

DIREÇÃO DE APRENDIZAGEM

EM

MATEMÁTICA

Instituto de Educação "General Flores da Cunha"

Curso Normal

Departamento de Cultura Profissional
Direção da Aprendizagem em Matemática
Grupos 231 e 232
1º semestre de 1963

Planejamento

Tomada de posição

A Matemática é a ciência dos símbolos, das abstrações, das relações; tem uma estrutura lógica, relações de simetria, de ordem, de unidade, ritmo, enfim relações de beleza.

"A aprendizagem repousa na significação, isto é, a aprendizagem é a busca, é a descoberta de significações"

"A aprendizagem é compreensão"

"A aprendizagem é procura, pesquisa e chegada a um ponto, culminando que saber-se que algo foi descoberto, que as inter-relações foram apreendidas — um senso de que "isto é isto"."

Considerando os dois princípios propuramos orientar a normalista no estudo das técnicas e processos que possam prepará-la para organizar, com êxito, a aprendizagem da Matemática na escola

primária.

Objetivos

Levar a normalista:

a) a valorizar a Matemática como um conhecimento necessário à formação do indivíduo para um maior ajustamento ao meio em que vive e melhor controle desse meio;

b) ao estudo dos objetivos da Matemática na escola primária;

c) ao conhecimento de técnicas que levem à aprendizagem da Matemática significativa;

d) a uma atitude científica em face do problema ensino-aprendizagem para um aperfeiçoamento do seu trabalho como professora;

e) a valorizar as observações feitas no curso primário, orientando-a a fim de que possa considerá-las verdadeiras contribuições para enriquecer e fortalecer o estudo das técnicas realizadas em classe.

Conteúdo

Levantamento das experiências das alunas em relação à Matemática.

Planejamento do trabalho para o semestre.

A Matemática e sua conceitualização. Objeti-

nos da Matemática na escola primária. Aspectos considerados importantes na Matemática: lógico psicológico e social.

Revisão de conceitos sobre o "sistema numérico decimal". Apresentação das teorias usadas ao iniciar o trabalho do sistema numérico: Catherine Stern, Penneraire, Grossnickle, Ingen. Importância ao início da aprendizagem do número.

Contagem. Contagem de cor, por enumeradas, por coleções. O nº: cardinal e ordinal. Aprendizagens ligadas à contagem: par, ímpar, dúzia, 1/2 dúzia, nºs vizinhos, metade, dobro, ordem crescente e decrescente, etc.

Fato básico em geral. Prontidão para o fato básico. Recursos para o domínio do fato básico.

Contagem além do dez. Recursos para facilitar o aprendizado da unidade, dezena e centena.

Revisão das definições e propriedades das operações fundamentais.

Direção da aprendizagem das 4 operações:

- a) adição - adição com transporte
- b) subtração - as 3 situações - sub. com retorno
- c) multiplicação
- d) divisão (medida e partitiva)

casos especiais da multiplicação e divisão (não houve tempo para estudo)

Fichários - sua utilidade e uso.

Técnicas usadas no trabalho

Pesquisas bibliográficas

Estudo dirigido

Trabalho individual e em grupo

Entrevistas

Discussão

Debates

Atividades

Observações nas aulas do curso primário

Análise dos relatórios das observações

Confecção de material, acompanhando o estudo dos seguintes conteúdos:

- início da aprendizagem do n.º,
- contagem,
- unidade, dezena, centena e operações fundamentais.

Confecção de fichas para trabalho independente.

Apresentações, pelas alunas, dos estudos realizados.

Visitas ao Laboratório de Matemática do I. E.

Porto Alegre, 11 de junho de 1963
Prof. Zaida L. Maldonado



INSTITUTO DE EDUCAÇÃO "GENERAL FLORES DA CUNHA"

I semestre- 1963

Grupos: 231 - 232

.....

Breve serás estagiária...

