

Deste modo os dois programas ficariam mais compensados.

b) Centrar o programa do 1.º ano no problema de mudança de unidade, constituindo um todo com a divisão de números inteiros, números decimais e com o número fraccionário.

Problema de mudança de unidade é a frase que falta nas instruções ao programa de Matemática do 1.º ciclo e que lhe daria unidade e que estabeleceria o elo de ligação entre o programa do 1.º ano e do 2.º ano. Mas as instruções ao programa não deixam transparecer a mais leve suspeita da existência desse problema.

Esta frase seria, para o programa de Matemática do 1.º ciclo, com a palavra *Sésamo* do «Abre-te Sésamo» da história para crianças da Caverna de Ali-Bábá.

O problema de mudança de unidade, quer em ciência, quer na vida diária, é de uso corrente e, por isso, de alta importância.

A resolução de problemas de mudança de unidade somente com as unidades do sistema métrico decimal conduz o aluno a essa *triste regra* que eles inconscientemente recitam assim:

«Para multiplicar um $n.º$ por 10 *anda-se* com a vírgula uma casa para a direita e para dividir *anda-se* para a esquerda».

O aluno, para adquirir o domínio do problema de mudança de unidade, deve medir comprimentos, tomando por unidade, os mais variados comprimentos, o palmo, o pé, etc. e converter as medidas obtidas uma nas outras pelas relações que haja entre elas. O mesmo procedimento na medição de áreas e de volumes.

Iniciados, deste modo, os alunos do 1.º ciclo no problema de mudança de unidade, talvez que os professores de Ciências Físico-Químicas não tivessem ocasião de encontrar alunos para os quais os problemas de mudança de unidade, respeitantes às grandezas físicas, são problemas transcendentais, mesmo no 7.º ano.

A interdependência do problema de mudança de unidade e da divisão de números inteiros e de números decimais e do conceito de número fraccionário, constitui um todo (a unit) a que o metodologista da Matemática WHEAT chama «The three kinds of problems»:

1) Calcular um número considerando-o como parte de um todo.

2) Dados dois números, calcular um deles que parte é do outro.

3) Calcular um número conhecendo uma parte determinada dele.

O elo de ligação entre o programa do 1.º ano e o do 2.º ano, seria feito por intermédio do número fraccionário, os problemas com fracções de denominador 100 permitiriam estabelecer o conceito de percentagem, do programa do 2.º ano. Os problemas de percentagem podem reduzir-se a problemas de fracções com denominador 100. Do conceito de percentagem, assim estabelecido, resultaria o conceito de razão de duas grandezas e razão de dois números.

Com a operação divisão de dois números inteiros e decimais, conceito de número fraccionário e razão de dois números, ficaria estudado o problema de mudança de unidade completamente e em relação com «The three kinds of problems», de WHEAT.

Quanto à metodologia, a meu ver, é das deficiências mais graves do programa do 1.º ciclo, ignorar o problema de mudança de unidade, que é basilar em Ciência, na vida diária e também na didáctica da Matemática.

c) Centrar o programa de Matemática do 2.º ano no conceito de proporcionalidade de grandezas.

d) Manter no 2.º ano a orientação do 1.º ano, isto é, não separar a Geometria da Aritmética e também não impor ao professor a obrigação de respeitar a a ordem das rúbricas do programa.

Desde que todas as rúbricas do programa fossem cumpridas, a ordem das rúbricas surgiria conforme as necessidades dos problemas a resolver.

e) Substituir a determinação de que «as demonstrações lógicas são totalmente banidas e substituídas por verificações experimentais» de modo que fosse permitido inferir das propriedades verificadas experimentalmente as consequências lógicas convenientes.

Com efeito, geometria intuitiva e experimental, por exemplo, não exclue a demonstração lógica; pelo contrário, associa a intuição, a experiência e a dedução sempre que seja possível.

Julgo que o programa de Matemática do 1.º ciclo, depois destas correcções, teria maior eficiência e seria superior aos programas das anteriores reformas.

(Continua)

MOVIMENTO CIENTÍFICO

COLÓQUIO INTERNACIONAL DE TOPOLOGIA DAS VARIEDADES FIBRADAS

Bruxelas — Junho de 1950

O Centro Belga de Investigações Matemáticas, a que já nos referimos anteriormente (*Gazeta de Matemática*, 43, 1950), promoveu em Junho de 1950 uma

reunião dalguns dos mais notáveis matemáticos que se dedicam a este ramo da Topologia, disciplina que dia a dia, toma maior importância e que é hoje

reconhecido desempenhar um papel básico em quase todos os ramos da Matemática.

O Colóquio iniciou-se com as duas conferências: *Introdução à teoria dos espaços fibrados* por H. HOFF e *Noções de Álgebra Diferencial; aplicação aos grupos de Lie e às variedades onde opera um grupo de Lie* por HENRI CARTAN.

