

ESPAÇO E FORMA

Nesta etapa do módulo de Conteúdos e Didática do ensino da Matemática estudaremos sobre **Espaço e forma**. Esse terceiro eixo de trabalho tem como objeto de estudo as formas planas e tridimensionais, suas representações na forma de desenhos, planificações, modelos, objetos do mundo real e também as noções relativas à posição, localização de figuras, objetos e pessoas no espaço.

É muito comum, ao falarmos de geometria, imaginarmos atividades nas quais os alunos tenham apenas que reconhecer formas geométricas, tais como quadrado, retângulo, círculo e triângulo por meio de atividades que se baseiam no desenho e pintura dessas figuras e na nomeação de cada uma delas. Acreditamos ser possível ir além.

Toda pessoa vive inserida em um contexto social que se encarrega de emitir a ela muitas informações que, em sua maioria, são geradas e percebidas pela exploração do espaço ao seu redor. As primeiras experiências no mundo são, em grande parte, de caráter espacial. Podemos dizer, sem exagero, que o desenvolvimento é, em um determinado período da infância, essencialmente espacial. De fato, a criança primeiro encontra com o mundo e dele faz explorações para, posterior e progressivamente, criar formas de representação desse mundo: imagens, desenhos, linguagem verbal.

Desde cedo, estamos naturalmente envolvidos em tarefas de exploração do espaço e, enquanto nos movemos nele, interagimos com objetos, adquirindo muitas noções intuitivas que constituirão as bases da nossa competência espacial.

A percepção do espaço focaliza a capacidade do indivíduo de transformar objetos dentro do seu meio e orientar-se em meio a um mundo de objetos no espaço. Ligadas a essa possibilidade de ser, ler e estar no espaço, todos temos a capacidade de perceber o mundo, efetuar transformações e modificações sobre as percepções iniciais e recriar aspectos da experiência visual mesmo na ausência de estímulos físicos relevantes.

Na criança, a capacidade de percepção espacial corresponde ao desenvolvimento de seu esquema corporal – lateralidade, coordenação viso-motora – e de sua capacidade de orientação no espaço em que vive.

De acordo com Van de Walle (2009), ao trabalharmos geometria, há algumas ideias que são essenciais para o ensino e aprendizagem, entre as quais destacamos:

- ★ As formas e suas propriedades, porque são estas que nos permitem compreender o que torna as formas parecidas ou distintas, a que categoria uma mesma forma pode pertencer e mesmo, o que explica que algumas relações valem para certas formas e não para outras. Faz-se necessário destacar a importância do estudo das formas planas e não planas.

- * As transformações, isto é, os movimentos de virada, deslizamentos e giros que aparecem nas simetrias, os quais permitem compreender melhor as propriedades das formas geométricas, auxiliam no desenvolvimento do senso estético, de habilidades de percepção espacial e que estão tão presentes na arte e na arquitetura.
- * A localização espacial que se relaciona a como objetos e pessoas estão posicionados no espaço ou no plano, e a capacidade de ver dois ou mais objetos em relação a si próprios, em relação entre eles e em relação ao observador. Distinguir quais objetos estão próximos ou distantes, são maiores ou menores, estão acima ou abaixo uns dos outros e em relação ao observador, representam situações que requerem a estabilidade de relações e que permitem que a criança se oriente no espaço próximo através de características de distância e tamanho entre os objetos que estão neste espaço.
- * Visualização, aqui entendida como a capacidade de distinguir semelhanças e diferenças entre objetos, identificar formas no ambiente e estabelecer relações entre formas planas e não planas. Classificar formas e objetos, bem como suas propriedades, depende dessa habilidade de isolar características comuns ou únicas que permitem a comparação por semelhança ou diferença. Essa habilidade inclui, ainda, a capacidade de representar formas e relações geométricas pelo desenho, bem como ser capaz de ler e interpretar representações geométricas.

A partir das considerações feitas até aqui, podemos dizer que o eixo de Espaço e Forma tem dois grandes focos de ação. O primeiro diz respeito aos conceitos geométricos propriamente ditos, uma vez que esperamos um maior conhecimento dos alunos a respeito das formas e suas propriedades. O segundo foco é desenvolver um senso espacial, um pensar geométrico que amplie as possibilidades de ler, compreender e transformar o espaço no qual estamos inseridos. O que requer de quem ensina um conhecimento geométrico correspondente às necessidades de desenvolvimento dos alunos.

Daí a nossa proposta de que, nesta parte do módulo, sua aprendizagem não se restrinja a estratégias isoladas para ensinar geometria na escola infantil e nos anos iniciais do fundamental. A proposta que você vivenciará agora tem como foco a aprendizagem tanto do conhecimento geométrico, quanto do desenvolvimento do seu pensar geométrico e espacial.

REFERÊNCIA

VAN de WALLE, John A. Matemática no ensino fundamental: formação de professores e aplicação em sala de aula. Porto Alegre: Artmed, 2009