



ABERTURA

A Direcção da Delegação Regional do Centro, eleita para o biênio de 1981-1983, no início da sua actividade saudável, por intermédio do CONTACTO, os sócios da Sociedade Portuguesa de Matemática.

O CONTACTO vai continuar a desempenhar a sua missão de enlaçar, na sua presença, os sócios da região, neste relançamento inevitável.

A Direcção continuará a pugnar pela regularidade de saída do Boletim, mas percebeu, na última Assembleia Geral, o desejo dos sócios de um espaço de comunicação próprio para o CONTACTO, e apoia entusiasticamente a definição deste novo objectivo. O CONTACTO pode desenvolver-se, enfortecer e manter-se como expressão duma actividade comum organizada. Virá a ser o que os sócios da Região Centro quiserem, desde que o ajudem a enroupar, com a colaboração necessária e frequente.

A Direcção vai empenhar-se em incrementar a distribuição de textos, e em ultimar o arranjo dos já anunciados, para que os sócios, que não possam estar presentes nos cursos e outras actividades restritamente localizadas, não percam de todo essas realizações da Sociedade. Precisa das sugestões de todos os sócios, para encontrar expressões adequadas ao sentir matemático da Região Centro.

Contacte a Direcção, sempre que precise, na sua escola, da colaboração de especialistas (mesmo de ideias gerais). Há um espírito de disponibilidade e interajuda e comunicação franca, dentro da Sociedade, que poderá aproveitar.

A Direcção da Delegação Regional do Centro da S.P.M.

No texto que se segue há afirmações incorrectas ou mesmo erradas. Quais e porquê? (ver soluções pág. 4).

1. Dadas as funções reais de variável real assim definidas:

$$x \xrightarrow{f} \sqrt{x} \quad \text{e} \quad x \xrightarrow{g} \frac{1}{1-x^2}$$

então $(g \circ f)(x) = \frac{1}{1-x}$ e, portanto, o domínio de $g \circ f$ é $\mathbb{R} \setminus \{1\}$.

2. Dizer que uma sucessão (u_n) de números reais é não crescente em sentido lato significa que

$$\forall n \in \mathbb{N}, \quad u_n > u_{n+1}$$

isto é, que (u_n) é decrescente em sentido estrito.

$$3. \sqrt{x^2} = x \Leftrightarrow \frac{\sqrt{x^2}}{x} = 1 \quad (x \neq 0).$$

$$\text{Sendo } x = -1, \quad \frac{\sqrt{(-1)^2}}{-1} = 1 \Leftrightarrow \frac{\sqrt{1}}{-1} = 1$$

$$\Leftrightarrow \frac{1}{-1} = 1$$

$$\Leftrightarrow -1 = 1.$$

$$4. \operatorname{tg} \frac{\pi}{2} = +\infty \vee \operatorname{tg} \frac{\pi}{2} = -\infty \vee \operatorname{tg} \frac{\pi}{2} = \infty.$$

5. Há um teorema que diz: "se $u_n \rightarrow \infty$ e se existe um número positivo δ tal que, depois de certa ordem, se tem $|v_n| > \delta$, então $u_n v_n \rightarrow \infty$ ". Da restrição imposta a (v_n) conclui-se que (v_n) é uma sucessão não limitada ou que (v_n) é um infinitamente grande.



por

Ana Isabel Rosendo (Assistente no Dep. de Matemática da FCTUC)

M. Rolão Candéias (Assistente convidado na Fac. Economia U.C.)

Estando convencidos de que chamar a atenção para os erros não propaga esses mesmos erros e esperando até que os evite, resolvemos criar esta rubrica em que sob a forma de "enigma" se levantam questões que são vulgarmente referidas pelos alunos como "ratoeiras".

No dia 6 de Fevereiro de 1982 reuniu a Assembleia Geral Regional da Delegação Regional do Centro da Sociedade Portuguesa de Matemática. Não havendo quorum às 16h30 iniciou-se a mesma às 17h00, de acordo com o estabelecido nos Estatutos.

