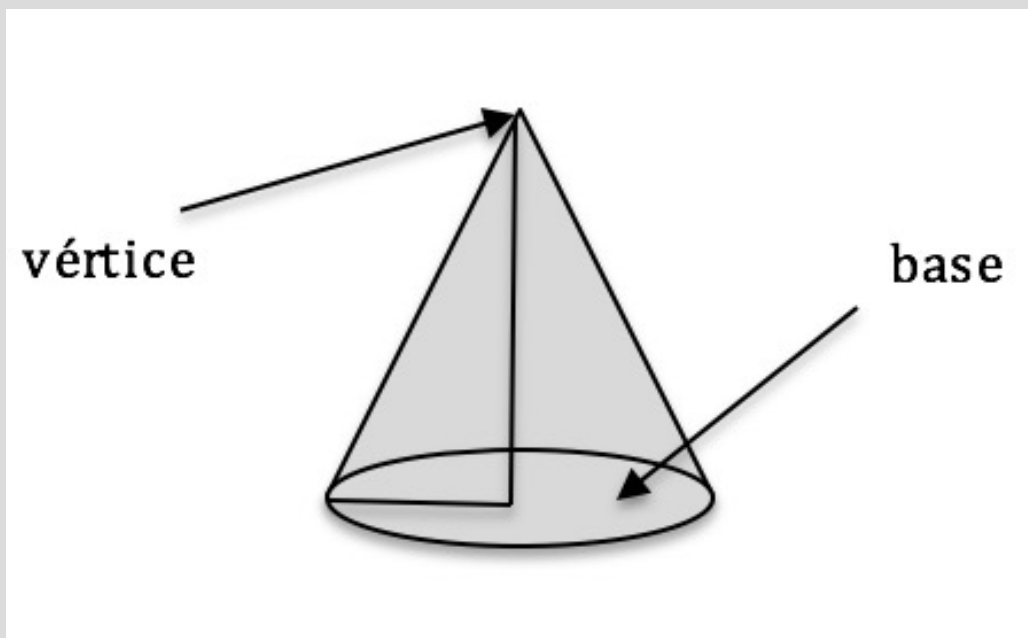


Geometria alguns conceitos elementares

O plano e o espaço

Cone

Este sólido não é um poliedro porque as suas faces não são todas planas



Geometria alguns conceitos elementares

O plano e o espaço

Tarefa 3.1. Construção de conjuntos com sólidos

Agrupe os objetos como entender e explique como os agrupou.

Tarefa 3.2. Construção de modelos de poliedros

Com as palhinhas e os fios construa diferentes poliedros. Classifique cada um dos poliedros obtidos.

Geometria alguns conceitos elementares

O plano e o espaço

Tarefa 3.3. Decalque de poliedros

- A. A partir dos modelos de poliedros disponíveis contorne as figuras como reconhecimento das suas faces. A que conclusão pode chegar?
- B. Contorne as faces de alguns poliedros mas tendo em conta a construção de uma planificação desse mesmo sólido. Após o esboço, recorte e verifique através da montagem.

Tarefa 3.4. Reconhecimento das faces dos poliedros

Descreva um conjunto de faces de um sólido e descubra que sólido se pode obter com elas.

Geometria alguns conceitos elementares

O plano e o espaço

Tarefa 3.5. Jogo de descoberta dos sólidos

Pode ser realizado um jogo com os formandos em que um deles pensa num sólido e os restantes colegas fazem perguntas até descobrirem de que sólido se trata. As respostas só podem ser sim ou não. Os alunos devem fazer perguntas sobre as propriedades do sólido. Pode ser estabelecido um limite para o número de perguntas se assim parecer conveniente.

O aluno que descobrir qual é o sólido em causa, passa esse para o papel de escolher o sólido e responder às perguntas.

Referências bibliográficas

- Alsina, A. (2004). *Desenvolvimento de competências matemáticas com recursos lúdico-manipulativos: Para crianças dos 6 aos 12*. Porto: Porto Editora.
- Caraça, B. de J. (1984). *Conceitos fundamentais da Matemática*. Lisboa: Livraria Sá da Costa Editora.
- Palma Fernandes, A. do N. (s. d.). *Elementos de geometria*. Lisboa: Platano Editores.
- Martínez, E. C., & Martínez, E. C. (Coord.) (2016). *Enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en educación infantil*. Madrid: Pirámide.
- NCTM (2001). *Normas para o currículo e a avaliação em Matemática escolar, Coleção de adendas: anos de escolaridade K-6*. Lisboa: Associação de Professores de Matemática.
- Ruiz, J. F., & Lupiáñez, J. L. (2016). Espacio y geometria. In: E. C. Martínez & E. C. Martínez (Coord.), *Enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en educación infantil*, (pp. 109-127). Madrid: Pirámide.
- Serra, M. (1993). *Discovering Geometry: An Inductive approach*. San Francisco: Key Curriculum Press.
- Veloso, E., Fonseca, H., Ponte, J. P., & Abrantes, P. (1999). *Ensino da Geometria nno virar do milénio*. Lisboa: Departamento de Educação – Universidade de Lisboa.