

Universidade de São Paulo

EDM0431

Prof^a. Raquel Milani

Geometria nos Anos Iniciais

- O que é ensinar Geometria? Quais conceitos e habilidades estão envolvidos nesse ensino?
- Como é realizado o ensino de Geometria? (qual a relevância dada, relação com avaliações externas)
-

PASSOS, C. L. B.; NACARATO, A. M. O ensino de geometria no ciclo de alfabetização: um olhar a partir da provinha Brasil. **Educ. Matem. Pesq.**, São Paulo, v.16, n.4, pp. 1147-1168, 2014.

Até meados da década de 90: O ensino de geometria nas escolas era relegado às últimas páginas dos livros didáticos.

Parâmetros Curriculares Nacionais (1997) - Geometria passar a ganhar destaque nos livros.

"Nossa experiência, como formadoras e pesquisadoras, em contato com professores que atuam nos anos iniciais, tem nos apontado que, embora haja, por parte da maioria deles **o desejo de trabalhar a geometria** com seus alunos, ela acaba **não sendo assumida como prioridade** frente aos demais conteúdos de matemática, pois **ninguém ensina aquilo que não tem domínio conceitual**" (p. 1148).

"Constatamos, também, que embora os conteúdos geométricos estejam presentes ao longo dos livros didáticos, os professores optam, na maioria das vezes, para deixá-los para o final do ano e, com isso, eles não são ensinados, ou são apresentados aos alunos de forma acelerada e reduzida" (p.1148).

- Ciclo de alfabetização (1º ao 3º ano) - ênfase na alfabetização da língua materna

"Partimos do pressuposto que, muitas vezes, os conteúdos e a forma como são cobrados, nas avaliações externas acabam **orientando** as práticas dos professores" (p. 1149).

Mortatti (2013, p. 28)

(...) que os resultados dos testes padronizados servem de base para a organização do trabalho pedagógico do professor, visando a que os alunos avancem para o nível seguinte – por meio da aplicação de “testes simulados” para os alunos “aprenderem” a responder o que deles se espera –, a sala de aula tem-se tornado lugar, não de relações de ensino-aprendizagem, mas de treinamento contínuo, para obtenção de resultados positivos, os quais, por sua vez, retroalimentam classificações e novos simulados como procedimento didático.

Aprender geometria não significa que o aluno apenas reconheça figuras, mas também suas relações e suas propriedades.

Importância de desenhar para a formação da imagem mental do objeto.

Fazer a leitura de figuras tridimensionais quando desenhadas no plano, em perspectiva.

Reconhecer no mundo as figuras geométricas.

Blocos Lógicos

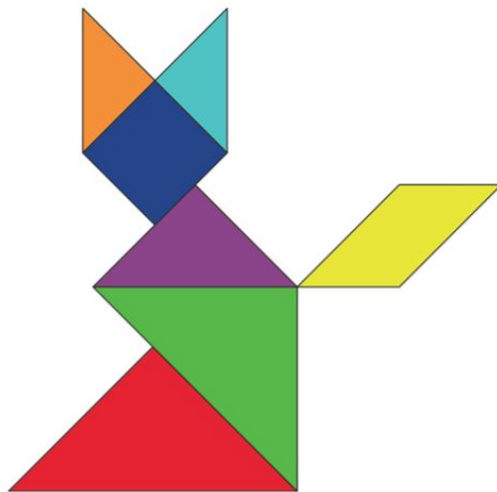
Objetivos:

- identificar e classificar formas geométricas;
- perceber semelhanças e diferenças entre figuras geométricas planas;
- Perceber e enunciar padrões.



BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**: Geometria / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. – Brasília: MEC, SEB, 2014.

Tangram



BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**: Geometria / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. – Brasília: MEC, SEB, 2014.

A área do triângulo médio é a metade da área do triângulo grande. Assim como a área do triângulo pequeno é a metade da área do triângulo médio.

A área formada por quatro triângulos pequenos resulta na área do triângulo grande, já que quatro triângulos formam um triângulo grande.

A área do triângulo médio somada com a área dos dois triângulos pequenos resulta na área do triângulo grande.

