

## MOSAICOS

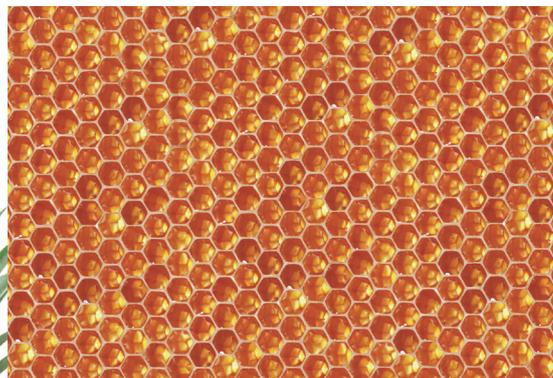
Você conhece algum tipo de mosaico?

Um mosaico é um desenho formado por uma ou mais formas geométricas que se encaixam perfeitamente e cobrem uma superfície. Vejamos exemplos de mosaico:

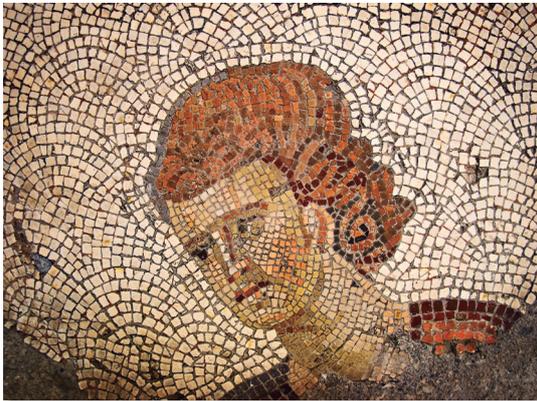


Há inúmeros mosaicos em nosso entorno. Eles aparecem:

Na natureza:



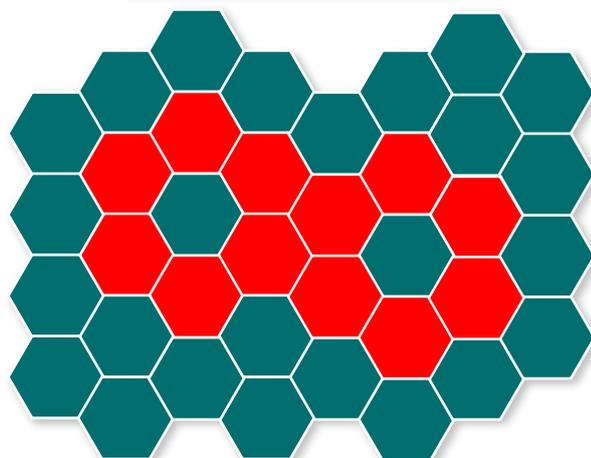
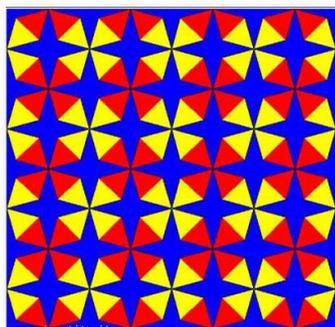
Como elementos de decoração e arquitetura:



Na arte de diversos povos:



Os polígonos que vocês construiu anteriormente estão bastante presentes nos mosaicos:



## COMPUTADOR E MOSAICOS

Há diversos applets na Web que reproduzem virtualmente os polígonos que você construiu. Esses applets se encaixam no que se conhece como materiais manipulativos (ou didáticos) virtuais, que são réplicas de materiais didáticos conhecidos – tais como tangram, blocos lógicos, entre outros –, mas que, na versão virtual, se encontram na Internet e podem ser manipulados com o mouse do computador. Embora os materiais virtuais não substituam integralmente as versões físicas dos materiais didáticos, eles têm quatro vantagens que podemos destacar:

Em primeiro lugar, os materiais didáticos virtuais estão disponíveis na *Internet*. Isso evita problemas como precisar carregar materiais para todos os alunos, ou do armazená-los nas salas de aula e/ou na escola.

Em segundo, com esses materiais não existem os problemas de perder ou danificar as peças, ou mesmo não ter peças suficientes para todos os alunos, uma vez que é possível gerar peças suficientes para realizar uma atividade.

