

LINHA METODOLÓGICA

A metodologia em que embasamos a nossa orientação no ensino - aprendizagem da matemática tem, como suporte teórico, a teoria da Equilibrção elaborada por Jean Piaget. Segundo esta teoria, o crescimento e o desenvolvimento se processam através da interação sujeito x meio. Esta interação busca um equilíbrio cada vez mais estável do sujeito com o meio. A natureza humana resulta de maturações internas que se equilibram com as estimulações externas.

Toda aprendizagem exige ação do aprendiz. Não é atitude docente autêntica a mera informação. Segundo Piaget, conceitos são esquemas de ação e não coisas que se possam olhar; são construções por parte do sujeito. O aluno, para aprender, precisa agir sobre algo. A atividade é, em qualquer etapa evolutiva, uma exigência básica do pensamento. Este não é apenas uma acumulação estática de dados, mas um jogo de operações vividas e atuantes. Ação: concreta, figurada ou verbal.

Tendo em vista a ênfase na ação do aluno, propomos uma metodologia embasada na aprendizagem pela descoberta, na qual a construção do conceito matemático, pela criança, segue determinadas etapas: concreta, semi-concreta e abstrata.

Para propiciar a aprendizagem pela descoberta, variamos atividades e recursos, oportunizando que o aluno redescubra e construa os conceitos matemáticos.

Os recursos utilizados são:

- as próprias crianças
- materiais ambientais
- materiais estruturados

O local onde se realizam as atividades matemáticas varia de acordo com os recursos:

- macro - espaço: Ex.: pátio ou chão da sala de aula
- médio - espaço: Ex.: classe, cartazes, quadro negro.
- micro - espaço: Ex.: folha de papel.

ETAPAS

① - Etapa concreta

Compreende dois tipos de atividades: jogos livres e jogos estruturados.

1.1. Jogos livres: através da manipulação dos materiais, a criança descobre seus atributos ou características que permitirão a realização da etapa seguinte.

1.2.

1.2. Jogos estruturados: as regras desses jogos são organizadas, visando que a criança descubra a estrutura; os princípios ou as propriedades do conceito matemático. Durante esta etapa do jogo, o aluno abstrai o conceito matemático, brincando. Para que isso ocorra, é necessário variar os materiais, utilizando as mesmas regras.

Para facilitar o processo de abstração, a professora explora, através de perguntas, as noções matemáticas implícitas no jogo.

② Etapa semi-concreta: compreende a representação das atividades vivenciadas nos jogos, que permitirá à criança comunicar o que abstraiu.

Várias representações são possíveis: diagramas de Venn, gráficos cartesianos, quadros de dupla entrada ou outras representações.

- O processo de representação envolve os seguintes passos:
- Cada criança ou o grupo cria uma forma própria de representação.
 - O professor analisa, com o grande-grupo, as diversas representações criadas.
 - Os alunos, orientados pelo professor, selecionam a representação mais simples e mais exata (adequada), visando facilitar a comunicação.
 - O aluno realiza atividades gráficas organizadas pelo professor, utilizando a representação adotada.

③ Etapa abstrata

- Internalização do conceito
- Possibilidade de transferi-lo para outras aprendizagens.

RECURSOS

- as próprias crianças
- materiais ambientais
- materiais estruturados

LOCAL DAS ATIVIDADES

- macro - espaço : pátio ou chão da aula
- médio - espaço : classe, cartazes, quadro negro
- micro - espaço : folha de papel

Ensino-Aprendizagem da Matemática

Linha Metodológica

Suporte teórico: Teoria da Equilibração - PIAGET

- O crescimento e o desenvolvimento se processam através da interação **sujeito x meio**.
- Toda aprendizagem exige ação do aprendiz
- Conceitos são $\left\{ \begin{array}{l} \text{esquemas de ação} \\ \text{construções feitas p/sujeito.} \end{array} \right.$

Disso decorre:

Ênfase na interação do aluno sobre estímulos ambientais organizados, tendo em vista a descoberta e a construção do conceito matemático.

ETAPAS

① ETAPA CONCRETA

- jogos livres
- jogos estruturados
- exploração dos jogos através de perguntas

② ETAPA SEMI-CONCRETA

- Cada criança cria uma representação
- análise dessas representações
- seleção da representação mais adequada
- atividades em fichas gráficas.

③ ETAPA ABSTRATA

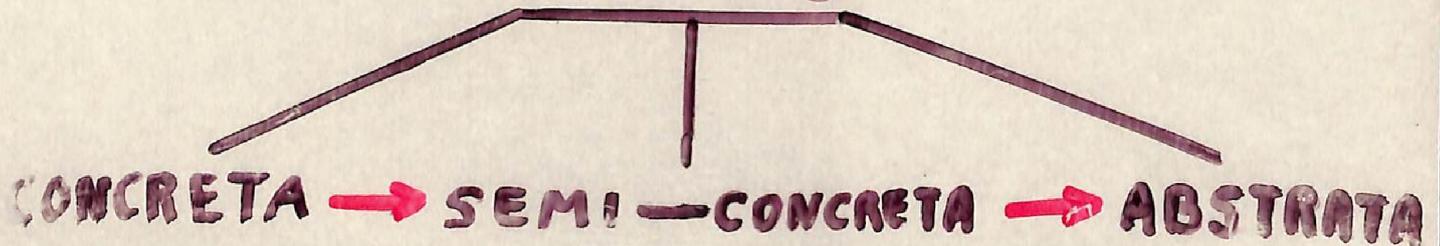
- internalização do conceito
- possibilidade de transferi-lo para outras aprendizagens.

Para propiciar
a construção do conceito matemático
pelo aluno,
através da aprendizagem p/ descoberta,

propomos :

Organização das atividades da criança
segundo determinadas

ETAPAS



I. Educação "Gen. Flores da Cunha"
Escola Estadual de 1.º e 2.º graus
Laboratório de MATEMÁTICA

Equipe de Metodologia
de Matemática

I Encontro com as Supervisoras
da Rede Escolar

Assunto: Linha Metodológica

Local : Educação, Sala Projeção

Ano : 1982 1º Semestre