A área dos dois triângulos pequenos é igual a área do quadrado.

A área dos dois triângulos pequenos somada com a área do quadrado resulta na área do triângulo grande.

A área dos dois triângulos grandes é quatro vezes maior que a área do quadrado original do Tangram.

A área dos dois triângulos pequenos é igual a área do paralelogramo.

A área do paralelogramo somada com a área dos dois triângulos pequenos é igual a área de um triângulo grande.

A área dos dois triângulos pequenos junto com a área do quadrado, do paralelogramo e do triângulo médio é igual a área dos dois triângulos grandes.

Planificações do cubo

- 1 - Observe as representações. Discuta no grupo quais você acha que são planificações de um cubo e quais não são. Justifique suas hipóteses.
- 2 - Verifique suas hipóteses sobre as planificações, recortando as representações e “montando” o sólido.

Geoplano

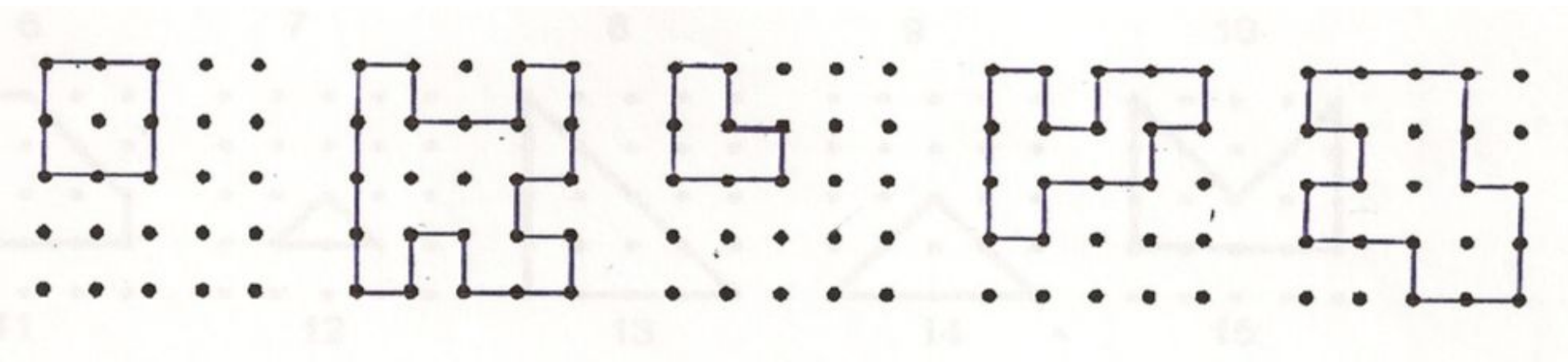
Objetivos:

- Concluir sobre propriedades de figuras geométricas planas;
- Relacionar perímetro e área de figuras;
- Calcular áreas por meio da composição e decomposição de figuras;
- Justificar as fórmulas para o cálculo da área do retângulo, triângulo e paralelogramo.

No geoplano, considere a menor distância entre dois pregos, dispostos na direção horizontal ou vertical, como 1 u. c. (unidade de comprimento), e a medida do menor quadrado determinado por quatro pregos como 1 u. a. (unidade de área).

