CONCEITOS GEOMÉTRICOS NA EDUCAÇÃO INFANTIL: ALGUMAS POSSIBILIDADES E RECURSOS DINAMIZADORES

Marcelo Almeida Bairral
Instituto de Educação, UFRRJ
www.gepeticem.ufrrj
mbairral@ufrrj.br

Resumo
No Brasil, a geometria trabalhada na Educação Infantil ainda tem sido reduzida ao estudo, muito restrito, de noções topológicas. Promovendo uma reflexão sobre o que significa desenvolver o pensamento geométrico na Educação Infantil, neste mini-curso proporemos algumas situações de aprendizagem que permitem ao professor deflagrar um processo de ensino que desenvolva habilidades cognitivas de diferentes espaços geométricos (pequeno, médio, grande e macro). As atividades serão desenvolvidas com o uso de material de baixo custo e serão levadas pelo dinamizador.

Palavras-chave: Educação Infantil – Geometria – Situações de aprendizagem – Material de baixo custo

O texto a seguir é um resumo do propósito teórico-prático do mini-curso a ser desenvolvido.

DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO MEDIANTE ATIVIDADES RICAS

Apesar de não ser condição suficiente de melhora no ensino, sabemos da importância que podem assumir as situações de aprendizagem propostas pelo professor. Assim, consoante com Gorgorió (2000) consideramos atividades ricas aquelas que:

- estão relacionadas ao conteúdo curricular;
- permitem estabelecer conexões entre distintas áreas do currículo, sejam elas mais próximas ou não da matemática;
- servem de introdução e motivação para um determinado conteúdo;
- supõem um direcionamento didático para a maioria dos alunos já que incluem um grau gradativo de dificuldades para diferentes ritmos de aprendizagem;
- facilitam o envolvimento de todos os estudantes, uma vez que permitem

ao aluno estabelecer conexões com o contexto extra-aula;

- são flexíveis e possibilitam aos alunos construir relações entre seus conhecimentos para poder aplicá-los diferentemente;
- pretendem, além da busca de respostas corretas, que os alunos gerem novos questionamentos;
- terminam quando o aluno desenvolve consciência sobre o seu aprendizado, refletindo e estabelecendo relações com processos de aprendizagem anteriores com vivências fora do contexto da aula.

Consideramos, também, atividades ricas aquelas que propiciam aos alunos explorações quantitativas e qualitativas em diferentes espaços.

O pequeno, o médio, o grande e o cosmo espaço

O desenvolvimento do pensamento geométrico também possui singularidades de visualização e representação e, conseqüentemente, envolve processos cognitivos que contribuem, diferentemente, no desenvolvimento da construção conceitual. Sendo assim, as situações de aprendizagem devem ser constituídas de atividades que explorem relações nos seguintes espaços geométricos: micro, pequeno, macro e cosmo espaço (GIMÉNEZ e FORTUNY, 1998).

Espaço	Característica	Processos cognitivos
Micro	Corresponde ao trabalho com as atividades no âmbito das estruturas microscópicas: moléculas, vírus, células etc.	Representacional com observação de detalhes em micro-escalas.
Pequeno	Desenvolvido através da manipulação de objetos, por exemplo, que podem ser colocados sobre a mesa.	Manipulativo, observação (em escala normal) de um amplo espectro de elementos característicos dos modelos.
Macro (grande)	Trabalho com objetos entre 0,5 e 50 vezes o tamanho do sujeito.	Variação escalar. Observação em escalas com representação não controlável. Movimentos variados e deslocamento do observador.
Cosmo	Coloca em foco problemas de orientação e referência. Corresponde ao estudo de fenômenos ecológicos, geográficos, topográficos e astronômicos, por exemplo.	Orientação e referência com relações e representações não controláveis. Deslocamento virtual (imagens mentais) do observador.

Há atividades que podem envolver processos de raciocínio de diferentes espaços (BAIRRAL e DA SILVA, 2005). A estruturação do espaço geométrico apenas é possível subdividindo-o, estruturando-o e representando-o diferentemente para ter um melhor domínio das relações em estudo.

A seguir, ilustramos o roteiro das situações de aprendiagem a serem implementadas na oficina.

ROTEIRO DO MINI-CURSO

Situação de aprendizagem	Título	Objetivo(s)	Material
1	Mãos, pontos e barbantes	-Analisar a disposição de pontos e a formação de planos	Barbante
2	Palitos e formas planas variadas	-Perceber e analisar rigidez de figuras	Palitos de picolé
3	Canudos e formas planas	-Perceber e analisar rigidez de figuras	Canudos para refrigerante
4	Canudos e formas não planas	-Perceber e analisar rigidez de figuras não planas	
5	Quem tem põe	-Associar formas	Sucata de caixas
6	Vistas de um objeto	-Desenvolver e desenhar diferentes vistas	Sucata de caixas
7	Cortando e recortando	-Criar e analisar uma transformação no plano	Tesouras e papel A4

ENCAMINHAMENTOS CONCLUSIVOS

Na Educação Infantil as atividades ainda priorizam o trabalho no pequeno-espaço mediante atividades com papel e lápis. Pouco se faz fora da sala de aula. A sagacidade, a curiosidade e a espontaneidade com que as crianças se movimentam no espaço (físico) devem ser objetos de atenção dos educadores.

Esperamos inspirar o participante a implementar atividades em uma dinâmica de aula onde prevaleça a descoberta, a análise crítica constante, a orientação e situação no espaço tridimensional, as diferentes formas de registro (escrito, pictórico, etc.) e de comunicação (oral, escrita, gestual), a utilização de modelos em tamanhos variados, etc. Enfim, uma aula de geometria que aproveite o envolvimento espontâneo e o potencial criativo das crianças.

REFERÊNCIAS

BAIRRAL, M. A. Algumas situações para o desenvolvimento do pensamento geométrico na Educação Infantil. Artigo submetido em março de 2009 para a REVEMAT/UFSC.

BAIRRAL, M. A.; DA SILVA, M. A. *Instrumentação para o ensino de geometria* (Vol. 1, 2). Rio de Janeiro: CEDERJ, 2005.

GORGORIÓ, N. et al. Proceso de elaboración de actividades ricas: un ejemplo, las

rotaciones. *Revista Suma*, n. 33, p. 59-71, 2000.

Público: Professores da séries iniciais do Ensino Fundamental
Número de vagas: 30 (trinta)
Material necessário: apostila (a ser reproduzida pela organização do evento)
Os demais materiais serão levados pelo dinamizador.