II CONGRESSO NACIONAL DE ENSINO DA MATEMÁTICA

CONCLUSÕES

Realizado em Pôrto Alegre

de

29 de junho a

4 de julho

de

1 9 5 7

Para o Laboratório de Matemática,
Adila Barros Xavier
Arquivado em 20/8/83

II CONGRESSO NACIONAL DE ENSINO DA MATEMÁTICA

realizado em Pôrto Alegre de
29 de junho a 4 de julho de 1957.

C O N C L U S Õ E S

1a. SUBCOMISSÃO - ENSINO PRIMÁRIO, NORMAL E RURAL

Presidente: Luiz José Fin
Vice-presidente: Cecy Cordeiro Thofern

Dia 1/7/57

Tese: A MATEMÁTICA NA ESCOLA E SUAS RELAÇÕES COM A COMUNIDADE
Autor: Rosalvo Otacílio Torres
Relator: João Batista Luft

Conclusões aprovadas em plenário

1) - A Matemática, pela sua importância na vida, deve ser dada na escola tanto quanto possível relacionada com os fatos da comunidade.

2) - A extensão do território nacional, com as peculiaridades de cada região exige um atendimento a essas particularidades, de maneira a não solicitar apenas uma solução única e geral.

3) - Entretanto, é possível a formulação de um esquema que obrigue a escola primária a adequacionar as noções fundamentais de número, operações e medidas.

4) - A escola secundária ampliará êsse ponto inicial e acrescentará certos elementos essenciais, em programa contínuo e sistematizado de modo que não fiquem lacunas nem existam hiatos.

NOTA: Esta tese foi estudada juntamente com a 2a subcomissão (do Ensino Secundário)

Dia 2/7/57

Tese: Articulação da Matemática com a Recreação Dirigida no Jardim da Infância.

Autora: Helena da Silva Pinto Vieira
(Instituto de Educação do Distrito Federal).

Relatora: Ada Vaz Cabeda

Conclusões aprovadas em plenário

1) - Nas sessões recreativas do Jardim da Infância inúmeras são as oportunidades que surgem para o enriquecimento das experiências da criança quanto à aprendizagem da Matemática.

2) - O ensino formal da Matemática já pode ser iniciado muito resumidamente no Jardim da Infância, onde se deve oportunizar o desenvolvimento da prontidão para aprendizagem dos números.

3) - Devemos respeitar a natureza expontânea da atividade infantil, a qual pode, conduzir a criança, dentro de seu mundo objetivo, a situações matemáticas.

0-0-0-0-0-0-0-0-0-0

Tese: O Ensino da Matemática no Jardim da Infância
Autora: Corina Maria Peixoto Ruiz
(Instituto de Educação do Distrito Federal)
Relatora: Maria Ligia Borba S. Chaves

1) - A Matemática está presente em grande número de atividades do Jardim da Infância.

2) - Há necessidade de maior número de classes de Jardim da Infância afim de que a criança adquira experiências quantitativas indispensáveis à aprendizagem da Matemática no 1º ano.

3) - A aprendizagem da Matemática no Jardim de Infância deve ser incidental para o aluno, mas sistematizada para o professor; êste deve estar sempre atento às diversas atividades que envolvem um conceito matemático.

4) - Os programas no Jardim de Infância devem proporcionar condições para futura aquisição sistemática do conhecimento matemático.

Dia 3/7/57

Tese: A Matemática e suas relações com as demais disciplinas.
Autoras: Professoras Coordenadoras do ensino primário no Instituto de Educação do Distrito Federal
Relatora: Professora Edi Guimarães Viña

1a. Parte - Relacionamento da Matemática (numeração) com as demais disciplinas na 1a. série

Pela professora: Thereza Penna Firme

Conclusões aprovadas em plenário

1º) Dar sentido ao número
2º) Favorecer as experiências numéricas com dados concretos, semi-concretos e abstrátos, na escola, no lar e na comunidade;
3º) Planejar unidades de trabalho nas quais o número tenha uma irradiação penetrante em tôdas as disciplinas do curriculum;
4º) Envidar todos os meios didáticos modernos para apresentar de forma agradável e atraente as situações numéricas;
5º) Estimular e orientar o desenvolvimento da capacidade de lidar com números, respeitando os estágios seguintes, que devem ser vividos com penetração e compreensão:

a) - manipulação de objetos concretos;
b) - uso de material semi-concreoto (gravuras e desenhos;
c) - uso de símbolos abstrátos (os números);

6º) Cuidar de verificar sempre as habilidadès necessárias ao aluno para atingir o conhecimento novo;
7º) Levar o aluno, através da familiaridade com os números a uma observação mais ampla do ambiente em que vive;
8º) Multiplicar as experiências de significação do número, nas quais o aluno explicará o que sabe do número em questão;
9º) Considerar a importância do estudo e da vivência da numeração como bases seguras no aprendizado da Matemática.

2a. Parte - A multiplicação e seus aspectos motivadores à aprendizagem.

Pela professora Esther d'Abreu Pereira

Conclusões aprovadas em plenário

"Em linhas gerais encaramos a Matemática na Escola Primária não como uma disciplina isolada, mas como um dos instrumentos de que a técnica pedagógica se utiliza para ajustar a criança ao meio."

3a. Parte - Raciocínio, como fôrça criadora de êxito e de segurança, na vida do educando.

Pela professora Marilia Salema Lontra Sampaio, coordenadora da 3a série primária do Instituto de Educação

Conclusão aprovada em plenário

Deve-se ensinar Matemática, às crianças de escola primária relacionando-a às demais disciplinas.

4a. Parte - Relacionamento da Matemática com as outras matérias que compõem o programa da 4a série primária.

Pela professora Lucy Serrano Ribeiro Vereza, coordenadora da 4a série do G.E. do I. Educ.

Conclusão extraida do corpo da tese pela relatora e aprovada pelo plenário.

"Lançada, e, com excelentes sementes, a fonte de exploração, o aluno interessado, portanto beneficiado, estará estudando Matemática na Geografia e vice-versa, como também nas Ciências, na História, enfim, em qualquer das outras disciplinas".

5a. Parte - A Matemática entre o Curso Primário e o Grau Médio

Pela professora Maria Antonieta Bittencourt Borges

Conclusão apresentada pela relatora:

Trata do que a autora chama - "Ensino especializado com globalização" que se vem efetuando, com grande resultado, na 5a. série - (Admissão) do G E. do Instituto de Educação.

Parecer

Pela modalidade do trabalho e o perfeito entrosamento da Matemática às demais matérias, dadas por outros professores em - unidade de trabalho - foi aprovado como uma contribuição interessante ao ensino.

Tese: Iniciação Matemática

Autoras; Gilka Niederauer Fonteura
Gladys Adda Vieira dos Santos

R Grande do Sul
Relatora: Norma Zerwes

CONCLUSÃO DAS AUTORAS

O emprêgo de atividades que visam encaminhar a criança para melhor desenvolvimento dos conceitos acima enumerados, farão com que o educando, ao ingressar na escola primária, se encontre em condições seguras de iniciar-se na matemática própriamente dita, o que quer dizer que êle estará pronto para iniciar a compreensão do símbolo abstráto.

Bem encaminhada na descoberta dos conceitos e relações que a matemática tem com a vida, a criança tomará gôsto e se habituará com essa forma mais exata de linguagem universal.