Seguiram-se as exposições sobre assuntos mais restrictos:

As conexões infinitesimais num espaço fibrado diferenciável por C. EHRESMANN.

A transgressão num grupo de Lie e num espaço fibrado principal por H. CARTAN.

Sobre um tipo de algebras diferenciais em relação com a transgressão por J. L. KÖSZUL.

Espaços fibrados e homotopia por B. ECKMANN.

Sobre a homologia dos grupos de Lie, dos espaços homogêneos e dos espaços fibrados principais por J. LERAY.

Sobre uma fórmula da teoria dos espaços fibrados por H. HOFF.

Algumas relações entre a homologia nos espaços fibrados e as classes características relativas a um grupo de estrutura por G. HIRSCH.

O Centro encarregou o matemático belga G. HIRSCH da organização do Colóquio e publicou (1) as comunicações apresentadas, como já o fizera com o Colóquio de Geometria Algébrica.

No fim da reunião foi enviada ao notável matemático francês ELIE CARTAN, cujo falecimento recente é sentido por todo o mundo matemático, a seguinte missiva: «A l'issue du Colloque de Topologie, tenu à Bruxelles du 5 au 8 juin 1950, les participants expriment leur profonde admiration à M. ELIE CARTAN, dont les travaux ont ouvert la voie à la plupart des recherches exposées au cours de cette réunion».

M. Z.

CENTENÁRIO DE GOMES TEIXEIRA

Como noticiámos a *Gazeta de Matemática* dedicará um dos números deste ano, o n.º 50, em homenagem ao matemático português Gomes Teixeira.

A Redacção recebeu já os seguintes trabalhos inéditos:

1—*On the reversion of series*, Prof. Sir E. Whittaker; 2—*Equações de derivadas parciais e funções de variáveis reais*, Prof Hadamard; 3—*Caracterisations fonctionnelles des transformations de Laplace*, Prof. R. San Juan; 4—*Sobre pares de figuras convervas*, Prof. Luis A. Santaló; 5—*On a certain arithmetical identity related to the doubly periodic function of the second and third kinds*, Prof. M. A. Basoco; 6—*Sobre la inversion en las elasticidades parciales*, Eng. Dr. Gallego Diaz; 7—*Sobre anéis de endomorfismos*, Prof. A. Almeida Costa; 8—*Über ein Kennzeichnung von Bogen minimalen Ordnungswertes*, Prof. Otto Haupt; 9—*Un critere de continuité*, Dr. Renato Pereira Coelho.

Os trabalhos n.ºs 1 e 5 têm o interesse particular de se relacionarem com resultados originais obtidos pelo Prof. F. Gomes Teixeira.

Prometeram colaboração para este número comemorativo, além de alguns estrangeiros, entre outros os seguintes matemáticos portugueses: Prof. Manuel dos Reis, Prof. Mira Fernandes, Prof. Vicente Gonçalves, Prof. J. Sebastião e Silva, Prof. Ruy Luis Gomes, Prof. António Monteiro, Prof. Hugo Ribeiro, Dr. J. Ribeiro de Albuquerque, Dr. Luis Neves Real, Dr. Atónio Gião, Dr. Fernando Soares David e Dr. Alfredo Pereira Gomes.

M. Z.

SEMINÁRIO BOURBAKI

Em Março passado realizou-se no Instituto Henri Poincaré a 2.ª sessão deste Seminário, onde foram feitas e comentadas as conferências seguintes:

1) *Groupes d'homotopie*—por J. P. Serre; 2) *Nombre de solutions des équations polynomiales sur un corps fini*—por J. Delsartre; 3) *Théorie des caractères dans les groupes unimodulaires*—por R. Godement; 4) *Les théorèmes de Whitney sur les fonctions différentiables*—por L. Schwartz; 5) *Anneaux d'opérateurs et représentations des groupes*—por Dixmier; e 6) *Théorie du corps de classes local selon G. P. Holschild*—por P. Samuel.

A. P. G.

DOCTORAMENTO NA F. C. L.

Na Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa realizaram-se, nos dias 5 e 7 de Maio deste ano, as provas para a obtenção do grau de doutor em Ciências Matemáticas do assistente Peter Brano Theodor Braumann.

Os interrogatórios incidiram sobre os pontos: «Integrais curvilíneas» e «Separação de valores reais em polinómios reais». A tese intitulava-se «As partições em diversos ramos da Matemática». Os interrogatórios e discussão da tese foram feitos pelos professores da Faculdade Doutores J. Ramos e Costa e J. Vicente Gonçalves.

«A *Gazeta de Matemática*» felicita vivamente o novo doutor.

M. Z.

(1) *Colloque de Topologie (Espaces Fibrés)*—C. B. R. M. Georges Thone, Liège—Masson & Cie, Paris—1951.