

# PLANO DE AULA DE MATEMÁTICA

MAGDALENA PINHO DEL VALLE — Prof.<sup>a</sup> de  
Didática da Matemática da Escola Normal Carmela  
Dutra — GB

Para alcançar os objetivos do ensino da matemática na escola primária, o professor deve planejar as experiências de aprendizagem, aproveitando também as situações incidentais que ofereçam oportunidades valiosas. Assim, se a criança de primeira série traz para a escola bolas de futebol, pingue-pongue e gude, seu professor usa essa oportunidade para desenvolver a idéia de tamanho, aproveitando o interesse da criança.

As experiências matemáticas, planejadas ou não, devem provir de situações ligadas à vida da criança que sejam interessantes e importantes para ela, porque tais situações a envolvem melhor. Quando isso não for possível, o professor lançará mão de situações artificiais, mas que possam ocorrer na vida diária e que tornem a criança cada vez mais capaz de usar o conceito adquirido. [...]. Se a criança souber que  $6 \times 7$  significa que o 7 é usado como parcela 6 vezes ou que  $6 \times 7$  é uma vez mais o 7 que  $5 \times 7$ , será capaz de descobrir sozinho a resposta, se esquecer o fato fundamental.

Ao introduzir um novo conceito o professor deve pensar se a criança tem base de experiências matemáticas para completo entendimento da nova idéia, isto é, se está pronta para a aprendizagem, isto porque novas idéias não podem ser desenvolvidas sobre idéias desconhecidas. Se a criança não estiver pronta, o professor incluirá em seu plano a revisão da base de experiências da criança. Além disso, o professor só pode exigir de cada criança o que ela é capaz de dar

dentro de seu nível de desenvolvimento, deixando-a livre para resolver os problemas de acordo com suas possibilidades para que obtenha sucesso e satisfação em suas experiências, a fim de sentir-se encorajada a novas conquistas. Entretanto, o professor deve proporcionar à criança experiências que a conduzam a níveis mais maduros de raciocínio, utilizando-se de formas mais econômicas de pensamento.

O plano de aula deve prever atividades que permitam desenvolver, reforçar e tornar mais significativas as idéias matemáticas, proporcionando à criança oportunidade de usá-las. Assim, ao planejar sua aula, o professor deve pensar no que ele fará nas atividades da criança alcançando não só os objetivos do ensino como também os de aprendizagem.

Deve o professor, pois, preocupar-se com os seguintes aspectos:

- objetivo a alcançar;
- atividades de aprendizagem que permitirão desenvolver o objetivo e como orientá-las;
- materiais e recursos necessários para que as atividades sejam significativas para a criança;
- prontidão da criança para a aprendizagem;
- forma de apresentação das novas idéias;
- processos a usar;
- avaliação do processo da criança (como pensa, que idéias matemáticas usa, como reage à aprendizagem).

O esquema do plano de aula pode diferir de pessoa para pessoa e de matéria para matéria, variando dentro da mesma matéria, de acordo com os objetivos visados, com os interesses da criança, com as atividades previstas etc. . . mas os seguintes itens são indispensáveis a um bom planejamento:

- objetivo a ser alcançado;
- meios usados para envolver a criança no trabalho;

— possíveis atividades de aprendizagem;

— material e recursos usados;

— técnicas e processos de avaliação;

— tempo necessário.

O objetivo do plano de aula de matemática deve ser bem definido e claro, expresso de forma simples. Ex.: desenvolver a compreensão de que a soma do subtraendo com o resto é igual ao minuendo.

O nome que o professor dará a cada item de seu plano não é de importância capital, desde que eles existam. Assim pode o professor usar os termos:

— prontidão, incentivação etc...

— andamento provável, seqüência da aula, desenvolvimento dos objetivos etc...

— material e recursos de ensino etc...

Ao envolver o aluno no trabalho, o professor deve fazê-lo de tal forma que ele próprio perceba se a criança está pronta para realizar a nova aprendizagem. Por exemplo, no plano de aula sugerido adiante, quando o professor pergunta à criança como poderá saber quantas malas leva numa viagem, a criança revelará sua prontidão se responder contando. Ela necessitará de novas experiências se não for capaz de dar tal resposta.

A avaliação da aprendizagem deve ser imediata, pois verificando como a criança pensa, que idéias matemáticas usa, o professor pode conduzi-la a formas mais econômicas de raciocínio ou encaminhá-la a formas corretas, conforme o caso.

O plano de aula deve ter a flexibilidade necessária para adaptar-se à aprendizagem, interesses e realizações da criança, integrando-se às demais disciplinas do currículo.

Por exemplo, a 4.<sup>a</sup> série sente necessidade de usar quadrados de números

em geografia. Então, o professor planeja o desenvolvimento dessa idéia na aula de matemática para que a criança possa aplicar o novo conceito em geografia.

## SUGESTÃO DE PLANO DE AULA DE MATEMÁTICA

Nível 1 — Tempo — 30 minutos

I. **Objetivo:** desenvolver a idéia de 5 através de estruturas físicas (3+2, 2+3, 4+1, 1+4).

### II. Prontidão e incentivação

Professor

Se eu carregar bagagem para uma viagem, como posso saber quantas malas levo?

Crianças

Contando

### III. Desenvolvimento do objetivo

Professor

Colocar 5 cubos de madeira sôbre a mesa dizendo às crianças que "faz-de-conta" que é a bagagem da viagem, pedindo-lhes que façam o mesmo nas bandejas de variedades.

Pedir às crianças que contem as "malas"

Crianças

1, 2, 3, 4, 5  
(colocando os cubos na bandeja de variedades).