Tese - A Matemática e suas relações com as demais disciplinas - Globalização.
Autora - Prof. Cecilia Pereira
Relatora; Liba J. Knijnik

Conclusões

A experiência

1) - oportunizou às crianças a vivência de situações de vida real para um desenvolvimento de idéias sôbre o sistema monetário.
2) - conduziu à valorização do trabalho humano.
3) - oportunizou a participação consciente do trabalho em grupo.
4) - favoreceu o desenvolvimento do senso da responsabilidade; respeito à opinião alheia e atitudes desejáveis na formação da personalidade.
5) - relacionou a matemática com outras disciplinas.

Comentário: Mérito da experiência em si e como estímulo à publicações e apresentações em congressos de experiências interessantes.

Tese - Sugestões para Programas em Curso de Aperfeiçoamento de Professores Primários

Autora - Odila Barros Xavier - Professora de Didática e de Metodologia de Matemática do Instituto de Educação de Pôrto Alegre
Relatora: Aurora H. P. de Azevedo
Professora fiscal (Escola N.N.S. da Gloria)

O trabalho foi aprovado por unanimidade.
E por ser considerado inédito e de alto valor, solicitamos seja êle divulgado e conste o mesmo dos Anais dêsse Conclave.
Foi pedido ainda um voto de louvor.

Conclusão

Em "A Matemática e a Educação Democrática" e "A Matemática e a Formação da Personalidade", encontramos a solução explícita ou implicita para os problemas referentes a - "Programa de Matemática para Professôres Primários" e "Programa de Metodologia da Matemática para Cursos de Formação ou de Aperfeiçoamento Pedagógico".

A consciência dos fins e dos objetivos da educação por uma sadia filosofia de vida e por uma construtiva, porque esclarecida, filosofia de educação, traz em seu bojo uma definição política. Por seu lado, uma definição política torna mais nítidos tanto fins como meios da educação.

Assim temos já tomada uma atitude filosófica, explicitada uma definição política e escolhida uma técnica de trabalho em Matemática e a Educação Democrática.

O desenvolvimento da personalidade é um motivo constantemente presente em todos os problemas que nos preocupam, tanto nos que implicam fins, como nos que implicam meios da educação, na elaboração de qualquer um dos Programas a que já nos referimos.

Educar é "liberar a personalidade". O indivíduo para atingir a liberação da personalidade, isto é, a um desenvolvimento integral harmonioso da personalidade, necessita de auto-segurança, de auto-confiança - integração a si proóprio e ao meio sócio-físico-econômico em que vive, necessita ser livre - saber optar. Saber optar em tôdas as situações de sua vida individual e social, desde as situações as mais rotineiras e simples da vida diária, até às mais complexas e transcedentais que exijam clareza, agudeza e profundidade de pensamento. E perguntamos nós, qual o estudo senão o da Matemática, quando bem orientado (insistimos no bem orientado) oferecerá mais oportunidade ao aluno, para refletir, discernir, distinguir, escolher e depois verificar a eficácia e a validade de sua escolha ? Ainda mais: em tôda a opção na vida, há sempre limites que devem ser respeitados e na matemática também a escolha deve se processar respeitando leis, princípios e convenções. De modo que o trabalho em matemática oferece oportunidades de inestimável valor para o desenvolvimento desejável da personalidade, oportunidades para o indivíduo aprender a escolher o melhor em dada situação, manejando os instrumentos que se encontram à sua disposição.

Fazemos nossas as palavras de um educador:

"A Matemática considerada como uma forma de pensar tem função indispensável na educação democrática".

Falando em educação democrática, falamos necessáriamente em desenvolvimento da personalidade. E êste se processa em contexto sócio-físico-econômico e a Matemática vem, desde a sua origem, servindo ao homem em suas necessidades reais e quotidianas. Servindo-o não só no seu "ajustamento" ao meio em que vive, mas também no "contrôle" dêsse meio e até nas suas "modificações", as quais propiciam maiores facilidades ao desenvolvimento da personalidade.

Em

"A Matemática e a Formação da Personalidade" encontramos a Matemática a serviço da Democracia, pois cooperando na grande arte da educação, coopera também na efetivação da própria Democracia, inexistente sem personalidades sadias e harmoniosamente desenvolvidas - personalidades liberadas, realizadas.

Sugestões apresentadas pela 1a. Subcomissão:

Trabalho: - Comunicação de pesquisas sôbre Matemática

Autoras: - Professoras do Centro Regional de Pesquisas Educacionais.

Relatora: Marina Ciulla Bohmgahren

Sugestão

"Inclusão nos livros de texto, de múltiplas e variadas situações de vida que exigem aplicações matemáticas referentes às ocupações das zonas urbana e rural, nos setores de alimentação, vestuário, habitação, transporte, meios de comunicação, indústria, agricultura, comércio, economia, finanças e outros."

Problemas do Ensino da Matemática no Grupo Escolar "3 de Outubro"

Autoras: professoras do G E "3 de Outubro"

Relatora: Suely Aveline

1/7/57

Problema

Ao decorrer e concluir o curso primário observa-se a falta de base dos alunos em Matemática.

Sugestões

I - Ampliação do curso primário e distribuição da matéria já existente nos seis anos ideais.

II - À direção da aprendizagem em Matemática deve ser dispensada a mesma importância que a da linguagem.

III - Maior preocupação em especializar o professôr de 1º ano.

3/7/57

Trabalho: - De como aparece a Matemática no Jardim de Infância

Do aproveitamento das las. experiências aos 1ºs - passos na sistematização da matéria.

Autoras: Wanda Rollin Pinheiro Lopes e Euza Bokel O.Alves do Prado - D. Federal

Relatora: Professora Sara Rolla

Sugestões

1. - Considerando a educação um processo cumulativo e contínuo e que cada aquisição nova só se efetua quando apoiada em bases criadas por experiências anteriores e, ainda, o não se poder encarar o fenômeno da aprendizagem da matemática como qualquer outro, a partir de determinada idade, incentivar a criação de Jardim de Infância, principalmente nos meios em que os pais estiverem menos habilitados à condução desejável da criança.

2. - Observar, durante o Curso de Formação de Professôres, os professôres-alunos com a finalidade de encaminhá-los a cursos de especialização de Jardim de Infância.

3. - Incentivar entre os professôres especializados conhecedores da matéria a publicação ou tradução de obras para uso de jardineiras, bem como o de material didático a ser utilizado pelas crianças.

4. - Promoção de Cursos Intensivos para o aperfeiçoamento de Professôres de Jardim de Infância, já em exercício.

Comunicações

PROGRAMAS DE MATEMÁTICA DOS CURSOS NORMAIS

Os professores signatários da presente comunicação levam à consideração da douta Subcomissão de Ensino Primário e Normal os anexos programas de matemática de diversos Institutos de Educação e Escolas Normais Estaduais, sugerindo que seja levada a plenário do II Congresso de Ensino de Matemática a proposta de uma Recomendação para que o Ministério da Educação promova uma Conferência de Professôres de Ensino Normal, com o fim de aproximar o mais possível tais programas.

Transcrevem, ainda, para esclarecimento, tópicos do nº 40 da revista "Atualidades Pedagógicas" sob o título "Programas de Matemática para os Cursos Normais", redigido por um dos signatários.

Para abrir o debate do assunto, chamamos a atenção de nossos mestres da disciplina para a impressionante diferença entre os programas de Matemática dos Cursos Normais dos diferentes Estados, os quais apresentam características absolutamente distintas. Isso não pode, é evidente, estar perfeitamente certo, mesmo levando-se em conta as particularidades regionais.