Em terceiro, há vantagens de acessibilidade, uma vez que, em função da mídia que os suporta, eles não precisam ser transportados pelos alunos ou usados apenas na escola, mas podem estar à disposição destes e dos professores sempre que tiverem acesso a um computador conectado à *Internet*.

E em quarto lugar, identificamos o envolvimento dos alunos com os materiais, pois os materiais didáticos reais muitas vezes perdem o atrativo para alunos a partir do 4º ano, que os consideram infantis. Já os virtuais atraem sua atenção, por envolverem o uso do computador, ou de outras mídias informatizadas. Assim, um professor que deseje usar materiais didáticos com os alunos para explorar noções e conceitos em suas aulas de matemática, teria nos materiais virtuais um forte aliado para motivá-los nas explorações que deseja que eles façam.

Ainda falando a respeito das vantagens de natureza didática, podemos destacar o fato de que, enquanto os materiais didáticos reais muitas vezes possuem suas características definidas, os virtuais permitem alterações de cor e tamanho, por exemplo. Isso permite criar padrões, destacar propriedades ou identificar conceitos matemáticos que se esteja estudando. Essa interatividade favorece o envolvimento com processos de resolução de problemas. Além disso, é fácil desfazer, recomeçar, modificar. Com um toque em um ícone, o usuário repete uma peça, faz reaparecer uma construção, sobrepõe figuras ou manda para a lixeira algo que não o interessa mais.

Nos sítios a seguir há *applets* com as peças que estamos explorando. Em ambos, você terá o *applet pattern blocks* (em inglês) ou *bloques de patrones* (em espanhol). Acessem os dois para poder conhecer, comparar, experimentar:

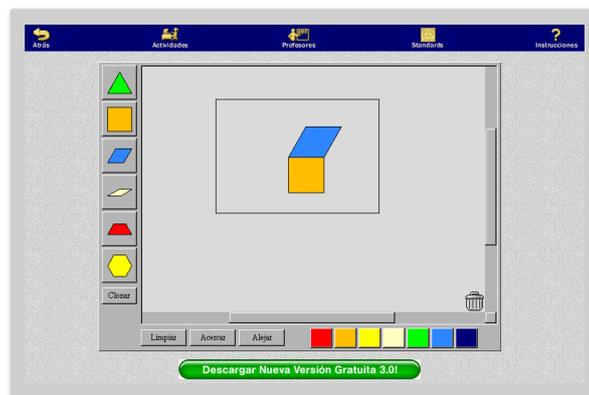
- <http://nlvm.usu.edu/es/nav/vlibrary.html> (esse é o mesmo sítio que vocês usaram em Grandezas e Medidas)
- <http://mathtoybox.com/patblocks3/patblocks3.html>

### ALGUMAS DICAS DE USO

- No *applet a*, para entrar, você precisa escolher na tela inicial a opção de língua (inglês, espanhol ou francês). No *applet b*, só há a opção do inglês.
- Ao entrar no *applet a*, você entra na tela da *National Library of Virtual Manipulatives*. Para acessar as peças que usaremos você clica em *geometry* (geometria), *pre-K2* (ou em qualquer outra célula da linha) e escolhe o botão



- No *applet a*, para usar as figuras, vocês clicam sobre uma delas e então ela aparece na área de trabalho. No *b*, vocês clicam na figura e arrasta para a área de trabalho.
- No *applet a*, para girar a forma, vocês precisam passar o mouse no vértice do polígono. No *applet b*, vocês têm teclas específicas para girar a figura.
- No *applet a* vocês podem trocar a cor do polígono. No *b* é possível trocar a cor da linha poligonal, do polígono, do fundo da área de trabalho.
- No *applet a*, vocês podem agrupar as figuras. Para isso vocês montam o desenho que desejar, clicam com botão direito do mouse em um ponto qualquer próximo a ele, e criam um retângulo em volta da figura montada. Ao soltar o mouse vocês terão um desenho que agora funciona como uma peça única, que pode ser girada, movida, copiada (clone ou clonar), ampliada (*zoon in* ou *acercar*) ou diminuída (*zoon out* ou *alejar*).



Que tal vocês experimentarem agora e descobrirem mais, sobre como usar os *applets*?

Na exploração não há certo ou errado, se houver problema é só apagar tudo e reiniciar. Acessem a atividade 41 e mãos à obra.