Dispor os cubos como 3 e 2 e como 2 e 3.

Há um modo mais rápido de contar?

3 e 2 são 5.  
2 e 3 são 5.

Arrumar como 4 e 1 e como 1 e 4. Contem agora.

4 e 1 são 5.  
1 e 4 são 5.

Fazer as crianças contarem estórias numéricas no flanelógrafo. Por exemplo: Havia 3 patinhos passeando, chegaram mais 2. Contem-me a estória numérica.

3 e 2 são 5.

Colocar 4 círculos no flanelógrafo e depois mais 1. Pedir às crianças que contem a estória numérica.

4 e 1 são 5.

### IV. Material:

5 cubos de madeira, bandeja de variedades, flanelógrafo, figuras de patos, coelhos, estrélas, círculos.

### V. Avaliação:

a) Vamos pensar nas 5 malas. Cada um vai arrumá-las como quiser na bandeja de variedades.

(continua na pág. 13)

Para orientá-la, o professor precisa ter presente a necessidade de:

— graduar a aprendizagem, obedecendo ao desenvolvimento natural do trabalho e às possibilidades do aprendiz;

— incentivar o educando, de modo a que ele queira aprender o que o professor deseja ensinar;

— usar os recursos audiovisuais e meios de comunicação no momento adequado, para facilitar a aprendizagem;

— aplicar técnicas dinâmicas de trabalho, considerando que a aprendizagem se processa em situação grupal e deve atender aos aspectos formativos e informativos da disciplina;

— partir da realidade de que a aprendizagem é um processo criador e que não cabe ao professor dar tudo pronto ao aluno.

## PROCESSAMENTO DA... *Continuação da pág. 11*

b) Todos fizeram da mesma forma?

c) Como podemos pensar no 5?

(Observando o trabalho das crianças, o professor perceberá se elas compreenderam ou não).

### VI. Preparação para o dia seguinte:

Amanhã vamos escrever estas histórias numéricas.

### ASSUNTOS PARA DEBATE

1. Planejar é consumir tempo mas paga dividendos compensadores.

2. Até que ponto devem os alunos participar do planejamento das atividades matemáticas?

3. Até que ponto a apresentação de um esquema para plano de aula auxilia o professor?

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. KLAUS MEIER, Wittich et alii — *Ensinando na escola primária*. Trad. de Maria Ângela Lagrange Moutinho dos Reis e Maria Lúcia do E. Silva. Rio de Janeiro, Fundo de Cultura [1964] 2v.
2. MARCOZZI, Alayde Madeira et alii — *Ensinando à criança*. [Rio de Janeiro], Livro Técnico, 1965, 315p.
3. MEDNICK, Sarnoff A. — *A aprendizagem*. Trad. de Alvaro Cabral. Rio de Janeiro, Zahar, 1961, 169p.
4. MELLO, Fernando Achilles de Faria — *Como aprender melhor*. Rio de Janeiro, Agir, 1961, 54 p.
5. NÉRICI, Imideo G. — *Introdução à didática geral: dinâmica da escola*. Rio de Janeiro, Fundo de Cultura [1960] 512p.
6. PRESTON, N. Ralph C. — *Ensinando estudos sociais na escola primária*. [Rio de Janeiro] Fundo de Cultura (c1958)
7. PROCTOR, James O. — *Ensinando a ensinar*. Trad. de Ronaldo Sérgio de Biasi. Rio de Janeiro, Record, 1961, 205p.
8. RAGAN, William B. — *Currículo primário moderno*. Trad. de Ruth Cabral. Porto Alegre, Globo, 1964 491p.★

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BARROCA, Olga — *Plano de aula de matemática*. Opostila do PABAEE.
2. DUTTON & ADAMS — *Arithmetic for teachers*.
3. KLAUSMEIER, Wittich et alii — *Ensinando na escola primária*. Trad. de Maria Ângela Lagrange Moutinho dos Reis e Maria Lúcia do E. Silva. Rio de Janeiro, Fundo de Cultura (1964) 2v.
4. THINKING in the language of mathematics. Illinois Curriculum Program — Bulletin N.C — Two

## DA NECESSIDADE...

(continuação da pág. 7)

Embora a Educação deva colhêr o indivíduo na sua totalidade, orientando a formação de todos os aspectos de real importância para a sua vida e a vida em sociedade, surgem alguns aspectos em que a Educação se mostra mais carente, impondo normas fundamentais que são analisadas no livro acima mencionado.

Êsses setores em que a Educação precisa ser incrementada são:

1) **POLÍTICO** — Ainda é precária entre nós a formação política, sobretudo do jovem, predominando os interesses pessoais, as conveniências, os lucros futuros...

2) **ECONÔMICO** — Também urge uma boa formação econômica, principalmente da mulher, havendo um orçamento doméstico adequado e uma noção de economia.

3) **TRABALHO** — Desde a infância se impõe formar a "mentalidade do trabalho" mostrando a sua dignidade, seu valor, procurando-se as aptidões individuais.

4) **SEXUAL** — A Educação Sexual ainda apresenta falhas que devem ser corrigidas, tornando-se uma real necessidade abordar o assunto mesmo na escola.

5) **SOCIAL** — A Família e a Escola precisam preparar o indivíduo para a vida em comunidade, com o altruísmo, a colaboração eficiente, o respeito ao próximo, enfim, uma formação social justa, proveitosa.

Tais são os setores em que a educação — seja no Lar, seja na Escola — necessita exercer sua benéfica influência para o melhoramento do homem e o progresso crescente da sociedade★