A partir do próximo número, paralelamente às críticas, sugestões e comentários que venham ter às nossas mãos, passaremos a publicar, a título de esclarecimento, todos os programas estaduais em vigor, dos quais já temos em nosso poder os de Matemática e Estatística em vigor na Capital da República, São Paulo, Paraná, Minas Gerais e Paraíba, êste último cedido a esta redação por especial gentileza do professor Ary Quintella.

Com prazer aguardamos que se manifestem os doutos e os professores militantes no Ensino Normal. Seria devéras interessante que, dos debates abrigados por nossas colunas, surgisse uma Conferência Nacional de Professores de Ensino Normal, que estabelecesse normas gerais para a formação de uma mentalidade brasileira no mais importante ciclo de nossas atividades educacionais - o ensino primário.

Assinaturas: Roberto Peixoto
Oswaldo Sangiorgi
Ary Quintella
João de Barros

Programa dos Cursos Normais do Distrito Federal e Paraíba

M A T E M Á T I C A

Á L G E B R A

UNIDADE I -PROGRESSSÕES

a) Progressões aritméticas - Definições. Fórmula do - têrmo geral. Fórmulas derivadas. Inserção de meios aritméticos. Propriedades dos têrmos eqüidistantes dos extremos. Soma dos têrmos. Exercícios.

b) Progressões geométricas - Definições. Fórmula do - têrmo geral. Fórmulas derivadas. Inserção de meios geométricos. Soma dos têrmos. Limite dessa soma no caso da progressão ilimitada e decrescente. Têrmos eqüidistantes dos extremos. Produto dos têrmos. E - xercícios.

UNIDADE II - LOGARITMOS

Definição de logaritmos. Propriedades fundamentais. Logaritmos decimais. Prática das tábuas. Cálculo por logaritmos de expressões numéricas.

G E O M E T R I A

UNIDADE III - OS POLIEDROS

a) Prisma - Definições. Seção reta. Prismas oblíquo, reto e regular. Área lateral e total de um prisma. Volume do - prisma. Volume do prisma reto. Paralelepípedos. Área total, volume e diagonal do paralelepípedo retângulo. Estudo es - pecial do cubo. Exercícios práticos.

b) Pirâmide - Definições. Pirâmide regular. Áreas lateral e total, volume. Exercicios práticos. Estudo descritivo e suscinto dos poliédros regulares. Teorema de Euler.

UNIDADE IV - OS CORPOS REDONDOS

a) Cilindro - Definições. Cilindro de revolução. Desenvolvi - mento de sua superfície lateral. Áreas lateral e total, volume. Cilindro equilátero. Exercícios práticos.

b) Cone - Definições. Cone de revolução. Desenvolvimento de sua superficie lateral. Relação métrica entre seus elementos. Áreas lateral e total, volume, Exercícios práticos.

c) Esfera - Definições. Principais partes da esfera e da superficie esférica. Área e volume da esfera. Exercícios - práticos.

Observações gerais

No desenvolvimento do estudo das progressões geométricas deve ser salientada a correlação entre suas fórmulas e as fórmulas correspondentes das progressões aritméticas, de modo que se esclareça o aluno no passo histórico para o conceito de logaritmo, devido a Napier. O estudo dos logaritmos deve ser feito visando-se sempre - sua aplicação prática ao cálculo numérico.

Nos exercícios práticos sôbre poliédros e corpos redondos - deve-se procurar envolver as principais relações métricas da geometria plana, estudadas no ciclo ginasial. Nas aplicações de fórmulas

de áreas e volumes é conveniente dar oportunidade de utilização do cálculo logarítmico, não só para sua oportuna revisão, como também para testar sua verdadeira utilidade. Ainda no ensino desta unidade, deve-se salientar bem o estudo morfológico dos sólidos, de sorte que o aluno se habilite às futuras atividades ensinadas na cadeira de - Metodologia do Cálculo.

III - Estados de São Paulo e Paraná

CURSO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES PRIMÁRIOS

PROGRAMA DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA

(Para os Institutos de Educação e Escolas Normais oficiais)

Tempo de execução: - um ano letivo com 4 aulas semanais, ou dois anos com duas aulas semanais.

---

1 - ARITMÉTICA PRÁTICA

1 - Número inteiro: a) ; Sucessão dos números. Confronto. Sistemas de numeração. Representações geométricas e literal; b) - Operações fundamentais. Propriedades respectivas; c) - Estabelecimento de problemas típicos; d) - Potenciação. Propriedades; e) Divisibilidade aritmética, múltiplos e divisores. Critérios de divisibilidade. Números primos. Máximo divisor comum. Mínimo múltiplo comum; f) - Aplicações.

2 - Número fracionário: - a) - Noção intuítiva de fração. - Frações próprias, impróprias e aparentes. Propriedades das frações. Simplificação e reduções. Confronto; b) - Operações fundamentais. Expressões aritméticas fracionais; c) - Estabelecimento de problemas típicos; d) - Frações decimais. Correspondência com os números decimais. Transformações. Propriedades dos números decimais. Operações. Conversões. Números decimais periódicos. Geratrizes; e) Aplicações.

3 - Número racional e número irracional: a) - Grandezas comensuráveis. Números racionais; b) - Grandezas incomensuráveis. Números irracionais; Prática de Raiz Quadrada.

4 - Aplicações com uso da Álgebra: - Métodos aritméticos e - algébrico, de resolução de problemas típicos.

5 - Sistemas de medidas decimais e não decimais: Nomenclatura e notações oficiais.

6 - Noções de aritmética comercial: a) - Números proporcionais e grandezas proprocionais; b) - Regras de três; c) - Porcentagem; - taxa milesimal; d) - Juros simples. Operações com o Montante. Divisor fixo. Desconto. Moeda e Câmbio; Aplicações.

II - GEOMETRIA PRÁTICA

1) - a - Noção de equivalência entre figuras geométricas planas.

Áreas das principais figuras. Teoremas de Pitágoras e - suas aplicações.

2 - a) - Noção de equivalência entre figuras geométricas sólidas

b) - Definição. Áreas das superfícies lateral e total. Volume dos principais sólidos geométricos.

III - NOÇÕES DE ESTATÍSTICA

1 - Origem e natureza dos dados estatísticos.
2 - Levantamento estatístico.
3 - Os principais tipos de números relativos.
4 - Processos básicos de representação gráfica.
5 - Suas distribuições de frequência e sua representação gráfica.
6 - Medidas de posição: a média de aritmética simples e ponderada; a mediana, os quartis, decis e percentis; a moda.
7 - Medidas de dispensão: a amplitude semi-quartil: o afastamento padrão.
8 - Algumas aplicações a Educação. Simbolismo estatístico usual.

Observação: - Vigora no Paraná, com exceção de Estatística que constitui disciplina independente.

Minas Gerais

MATEMÁTICA (4 aulas semanais)

1º) - Número:

a) conceito de número;
b) número inteiro;
c) número fracionário e
d) número incomensurável.

2º) - Operações elementares

a) operações de composição e operações de decomposição;
b) operações inversas;
c) estudo paralelo da adição e da subtração, da multiplicação e da divisão, da potenciação e da radiciação.