A ordem dos trabalhos era a seguinte: 1. Informações. 2. Apreciação do relatório anual da Direcção da Delegação Regional do Centro. 3. Outros assuntos de interesse regional.

Aberto o primeiro ponto ninguém usou a palavra pelo que se passou ao segundo. O Presidente da Direcção da Delegação Regional do Centro leu o relatório, tendo vários sócios considerado o trabalho efectuado durante este ano muito positivo. Alguns sócios, no entanto, consideraram que havia certos elementos que deveriam constar do relatório, como: 1) Quantos sócios tem a Direcção Regional do Centro e quantos se inscreveram no ano de 1981. 2) Montante das quotas pagas pelos sócios desta Delegação. 3) Qual a parte desse dinheiro que reverteu para a Delegação Regional do Centro.

Um sócio estranhou que não houvesse referência a trabalho em certas zonas como Guarda, Figueira da Foz e Leiria onde se deveria fomentar a formação de grupos de trabalho.

Falou-se também sobre o Contacto que, dum modo geral, foi considerado bastante interessante. Um sócio sugeriu que deveria ter maior divulgação e deveria passar a publicar textos fundamentais da Matemática.

Fizeram-se algumas intervenções a respeito das ligações entre esta Delegação e o Secretariado. Foi referida a falta de apoio por parte do Secretariado e também que, nessas circunstâncias, uma parte muito maior das quotas pagas pelos sócios desta Delegação deveria reverter para ela. Com efeito, a extensão de actividades desenvolvidas torna indispensável a existência de pelo menos um funcionário pois, de contrário, a Direcção corre o risco de não conseguir abarcar todo o trabalho. Sugeriu-se também que se deveria criar uma secção de Pedagogia e Didáctica, salientando-se que a existência de secções está prevista nos Estatutos.

Foram feitas intervenções abonatórias do trabalho desenvolvido que deverá ser considerado extraordinário dada a exiguidade de meios, tendo por fim o Presidente da Direcção respondido às críticas e sugestões.

Feita, nos termos dos Estatutos, uma votação secreta, os relatórios anuais de actividades e de contas foram aprovados com 23 votos a favor e uma abstenção.

Passando-se em seguida ao 3º ponto da ordem de trabalhos, um sócio insistiu na necessidade de formação de novos grupos de trabalho e apoiou a formação de novas secções.

Um dos sócios presentes fez uma intervenção prolongada cujos pontos essenciais foram:

a) Necessidade de tornar respeitável a S.P. Matemática que não pode perder tal imagem perante as entidades que dão subsídios a esta Delegação e que têm sido volumosos. Para isso é essencial o cumprimento dos Estatutos e uma gestão capaz. É indispensável que esta Delegação passe a cobrar as quotas dos seus sócios enviando depois um contributo para o Secretariado. Todos os anos em que há eleições tem havido dificuldades em formar listas o que em grande parte se deve à relutância das pessoas arcarem como trabalho braçal que tal implica, como dactilografar cartas, fazer cadernos eleitorais, endereçar subscritos, etc. Para que se garanta a continuidade do extraordinário trabalho já efectuado (por exemplo as mini-olimpíadas) é absolutamente indispensável a existência dum funcionário em *part-time* o que é perfeitamente possível pois esta Delegação, em quotas, rende mais de 14 000\$00 (catorze mil escudos) mensais.

b) Necessidade duma revisão séria e cuidada dos Estatutos. O ponto principal deverá ser a institucionalização de comissões consultivas que permitissem dar, à S.P. de Matemática, a capacidade de emitir pareceres e opiniões válidas de modo a vir a impor-se como interlocutor das autoridades.

Este sócio justificou pormenorizadamente os seus pontos de vista.

Outro membro da Assembleia pediu a palavra e manifestou estranheza por nas Comissões Organizadoras dos Encontros Internacionais previstos para fins de Março não estar ninguém de Coimbra. Perguntou se alguém da Delegação Regional do Centro teria sido convidado para fazer alguma conferência e considerou que tal ausência se poderia justificar se os Encontros tivessem sido organizados pela Delegação de Lisboa, mas que pelos cabeçalhos dos Impressos que recebeu lhe pareceu que a organização era da S.P. de Matemática e não duma Delegação Regional.