Mãozinhas frágeis sentirás dentro das tuas, procurando um pouco de calor, um pouco mais de vida!

Criancinhas ávidas de aprender te aguardam...Umás, pela primeira vez frequentam a escola; outras, iniciam o 2º ano...

Terás que aprender a tratar com cada uma delas, conquistá-lhes a simpatia, satisfazê-las emocionalmente, planejar aulas, ensinar. Englobada às matérias de teu planejamento estará a Matemática...

.....

Imagina-te numa dessas classes...

a- Pensa em tudo que vais necessitar para que os conteúdos sejam desenvolvidos de modo a levar teus aluninhos a auto-descoberta, à aprendizagem da Matemática significativa, ao perfeito domínio das noções.

b- Escolhe um dos aspectos do conteúdo aritmético estudado no semestre, para introduzir e dirigir em tua classe, não esquecendo de registrar as condições em que se devem encontrar teus aluninhos para receber o conteúdo e os objetivos que traçarías para o teu trabalho.

.....

INSTITUTO DE EDUCAÇÃO "GEN. FLORES DA CUNHA"

Curso: Normal

D.C.P.

Grupo: 242

1º semestre de 1963

Unidade: DIREÇÃO DA APRENDIZAGEM EM MATEMÁTICA

PLANEJAMENTO DE TRABALHO

I - Tomada de posição:

- a) A Matemática é a ciência dos símbolos, das abstrações, das relações; tem estrutura lógica, relações de simetria, de ordem, unidade, ritmo, enfim relações de beleza.
- b) " A aprendizagem repousa na significação, isto é, a aprendizagem é a busca e a descoberta de significações."
- c) Aprendizagem é compreensão. Aprendizagem é procura, pesquisa e chegada a um ponto, culmina em saber-se que algo foi descoberto, que as interrelações foram apreendidas - um senso de que "isto é isto."
- d) Considerando êsses princípios, procuramos orientar as normalistas - nas técnicas e processos que possam prepará-las para organizar com êxito a aprendizagem da Matemática, na Escola Primária.

II - Objetivos

- a) Levar a aluna a valorizar a Matemática como um conhecimento necessário à formação do indivíduo, para melhor ajustamento ao meio em que vive e maior controle desse meio.
- b) Oportunizar o estudo dos objetivos da Matemática na Escola Primária.
- c) Proporcionar às alunas o conhecimento de técnicas que conduzam à aprendizagem da Matemática significativa
- d) Levar a aluna a uma atitude científica em face do problema ensino-aprendizagem, para o aperfeiçoamento de seu trabalho como professora.
- e) Proporcionar às alunas o conhecimento do Material de Guisenaire-Gattegno específico para o estudo de Matemática pelas suas relações.

III- Conteúdos:

O planejamento abrangerá conteúdos relacionados com a Direção

de Aprendizagem no 3º, 4º e 5º anos e compreenderá o estudo:

- 1) dos Objetivos do Ensino da Aritmética na Escola Primária.
- 2) da Iniciação da Aritmética na Escola Primária :
 - a) pela contagem; b) pelas relações matemáticas
- 3) do Material de Cuisenaire-Gattegno - Aritmética qualitativa com as barras coloridas.
- 4) dos materiais em estáticos, dinâmicos e multivalentes.
- 5) da utilização dos materiais em aprendizagem específica.
- 6) da direção da aprendizagem para a descoberta de relações, para a construção de conceitos, para a compreensão e domínio das operações com números inteiros, fracionários e decimais, relacionados com as unidades de medidas, para a apreensão e uso do vocabulário técnico e da notação matemática e para a avaliação do perímetro, área e volume, na geometria.
- 7) de planejamento de trabalho tendo em vista o ensino com sucesso.