3º) - Propriedades da adição:

a) comutação;
b) associação;
c) propriedades da subtração;
d) subtração de uma soma ou de uma diferença indicada;
e) uso do parêntesis
f) complemento aritmético de um número.

Números relativos.
Generalização das noções de adição e subtração.

4º) - Linha reta, semi-reta e segmento de reta.

a) soma e diferença de segmentos.
ângulo: soma e diferença de ângulos.

5º) - Propriedades da multiplicação e da divisão:

a) propriedade comutativa;
b) propriedade associativa;
c) multiplicação de uma soma ou diferença por um número e de um número por uma soma ou por uma diferença;
d) produto de uma soma por outra;
e) multiplicação de produtos indicados.
Teoria da divisão.

6º) - Generalização das noções de multiplicação e de divisão

a) multiplicação por um número maior que a unidade;
b) valor do quociente quando o divisor é menor do que a unidade;
c) multiplicação algébrica;
d) produtos notáveis;
e) divisão de monomios e polinomios por monomios;
Fatoração em casos simples.

7º) - Números primos: Teoremas principais:

Divisibilidade:
a) teoremas gerais;
b) caracteres de divisibilidade por 10 e 10m, 2 e 2m, 5 e 5m, por 8, por 9 e por 11.

8º) - M. d. c. e m. m. c.

Teoremas principais
Divisores de um número
Condições de divisibilidade de um número por outro;
Divisibilidade de um polinomio por um binomio da forma X - a

9º) - Recapitulação do estudo das frações ordinárias:

a) teoremas principais;
b) simplificação e conversão ao mesmo denominador
c) operações.

10º) - Números decimais:

a) propriedades.
b) operações.
c) dizimas periódicas.
d) frações geratrizes.
e) teoremas principais.

11º) - Potências e raizes:

a) multiplicação e divisão de potências da mesma base.
b) expoente zero e expoente negativo;
c) potências e raizes de potências indicadas;
d) expoentes fracionários;
e) cálculo dos radicais.

12º) - Proporções:

a) teoremas fundamentais;
b) regra de três;

c) porcentagem;
d) divisão proporcional;
e) juros;
f) desconto.

Dedução das fórmulas de juros e de desconto, divisores fixos.
Médias:

a) aritmética simples e ponderadas;
b) geométrica;

Dedução das fórmulas de juros e de desconto, divisores fixos.
Médias:
a) aritmética simples e ponderada;
b) geométrica;
c) harmônica.

13°) - Perpenticulares e oblíquas. Paralelas. Triângulos e poligonos em geral.
Área do retângulo, do paralelograma, do triângulo, do trapézio e dos polígonos.

14°) - Circunferência e círculo.
Medida da circunferência e da área do círculo.

15°) Aplicações práticas das fórmulas referentes aos volumes do - paralelepípedo, do prisma, da pirâmide, do cilindro, do cone e da esfera.

o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o

E S T A T Í S T I C A

1°) - Noção de estatística, objetivos da estatística.
2°) - Modos de representação dos resultados, tabelamentos, gráficos Números representativos de uma série.
3°) - Média aritmética dos têrmos de uma série. Divisão por frequências. Métodos abreviados.
4°) - Mediana, quartis, decis e percentis.
5°) - Modos, relações empíricas entre moda, mediana, média.
6°) - Média aritmética ponderada.
7°) - Média geométrica.
8°) - Desvio padrão.
9°) - Gráficos em geral: diagrama, sectores, barras e colunas. Histrograma, cruva de graus, ogiva de Galton.
10°)- Organização de tabelas, convenções usuais, números índices.

- - - - - - - - - - -

Professores: Edgard Renault Coelho.
Elisa Vasconcelos Naves

I - INSTITUTO DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DE PERNAMBUCO

PROGRAMA DE MATEMÁTICA

1a. SÉRIE

As sucessivas extensões de conceito de número.

Progressões e logaritmos.
Análise combinatória:

a) - Arranjos, permutações e combinações;
b) Binômio de Newton;
c) Noções sôbre cálculo das probabilidades.

Funções e limites:

a) definição de função;
b) - gráfico de uma função;
c) - classificação das funções;
d) - noções de limite e de continuidade.

Funções circulares

a) - Definições, variações, redução ao 1º quadrante.
b) - Relações entre as funções circulares de um mesmo arco;
c) - Cálculo das funções circulares dos arcos de 30°, 45° e 60°
d) - Resolução de triângulo retângulo.

Derivação e integração:

a) Derivadas: definição; interpretação geométrica;
b) Cálculos das derivadas;
c) Determinação das máximas e mínimas e estudos da variação de algumas funções simples
d) Primitivas imediatas;
e) Integrais indefinida e definida.

O plano e a reta no espaço:

a) Geração e determinação do plano;
b) Retas e planos perpenticulares e paralelas;
c) Noções sôbre diédros e poliédros.

Os poliédros

a) Noções gerais;
b) Estudos dos prismas e das pirâmides e respectivos troncos;
c) Área e volume dos prismas e das pirâmides.

Corpos redondos

a) Cilindro e cone de revolução; generalidades; áreas e volume; do cilindro e do cone;
b) Área lateral e volume do cone;
c) Esfera: generalidades, área da esféra, da zona e do fuso esférico
d) Volumes da esfera.

a) Sizenando Carneiro Leão (Prof. da cadeira

a) Dácio Rabelo (Diretor) VISTO.

II CONGRESSO NACIONAL DE MATEMÁTICA

Realizado em Pôrto Alegre, de
29 de Junho à 4 de Julho de 1957

C O N C L U S Õ E S

2a. SUBCOMISSÃO - ENSINO SECUNDÁRIO

Presidente: - Prof. Roberto Peixoto

Vice-presidente: - Irmão Leôncio José

Dia 1/7/57

Tese: A Matemática na Escola e suas relações com a comunidade

Autor: - Rosálvo Otacilio Torres

Relator: - Oswaldo Sangiorgi

Conclusões aprovadas

Foi louvado o trabalho apresentado pelo professor Rosalvo Otacílio Torres e foram aprovadas as seguintes conclusões com - vistas ao Ensino Normal:

1) - A Matemática, no seu aspecto informativo, pela sua importância na vida, deve ser dada na escola, tanto quanto possível, relacionada com os fatos da comunidade.

2) - É necessária a formulação de um esquema que obrigue a - escola primária a adequacionar as noções fundamentais de número, - operações e medidas por intermédio de um programa mínimo para todo o território nacional. As contingências peculiares à comunidade de cada região serão garantidas por adendos específicos no programa.

3) - A escola secundária ampliará êsse ponto inicial e acrescentará certos elementos essênciais, em programa contínuo e siste - matizado, de modo que não figurem lacunas, nem existam hiatos".

Nota: Esta tese foi estudada juntamente com a 1a. Subcomissão (do Ensino Primário, Normal e Rural) que chegou a conclusões semelhantes.

Tese: - A Matemática e as suas relações com as demais disciplinas

Autor: - Werner Kiel

Relator: Julio Cezar de Mello e Souza

Conclusões aprovadas em plenário

1) - Que se oriente a aprendizagem da Matemática no sentido de frequentes aplicações nos campos das outras disciplinas.

2) - Que no início do ano os professôres de matemática e das outras disciplinas elaborem seus planos de curso estabelecendo uma perfeita coordenação para conseguir os objetivos dessas outras disciplinas.

3) - Que os autores de livros didáticos de matemática apresentem um maior número de exercícios que os alunos possam compreender e sejam capazes de ocorrer nas outras disciplinas.