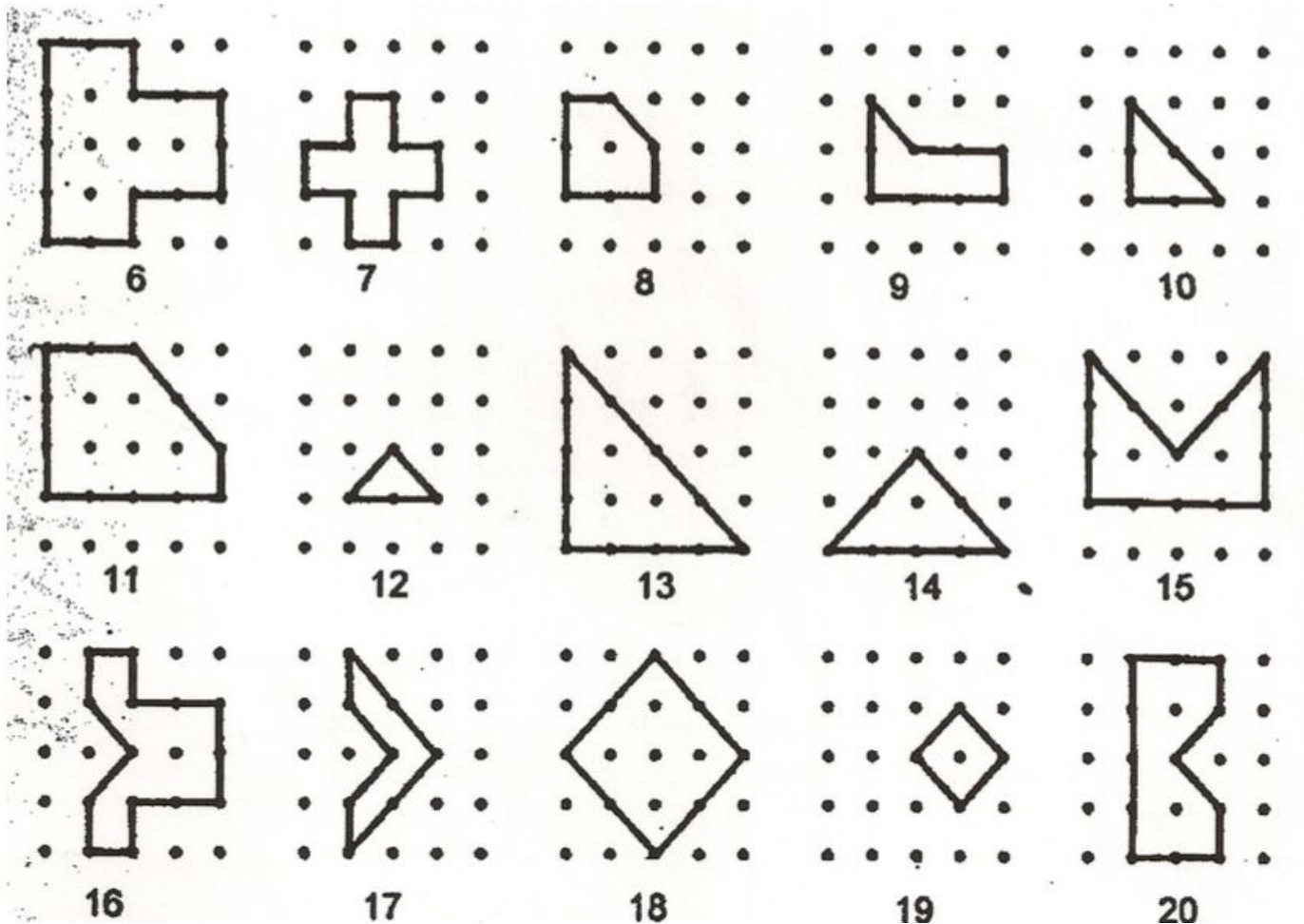
Atividade 1:

Construa, no geoplano, figuras com mesmo perímetro que o das figuras representadas abaixo, mas de formatos diferentes.



Atividade 2:

Construa no geoplano, se necessário, os polígonos ao lado e calcule suas áreas.



Atividade 3:

Construa no geoplano 3 polígonos diferentes e com área de 8 u.a. Calcule seu perímetro.

Atividade 4:

Sabendo que área de uma figura no geoplano é o número de u.a. que cabem nesta figura, como poderíamos mostrar aos alunos que a área do retângulo é base x altura?

Atividade 5:

Paralelogramo é um quadrilátero cujos lados opostos são paralelos. Represente, no geoplano, alguns paralelogramos não retângulos. Como mostrar que a área do paralelogramo é base x altura?

Atividade 6:

Triângulo é um polígono com 3 lados. Represente, no geoplano, alguns triângulos.

Como mostrar que a área do triângulo é $(\text{base} \times \text{altura}) \div 2$?