Atividades:

- 1) Levantamento das dificuldades encontradas na aprendizagem própria.
- 2) Estudo e discussão dessas dificuldades.
- 3) Planejamento de Trabalho para o semestre.
- 4) Observação em classes da Escola Primária do Instituto de Educação.
- 5) Prática com o material de Cuisenaire-Gattegno
- 6) Estudo em grupo
- 7) Leitura e pesquisa sobre determinados assuntos.
- 8) Utilização do Laboratório de Matemática para estudo de materiais e escolha de bibliografia para pesquisa.

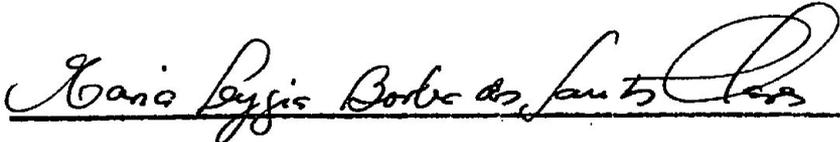
Bibliografia:

- La Matemática y su Enseñaza Actual - Puig Adam
- Números em cores - Cuisenaire - Gattegno
- Aritmética significativa - Gattegno
- Les nombres en couleurs - Cuisenaire-Gattegno 2ª edição
- Matemática dinâmica com números em cores - Waldecyr C. de Araújo Pereira
- Sugestões para programas em curso de aperfeiçoamento de Prof. Primários - Odila Barros Xavier

- Making Arithmetic Meaningful - Brueckner e Grossnickle
- Trabalhos de alunas do Curso de Supervisão.
- The New Thinking with Numbers - nº 3 e 4 - Grossnickle
- Arithmetic We Need - Buswell, Brownell

Irene Sauble

Porto Alegre, 1 de julho de 1963



Maria Lygia Borba dos Santos Chaves

INSTITUTO DE EDUCAÇÃO "GENERAL FLORES DA CUNHA"

PLANEJAMENTO DE TRABALHO PARA O DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES EM DIREÇÃO DA APRENDIZAGEM EM MATEMÁTICA, NO GRUPO 241, 1º SEMESTRE DE 1963. 4º Período do D. C. P.

PONTO DE PARTIDA:

Levantamento de hipóteses de trabalho através de situações problemáticas:

- a) Sentidas, subjetivamente, na experiência de cada aluna no decorrer dos cursos primário e ginásial.
- b) Observadas, enquanto alunas do Curso Normal.

OBJETIVOS:

1 - Favorecer a integração da aluna no que se refere à orientação dos problemas relacionados à Direção da Aprendizagem em Matemática no 3º, 4º e 5º anos, no sentido da:

- Grandeza.
- Exatidão.
- Relação.
- Proporção.
- Porcentagem.
- Geometria.

2 - Partir do ritmo individual ao ritmo da Matemática, num trabalho criador.

CONTEÚDOS:

Os conteúdos seguirão as linhas direcionais abordadas no objetivo número 1.

TÉCNICA DE TRABALHO:

1 - PESQUISA:

- a) Coleta de material através de:
 - Leituras especializadas.
 - Observações na Escola Primária.
 - Depoimentos de Professores de Matemática e de Professores de Escola Primária.
 - Visitas ao Laboratório de Matemática do I.E.
- b) Análise deste material, em aula, com o cuidado de prolongar a pesquisa sempre que a amostra coletada não for bastante representativa para fundamentar a matéria em estudo.
- c) Integração dos conteúdos selecionados através de uma organização sistemática.
- d) Comunicação do resultado final da pesquisa, em aula, como experiência aberta, possibilitando-se a complementação, se necessário for, através de novas leituras, depoimentos de alunos, relato de situações reais, etc.

.....

- 2 - DISCUSSÕES;.
- 3 - DEBATES.
- 4 - SEMINÁRIOS.
- 5 - ESTUDO DIRIGIDO.
- 6 - ENTREVISTAS.

MÍNIMO A ALCANÇAR:

- Distinguir , na prática, aspectos dos conteúdos da problemática em estudo.