Dia 2/7/57

Tese: - Reflexos do desenvolvimento atual da matemática no Ensino Secundário.

Autor: - Prof. Jorge Emanuel Ferreira Barbosa

Relator: - Cel Adroaldo Argeu Alves

Conclusões aprovadas

"A principal finalidade desta tese é cuidar do problema da introdução n Curso Secundário da feição da Matemática Moderna. - Assim propõe que entre as deliberações do II Congresso Nacional do Ensino da Matemática seja incluida a designação de um grupo de professores de diversas partes do país para fazerem a experimentação que julgarem necessária e apresentarem, no próximo Congresso, relatório do seu trabalho afim de que possamos, então sugerir, com autoridade, que conceitos novos convêm ser admitidos, ou até onde se deve levar o aluno ao contáto do que é a matemática de hoje em dia."

Em tempo: - ficou resolvido que se organizasse, por inscrição, uma relação dos professôres que se interessassem pelo assunto nos - têrmos do parecer aprovado.

Tese; - Deficiências dos conhecimentos básicos de matemática dos egressos do 1º ciclo secundário e suas possíveis causas

Autor: - Comissão de professores da Escola Preparatória de Pôrto Alegre

Relator - Major Jorge Emmanuel Barbosa

Conclusões aprovadas

1) - Que tôdas as deliberações finais do Congresso, relativas às diversas teses, proposições ou comunicações apresentadas, que - mais estritamente se relacionam com o ensino do primeiro ciclo, sejam reunidas e levadas aos órgãos superiores do país. A essas recomendações seriam anexadas as sugestões específicas, referentes ao trabalho ora relatado, acaso formuladas pelos membros dêste seminário e aprovadas pela maioria.

2) - Que seja solicitada ao Governo - visto a autoridade dêste Congresso, ante o documento estatístico da Escola Preparatória, e outras razões se necessário - a nomeação de uma Comissão, condignamente remunerada, para, exclusivamente, poder dedicar-se ao pro - blema focalizado. Essas pessoas trabalhariam na questão do melhor - aproveitamento do ensino no 1º ciclo e nas de admissão ao segundo - ciclo dos estabelecimentos civis, colégios militares e escolas preparatórias das fôrças armadas, que fazem exigência de concurso pré-

prévio para admissão de alunos no último ciclo.

3) - Seja criado um Consêlho Nacional de Professôres de Matemática - com êste ou aquêle nome - que chamaria a sí, dentre outras obrigações, a de promover Congressos Nacionais de Ensino da Matemática, periódicamente. Em cada conclave, as comissões porventura nomeadas, que recebessem remuneração oficial para realizar pesquisas educacionais pedidas pela Assembléia, seriam obrigadas a apresentar os relatórios atinentes às questões que provocaram sua criação no Congresso anterior.

Tese: - Sôbre o conceito de ângulo cêntrico nos polígonos regulares.

Autor: - Julio Cezar de Mello e Souza

Relator: Irmão Paulo Maria

O Conclusão aprovada

Chama-se ângulo cêntrico de um polígono regular ao menor ângulo cujo vértice é o centro do polígono e cujos lados passam por dois vértices consecutivos do polígono.

Tese: - Sôbre as divergências verificadas na nomenclatura e no ensino, nas cadeiras de matemática e desenho.

Apresentada por: Julio Cezar de Mello e Souza e Antonio Ribeiro Jº

Relator: - Prof. Ary Quintella.

Conclusões aprovadas

I) - Recomendar o 2º Congresso Nacional de Ensino da Matemática ao Sr Prof Gildasio Amado, Diretor do Ensino Secundário, que aceite a nomeação de uma Comissão para promover a eliminação das divergências nas aulas de matemática e desenho, assim discriminadas: a) em relação à nomenclatura; b) em relação às diferenças metodológicas; c) em relação às diferentes partes do programa que envolvem matéria comum.

II) - Recomendar ao Sr Dr Diretor do Ensino Secundário que inclua nesta Comissão o número de professôres de desenho que julgue conveniente.

III) - Propõe ao Diretor do Ensino Secundário que seja Presidente da Comissão Mixta a ser organizada o Prof. Catedrático da Universidade do Brasil e do Instituto de Educação, Julio Cezar de Mello e Souza.

Dia 3/7/57

(Tese - Por que os alunos não gostam de Matemática ?

Autor: - Maria Frasca Leal

Relator: - Professora Irma Peroni

Conclusões aprovadas

O trabalho é mais de pesquiza que de conclusão. O plenário resolveu aprovar com louvores o trabalho apresentado sugerindo a sua transcrição nos Anais do Congresso.

Teses: - 1. - O Ensino da Geometria Dedutiva do Prof. Antonio Rodrigues.

2. - O Ensino da Geometria Dedutiva na Escola Secundária, da Prof. Martha Blauth Menezes.

3. - Sôbre o Ensino da Geometria no Ensino Secundário, do Prof Benedito Castrucci.

Relator: - Prof. Ary Quintella.

Conclusões aprovadas

1. - Ao ser iniciado o estudo da Geometria Dedutiva considerem-se conhecidos os conceitos e as definições já de posse dos alunos no estudo dessa Geometria no Curso Primário e nos cursos de desenho das duas primeiras séries.

2. - Divulgar em todo o Brasil o trabalho dos três professôres e recomendar que o esquema da Professora Martha Menezes seja, efetivamente, usado pelos professôres de matemática e os resultados comunicados ao III Congresso de Matemática.

Tese: Considerações sôbre o ensino atual da Matemática -

Autor: - Prof. Ubiratan D'Ambrosis

Relator: Prof. B. Castrucci

Conclusões aprovadas

- Recomendam-se a êste Congresso os seguintes princípios:

a) - Que os programas levem em conta os valores formativo e informativo de cada assunto, com predominância do primeiro;

b) - Que os programas permitam a aquisição gradual da abstração;

c) - Que no estudo das propriedades dos números e dos polinomios sejam evidenciadas as propriedades que mais tarde facilitarão a compreensão das estruturas gerais da álgebra, como sejam as de grupo, anel e corpo.

Teses: - 1. - Programa de Matemática aprovado pela Conferência Nacional de Articulação do Ensino Médio e Superior, realizado em 1951 em São José dos Campos.
Apresentada pelos prof. Ary Quintella, João Breves Filho e Roberto Peixoto.

2. - Programas de Matemática constantes dos Anais do I Congresso de Ensino da Matemática realizado em 1955 em Salvador (Bahia).

3. - Matemática Clássica ou Matemática Moderna na elaboração dos programas do Ensino Secundário.

Autor: - Prof. Oswaldo Sangiorgi

4. - Sugestão para a compilação de programas.

Autor: Professora Elvira R. Ricci.

5. - Projeto de alteração dos programas de Matemática.

Autor: Chafi Haddad e Amaury P. Munis

6. Proposições relativas a determinados pontos dos programas oficiais.

Autor: Julio Cezar de Mello e Souza

Relator: Professora Martha de Souza Dantas

Conclusões aprovadas

Ratificar as conclusões do I Congresso Nacional de Ensino da Matemática do Curso Secundário, nos seguintes têrmos:

I - O Congresso reconhece a necessidade e propõe a elevação do número de aulas semanais para quatro no Curso de Ginasio, e para cinco no Curso Científico.