é Valorizar o material didático confeccionado pela própria criança, sua fundamentação e utilização adequada, como meio seguro para - chegar a abstração e a generalização.

ATIVIDADES PRÁTICAS:

As atividades práticas apelarão ao poder criador da aluna, em disponibilidade, para orientar a criatividade da criança no crescimento do pensamento matemático.

.....

BIBLIOGRAFIA:

- | | |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| - E.T. Mc Swain
Ralph J. Cook | - Understanding and Teaching Arithmetic. in Elementary School |
| - Herbert F. Spitzer | -The Teaching of Arithmetic. |
| - J.W. Studbaker
W.C. Findeley
F.B. Knight
G.C. Euch | -Study Arithmetic -Books 3,4, and 5. |
| - Brueckner | - Diagnóstico das dificuldades em Aprendizagem. |
| - Kefer | -Initiation au calcul. |
| - P. Puig Adam | -La Matematica y su enseñanza actual. |
| - A. Adam, S. Odrsenbeins
T. Gonzen | -Arithmétique
Cours Elementaire -1re. année |
| -Osvaldo Sangiorgi | - Matemática e Estatística. |
| -Ary Quintella | -Matemática 1a. série ginásial, 1963. |
| -Rizga A. Porto | - Ver, Sentir, Descobrir a Aritmética. |
| -F. Veras | -A Arte da Matemática. |
| -A. Baldor | -Arit. Teórica e Prática. |

.....

Adriana da Silva do Godoy

CURSO NORMAL

Divisão de Direção de Aprendizagem



Considerando que

na presente estrutura do Curso Normal, encontra-se desajustada a Unidade de Problemas Gerais da Aprendizagem, pois há pouca experiência no que diz respeito à relação ensino-aprendizagem, o que, em caso contrário proporcionaria conscientização de problemas que a mesma implica;

Verificando que

tal desajuste reflete-se na experiência de estágio das alunas ao não apresentarem desembaraço e técnica de planejamentos - quer em planos de unidades, diários e de atividade;

tal dificuldade se deve à distância, no tempo, entre o estudo de tais técnicas (Problemas Gerais da Aprendizagem - I DCP) e época de estágio (após III ou IV DCP);

Constatamos que

tal dificuldade poderia ser atendida, a partir do próximo semestre letivo, em caráter experimental, e

Sugerimos que

seja incluído, nos planos regulares e naquêles em que constem Direção da Aprendizagem em Linguagem, Matemática, Estudos Sociais e Ciências Naturais, um trabalho de retomada de Problemas Gerais da Aprendizagem, no qual poderia ser feita melhor integração de direção de aprendizagem, voltada à direção de classe, concretizando-se também a técnica de planejamento;

Lembramos que

o regulamento do Ensino Normal prevê a criação de instituições necessárias à complementação de alguma Unidade e em face dessa possibilidade, poderíamos incluir uma Instituição Obrigatória, de uma aula semanal, que, sendo atendida pela professora que dirigiu o trabalho na Unidade de Problemas Gerais da Aprendizagem dos atuais grupos 231 e 232, no primeiro semestre de 1962, viria melhorar as condições de trabalho no que diz respeito às falhas observadas e poderia servir de fundamento à deslocação da Unidade em foco.

Conteúdos, apresentados em forma de problemas, que foram sugeridos no I DCP pelos atuais grupos 231 e 232 e que poderiam ser retomados no trabalho proposto: (Os assuntos marcados com asterisco não foram desenvolvidos e os outros foram tratados em seu aspecto essencial porém, não de maneira julgada completa e satisfatória)

Plano diário

Plano de atividade

* Plano de unidade

Trabalho de grupo

* Trabalho em grupo

* Utilização de material didático

* O primeiro dia de aula

O aluno de poucas possibilidades

O aluno de muitas possibilidades

* O exercício

Trabalho integrado

Trabalho específico

* Solicitação de trabalho