II - O Congresso proclama que os programas de ensino devem ser flexíveis e sujeitos a revisões periódicas que atendam ao evoluir da técnica e do pensamento coletivo. Tais revisões devem ser feitas não sómente por técnicos em educação como também por professôres em exercício, eleitos em cada unidade da Federação.

III - O Congresso recomenda uma reestruturação dos atuais programas de Matemática no Curso Secundário, de modo a permitir uma verdadeira sistematização e a garantir um aproveitamento maior do educando. Neste sentido, propõe, como esquema de programa, o seguinte:

Curso Ginasial

1a. Série - Aritmética
2a. série - Conclusão do programa de Aritmética e início da Álgebra.
3a série - Continuação do estudo da Álgebra e início da Geometria.
4a. série - Álgebra e Geometria.

Curso de Colegio

1a. série: - Álgebra e Trigonometria
2a. série: - Álgebra e Geometria no Espaço
3a. série: - Análise Matemática (início) e Geometria Analítica (início).

b) - Aprovar a organização de uma Comissão de Professôres do Rio de Janeiro para entregar ao Exmo Sr Ministro da Educação as conclusões do Congresso.

c) - Aprovar a constituição de uma Comissão Central, composta dos Professôres Martha Maria de Souza Dantas, Martha Blauth Menezes e Roberto Peixoto, sob a presidência dêste último para trabalhos de pesquiza relativos à elaboração dos programas, devendo a esta -

Comissão os professôres dos Estados, Distrito Federal e Territórios, enviar estudos especiais que fizerem.

Teses: - 1. Programas
Avaliação da aprendizagem e Critérios de promoção.

Autores: - Martha Maria de Souza Dantas e Maria Helena Lanat Pedreira de Cerqueira.

2. Promoção dos alunos no Curso Secundário.

Autpres: - Latão Fonseca, Cecy Sacco e Luiz J. Soares

Relator: Oswaldo Sangiorgi

Conclusões aprovadas

1. - Tornar as provas escritas de exame mais objetivas, abolindo o sorteio do ponto.

2. - Êste plenário sugere que o Ministério da Educação, reexamine com urgência o atual critério de promoção de aluno de acôrdo com os mais modernos processos de verificação de aprendizagem, tornando-o mais humano e objetivo.

Proposições do Prof. Malba Tahan

Relator: - Rosalvo Otacílio Torres.

1. - Que sejam consagradas como certas, e adotadas por todos os professôres, as seguintes abreviaturas para a logaritmação:

log - para logaritmo decimal;

Log - para o logaritmo neperiano;

Log_B - para o logaritmo de base B (sendo B diferente de 10 e de e).

2. - Que sejam consagradas como certas e adotadas por todos os professôres, as seguintes abreviaturas:

tg - para a tangente trigonométrica;
cot - para a cotangente de um arco ou de um ângulo.

3. - Que seja adotada para o nome da função trigonométrica (definida como a relação entre a abcissa de um arco e o raio) a grafia cosseno já consagrada e abolida a forma co-seno.

Resolução: - Aprovar a sugestão, de se solicitar da Academia Brasileira de Letras considerar esta proposição.

4. - Que os vocábulos Matemática, Aritmética, Álgebra, Geometria, Trigonometria, etc, sejam sempre escritos com letra maiuscula.

5. - Que seja abolida a forma percentagem e consagrada a forma porcentagem, a única apresentada como certa pelos filólogos: - Said Ali, Souza da Silveira, Antenor Nascentes, Clovis Monteiro, etc.

6. - Que o II Congresso Nacional de Ensino da Matemática - promova, junto ao Governo Federal, a criação de uma série de sêlos comemorativos dêste notável Conclave.

Com a venda dessa emissão poderá ser custeado o III Congresso Nacional de Ensino da Matemática.

7. - Que as denominações ângulo côncavo e polígono côncavo (apontadas como errôneas por muitos autores e adotadas em Desenho) sejam substituidas, respectivamente, por ângulo não convexo e polígono não convexo.

8. - Que seja abolida a antiga denominação de rombo dado ao losango, por ser inteiramente inusitada. Convém, porém, que os estudantes sejam esclarecidos sôbre as formas derivadas romboedro, romboidal e romboide.

9. - Que seja recomendada à respeito a grafia flecha e abolida a forma flexa.

10. - Que, por solicitação do II Congresso de Ensino da Matemática, os autores dos livros didáticos auxiliem os estudantes - dando, em notas, ou no final de cada compêndio rápidas indicações biográficas sôbre os matemáticos citados.

11. - Que, por solicitação do II Congresso de Ensino da Matemática os autores de livros didáticos se abstenham de incluir em - seus compêndios problemas concretos com dados fora da vida real.

12. - Que o II Congresso de Ensino da Matemática tome a iniciativa da criação do Círculo de Professôres de Matemática do Brasil.

Êsse círculo será denominado "Delta-eme

PROPOSIÇÃO

Os professôres de Matemática reunidos no II° Congresso Nacional de Ensino da Matemática em Pôrto Alegre manifestam sua preferência pelos livros-textos cujo conteúdo constitua um todo orgânico e, sem deixar de lado o nível dos alunos para os quais se destinam, não se prendam às contingências de programas e reformas, mas visem a formação de todos os estudantes permitindo aos mais capazes vôos mais elevados. Fazem um apêlo às autoridades do ensino para que estimulem com legislação favorável, prêmios, etc., a publicação de tais livros ou, pelo menos, não prejudiquem a iniciativa particular, negando-lhes aprovação.

(as) João A. Bravos Filho
Benedito Castrucci
Luiz de Moura Bastos
Platão S.A. da Fonseca
Irmão Leôncio José

PROPOSIÇÃO

1) - Solicitar aos deputados federais e senadores que não aprovem os projetos de lei que regulamenta a adoção de livros didáticos pelas escolas.

2) - Solicitar ao Ministério da Educação que não leve a termo a idéia da feitura do livro padrão, e sua consequente adoção - obrigatória.

3) - Solicitar ao Ministerio da Educação que institua prêmios anuais a serem concedidos aos bons livros didáticos.

(as) Prof. Benedito Castrucci

II CONGRESSO NACIONAL DE MATEMÁTICA

Realizado em Pôrto Alegre, de
29 de Junho à 4 de Julho de 1957

C O N C L U S Õ E S

3a. SUBCOMISSÃO - ENSINO PROFISSIONAL

Presidente; - Prof ARY QUINTELLA
Vice-Presid - Prof OSCAR PEREIRA DE ANDRADE FILHO
Relator: - Prof HEITOR SILVEIRA NETO
ROSÁRIO DE MARIA DIAS NINO

Dia 1/7/57

A SUB-COMISSÃO DO ENSINO PROFISSIONAL, após seus estudos sôbre os programas de ensino, encaminha à apreciação do plenário o seguinte:

I - ENSINO COMERCIAL

A) - Curso Comercial Básico

a) - Considerar os programas adequados aos fins que tem em mira;

b) - recomendar que a Diretoria do Ensino Comercial, nas instruções metodológicas da 4a série, fixe a necessidade do ensino da Aritmética Comercial ser objeto de trabalho durante todo o ano, e, a parte de - Geometria, apreciada, sómente, em seus aspectos gerais;

c) - recomendar o aumento de uma aula semanal na 1a série.

2 - CURSO COMERCIAL TÉCNICO

a) - Suprimir as unidades III e IV do programa oficial da 1a série, que tratam de "ligas" e "moedas", incluindo "Noções Gerais de liga" na unidade V - Câmbio.

b) - aumentar uma aula semanal na 2a. série do Curso Técnico de Contabilidade.

II - ENSINO INDUSTRIAL

Considerar adequados os programas atuais.

Dia 3/7/57

A SUB-COMISSÃO DO ENSINO PROFISSIONAL, após seus estudos sôbre os programas do ensino Industrial e Agrícola, encaminha à apreciação do plenário o seguinte:

1º) - Que seja introduzida nos programas dos cursos de Iniciação, Mestria e Técnicos Agrícolas, qualquer modificação feita nos programas de Matemática do Curso Secundário.

2º) - Que seja comunicada ao Sr Ministro da Agricultura, a quem está subordinado o Ensino Agrícola, as recomendações dêste Congresso.

Comunicação sôbre a deficiência dos resultados obtidos nos cursos primários do Brasil e os problemas que tem originado para o Ensino Médio

Pesquisadores: Prof. Maria Aparecida do Valle Pereira - Senac

Prof. Com.te Ellis Bauser - Senac e Escola Naval

I Introdução

Pesquisa realizada no Departamento Nacional do Senac visando aos Cursos de Adaptação (CAO), ao Curso Comercial Básico para menores de 14 anos e os Cursos de Aprendizagem Elementar (CAE) para maiores de 14 anos que correspondem ao Curso de Admissão ao Ginásio.

A pesquisa baseou-se em material fornecido pelo Instituto de Pesquisas Educacionais do Distrito Federal e constituido êsse material por modelos de provas aplicadas nos Distritos Escolares do Distrito Federal.

Foram pesquisadores a Prof. Maria Aparecida do Valle Pereira, na parte de aplicação, e o Prof. Com.te Ellis Buser, na parte de estatística.

A sub-comissão de Ensino Profissional apresenta o plenário suas próprias interpretações e conclusões a que foi conduzida pela análise daquêle material.

II - Campos submetidos à pesquisa e percentagems cprrespondentes de acento

Teste	campo	local	Data	N	Percentagem de acerto por item																		
					1					2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	A	B	C
					a	b	c	d	e	a	b													
NE	CAE	Vitória	4/55	20	75	25	20	40	25	0	0	60	5	0	15	0	5	0	5	0	5	30	15	5
NE	CAD	ARACAJU	3/55	23	87	65	35	61	22	22	43	69	0	4	13	0	0	0	0	13	0	26	4	0
NE	CAD	B.Horiz.	4/55	37	95	51	49	51	32	8	5	78	14	0	22	11	5	14	19	0	0	81	32	5
NE	CAD	Fortale.	4/55	48	91	48	46	46	17	8	23	73	0	0	13	10	6	0	2	2	6	60	29	0
NE	CAD	João Pes	4/55	60	86	65	38	50	23	17	42	78	2	2	28	3	9	3	7	33	2	50	33	0
NE	CAD	Niterói	4/55	88	93	77	48	66	42	5	18	76	13	7	27	10	8	22	6	0	2	64	22	0
NE	CAD	D.federal	4/55	43	88	77	46	73	49	28	41	83	98	24	43	29	21	26	10	6	4	62	32	16
NE-1		Sergipe	3/56	33	100	70	52	76	58	33	x	97	3	0	67	27	39	0	6	3	3	52	6	0

III - Testes

Item 1°) 36+72+53 =
b) 5,49+0,6 +15,47 =
c) 897,45÷5
d) 13,5 - 7,2 =
e) 31,7 x 10 =

2)a) $\frac{6}{10} - \frac{2}{5} =$

b) $\frac{4}{9} \div \frac{5}{8} =$

3) Faça um linha em volta do número divisível por 9:

15 24 36 35 10

4) Um canteiro retangular mede 4 metros de comprimento e 2 metros de largura. Quantos metros tem de perímetro?

5) Resolva a expressão indicando o desenvolvimento:

42 x 12 x 16 - 943 ÷ 23=

6) A centésima parte do metro chama-se .....

7) Complete a igualdade: 6028g.....kg.

8) Escreva três mil oitocentos e quarenta e seis décimos sob a forma de número decimal.

9) Sabendo-se o prêço de 1 quilograma de açúcar, para se calcular o preço de 250g, que se deve fazer?

10) A entrada para um divertimento custa cr$:4,40. Que percentagem de abatimento obtém uma criação que paga cr$:2,20?

11) Dê a fração irredutível equivalente a 0,125.

12) Escreva, com algarismos arábicos o número: Dezoito bilhões trinta e dois milhões, mil e quarenta e cinco.

A) Recebi 18 pacotes de livros, contendo 25 livros cada pacote. Quero arrumá-lo em 3 prateleiras. Na primeira colocarei a metade dos livros recebidos, na segunda, 160 livros e na terceira, os livros restantes. Quantos livros colocarei na 3a. prateleira?

B) Um quitandeiro comprou 2 centos e meio de abacates por Cr$: 450,00 Por quanto deverá vender cada abacate para lucrar Cr$:0,70 em cada um?

C) Uma pessoa vai plantar mudas de craveiro em volta de um canteiro que mede 2,80m de comprimento por 1,20m de largura. Quantas mudas vão ser plantadas?

IV-Interpretação da sub-comissão

a) A divisão, quer com números inteiros, ou com frações decimais, é a que maiores dificuldades oferece aos alunos e menor percentagem de acêrto apresenta.

b) As questões que dependem de memória foram, de modo geral, resolvidas. Aquelas que exigem raciocínio tiveram baixa percentagem de acêrto.

Em conclusão:

- ensina-se a criança a fazer as coisas, quando se deveria levá-la a descobrir as relações, a comparar, a concluir por si mesma;

- a criança que descobre os fatos, em matemática, por elaboração da sua própria mente adquire poder sôbre essa ciência, e encontra satisfação na mesma, verificando que está em si própria capaz de resolver os problemas que surgem como decorrência do seu trabalho com o material que lhe foi oferecido; (continua)

- parece-nos que o êrro fundamental do ensino da matemática é lançar a criança cêdo demais na pura abstração. O Prof. Pierre Wiel, do Senac Nacional, através de testes psicológicos, pesquisa quantas operações mentais que a criança de determinada idade pode fazer simultâneamente. O resultado dessa pesquisa por certo virá dar novo impulso à orientação no ensino dessa disciplina.

II CONGRESSO NACIONAL DE MATEMÁTICA

Realizado em Pôrto Alegre, de
29 de Junho à 4 de Julho de 1957

C O N C L U S Õ E S

1a. SUB-COMISSÃO - FORMAÇÃO PEDAGÓGICA DO PROFESSÔR

Presidente: - Prof BENEDITO CASTRUCCI

Relatores: - Prof ROBERTO JOSÉ PEIXOTO
Prof PLATÃO LOUSADA ALVES DA FONSECA
Prof LUIZ DE MOURA BASTOS

Conclusões aprovadas em plenário

Dia 2/7/57

Tese: O Escopo Formativo do Ensino Médio.
Autor: Willie Alfredo Maurer

Conclusões:

a) - Que o Congresso encarregue professôres para que, em suas cidades, promovam a criação de núcleos de estudos do ensino da Matemática.

b) - Que êstes núcleos se encarreguem de levar os professôres de outras matérias, sobretudo das matérias correlatas, a participar dos debates.

c) - Que se recomendem às autoridades do ensino que as escolas secundárias sejam constituidas em congregações com reuniões periódicas obrigatórias, a fim de debater assuntos didáticos e discutir o entrosamento das diversas matérias

Tese: - Técnicas e Procedimentos Didáticos no Ensino da Matemática

Autor: - Malba Tahan
Relator- Aristides Silva.

Conclusões aprovadas em plenário

Ressalvado o fato de designar o autor como métodos os procedimentos ou modos, o Congresso considerou o trabalho como valiosa contribuição cancelada entretanto, conforme declaração do autor, tôda a página 16 como também qualquer alusão desairosa à professôres vivos ou mortos.

Tese: - Formação Pedagógica e Científica do Professôr.

Autor: - Prof. Rosalvo Otacilio Torres

Relator:- Prof. Platão Lousada Alves da Fonseca.

Conclusões aprovadas em plenário

a) - Quando a marcha do progresso pedagógico tirou ao professôr a posição de ponto central, êste cresceu na importância de sua missão e viu crescerem as dificuldades para bem desempenhar o seu mistér.

4a. SUB-COMISSÃO

b) - Com a responsabilidade de formar professôres secundários, as Faculdades de Filosofia têm que melhorar progressivamente o elemento humano do magistério.

c) - A formação cultural do professôr não se restringe ao conhecimento dos programas do ensino secundário, devendo sua formação científica ir mais além, dentro da matéria de sua especialidade e das que com ela têm afinidade.

d) - A formação pedagógica pode ser aperfeiçoada através de melhor distribuição das cadeiras educacionais e desdobramento da cadeira de Didática Geral e Especial em mais de uma etapa, consequentemente, com treinamento mais demorado e controlado e portanto estágio mais verdadeiro e eficiente.

Tese: - Formação científica e pedagógica do professôr

Autor:- Prof. Martha Maria de Sousa Dantas
Relator; - Prof. Roberto José Peixoto.

Conclusões aprovadas em plenário

a) - Dar aos Professôres, nas Faculdades de Filosofia, preparação que não se reduza a ilustração. Que as suas atividades estimulem a disciplina mental, a pesquisa, e o rigor científico, o que se refletirá na elevação da cultura e no bem estar social.

b) - Mantê-la em continuidade pela frequência de seminários, palestras, conferências, cursos de extensão, investigações cuidadosas, publicações criteriosas que permitam permanente contato com a evolução da ciência..

3/7/57

Tese: - Fundamentos Experimentais para uma Didática Psicológica.

Autor: - Prof. Pierre Weil
Relator; Prof Luiz de Moura Bastos.

Conclusões aprovadas em plenário

a) - Quando os adolescentes deixam a Escola até os 12 anos, o desenvolvimento do raciocínio para;

b) - Quando, pelo contrário, são submetidos a uma instrução de gráu médio, ainda se nota uma evolução, sobretudo, no nível das operações mais complexas;

c)- As experiências aqui expostas, (na tese), mostram a necessidade de prolongamento da obrigatoriedade escolar pelo menos até 14 anos.

O relator propôs que não só as conclusões acima fossem aprovadas como também as recomendações:

4a. SUB-COMISSÃO

a) - Que os professôres de Matemática efetuem observações sôbre os processos mentais na resolução dos problemas, afim de conseguir melhor adequação dos programas aos níveis do desenvolvimento operacional, nas idades correspondentes aos ensinos - elementar e médio.

b) - Recomenda ainda ao Departamento Nacional do SENAC, que centralise as pesquisas coordenadôras no sentido da homogeneidade do material, das técnicas da coleta de dados, da apuração e interpretação dos resultados e por fim da divulgação.

PROPOSIÇÃO

Estudo da obra de Jean Piaget - em "Seminário", ou "Círculo de Estudos", ou outra forma julgada mais conveniente.

Autora: Odila Barros Xavier - RGS.

Justificativa: -

O contato com o trabalho de Jean Piaget, desde alguns anos, impôs à autora da proposição a conclusão de que o seu estudo exige uma equipe de professôres - de matemática, de filosofia, de psicologia e de didática - em face da riqueza, profundidade, complexidadee importância da obra do grande psicólogo suiço.

A riqueza em número, em conteúdo e em sugestões para novas pesquisas; a complexidade de teorias nela debatidas - filosóficas, psicológicas e matemáticas; a importância de sua fundamentação e de suas conclusões - nos campos da psicologia e da didática - e, às vêzes, a peculiaridade e a especificidade de sua terminologia, justificam um Seminário para o estudo de Piaget. Um Seminário útil ao aperfeiçoamento pedagógico dos professôres primários e dos de matemática-secundário e normal - oportunizando-lhes o estudo bem orientado da referida obra. Economia de esforços, mais eficiência no trabalho, unidade de orientação, atividade criadora e integração de conhecimentos - alguns dos objetivos a serem alcançados através do Seminário sôbre Piaget.

Como sugestão é apresentado a seguir, um esbôço de Planejamento.

SEMINÁRIO SÔBRE A OBRA DE JEAN PIAGET

A - Objetivo: - Estudos da obra de Jean Piaget, em seu conteúdo filosófico, matemático, psicológico e didático.

B - Elementos integrantes: - professôres especializados para a coordenação dos diversos grupos de estudos:

1 - Professôr de Filosofia - de modo especial ao que se refere à Lógica.
2 - Professôr de Matemática.
3 - Professôres de Psicologia:
a - Geral e
b - Educacional - particularmente a da Aprendizagem
4 - Professôres Supervisôres de Escolas Primárias

4a. SUB-COMISSÃO

5 - Professôres de Didática da Matemática
6 - Professôres com regência de classe primária

C - Assuntos a serem estudados

. . . . . .

D - Bibliografia

1 - Jean Piaget
2 - Autores que fundamentam o seu trabalho na psicologia de Piaget
3 - Obras ou trabalhos de crítica, referentes ao assunto.

E - Organização de um glossário dos vocábulos utilizados por Piaget em Filosofia, em Matemática e em Psicologia.

F - Conclusões:

1 - No campo da Psicologia e no da Didática da Matemática.
2 - Influência de Piaget na Direção da Aprendizagem da Matemática - na Europa, nos EE UU, no Brasil - no RGS.

M O Ç Ã O:

Os Professôres reunidos no II Congresso Nacional do Ensino da Matemática reconhecem a necessidade e manifestam o desejo da elaboração de um Código de Ética Profissional que, servindo de roteiro seguro ao Professôr, ofereça melhor orientação ao exercício de sua missão.

ROSALVO OTACILIO TORRES.

M O Ç Ã O

Considerando a necessidade do aperfeiçoamento constante dos professôres secundários, principalmente do interior dos Estados, apresentamos, por intermédio dessa 4a. sub-comissão, a seguinte moção;

O II Congresso Nacional do Ensino da Matemática, reunido em Porto Alegre, delibera apresentar, ao Exmo Sr Ministro da Educação, a presente moção no sentido da continuação dos Cursos de Aperfeiçoamento, sob os auspícios da Capes, e ministrados por professôres especializados e de reputada nomeada no país; pedindo, venia a Sua Excia, para sugerir que êstes cursos sejam realizados em centros regionais, com a finalidade da difusão, por todo o nosso país, dos procedimentos mais modernos para o progresso do Ensino da Matemática, bem como das outras disciplinas.

LUIZ DE MOURA BASTOS

BENEDITO CASTRUCCI