O Presidente da Direcção disse que achava também estranho tal facto mas não podia adiantar muito mais porque aqueles encontros não foram decididos pelo órgão competente, o Conselho Directivo, na sua opinião; além disso, nem tão pouco a ele que é, por inerência, membro do Conselho Directivo, foi pedida qualquer opinião a respeito da formação da comissão organizadora.

O Presidente da Direcção, bem como vários outros sócios, disseram que a grande estatura do Professor Sebastião e Silva era inteiramente merecedora duma homenagem mas que isso não implicava que, dentro da S.P. de Matemática, tal homenagem não fosse decidida pelos órgãos próprios.

O Presidente da Direcção relatou ainda, a propósito das publicações, uma proposta do Secretariado no sentido de passar a encadernar-se o Contacto juntamente com a Inflexão e a fazer-se a sua distribuição aos sócios de todas as Delegações, constituindo uma 2.ª série do Boletim.

A Direcção da Delegação Regional do Centro, dadas as características e as razões que levaram à criação do Contacto, rejeitou tal proposta. Além disso havia o perigo de acontecer ao Contacto o mesmo que acontece com o Boletim: que deixasse de sair. A Direcção disse ao Secretariado que era preferível fazer sair com regularidade o Boletim antes de pensar numa 2.ª série do mesmo.

Outro sócio observou ainda que já no Encontro Nacional de 1980 ninguém de Coimbra foi convidado para dar um curso. Terminou dizendo que esta Delegação serve para trabalhar e pagar quotas mas em questão de "penacho" é costume ser passada para trás.

Não havendo mais inscrições encerrou-se este assunto.

A Assembleia deu um voto de confiança à Mesa para que elaborasse e aprovasse a acta dispensando a realização de outra reunião para a sua aprovação.

E nada mais se tendo tratado se encerra a presente acta que leva em anexo o relatório de actividades e contas e vai ser assinada pelos membros da mesa da Assembleia.

Teresa Alice de Moura
António Peixoto Antunes
Graciano Neves de Oliveira

INFORMAÇÕES DIVERSAS

O Grupo Coordenador de Programas (Matemática), instituído pelo despacho nº 40/80, de 10 de Maio, consultou em fins do ano passado os Departamentos de Matemática e Engenharia das várias Universidades e Escolas Superiores do País e ainda a S.P.M., pedindo opiniões e sugestões sobre a "articulação coerente" dos programas "na parte final do Ensino Secundário e sua interligação com o Ensino Superior". Solicitava nomeadamente que essas entidades se pronunciassem quanto aos pontos seguintes:

- "uma lista de conhecimentos de Matemática que, com prioridade, devem ser requeridos como indispensáveis para os alunos frequentarem os cursos professados em cada uma das escolas";
- "capacidades específicas que, para obter êxito nos respectivos cursos, devem estar desenvolvidas ou em vias de desenvolvimento potencial, quanto ao estudo da Matemática".

O Encontro Internacional de Matemática, que vai decorrer em Lisboa, na Fundação Gulbenkian, de 29 de Março a 3 de Abril, está a ser aguardado com expectativa. Numa circular recentemente enviada a todos os inscritos são indicados os dias e horas de realização das sessões inaugurais (I Parte - SIMPÓSIO SOBRE ANÁLISE FUNCIONAL E EQUAÇÕES DIFERENCIAIS - 29 de Março pelas 10h30; II Parte - COLÓQUIO SOBRE O ENSINO DA MATEMÁTICA NOS ANOS 80 - 31 de Março pelas 14h30).

A partir de 22 de Janeiro de 1982 e durante 40 dias, esteve aberto concurso para assistente estagiário de Matemática no Instituto Universitário da Beira Interior - Covilhã (Diário da República, II Série, 22/1/82).

De 25 de Fevereiro a 27 de Março de 1982 está aberto concurso para vagas de assistente estagiário de Matemática e 1 vaga de assistente estagiário de Desenho no Departamento de Matemática da FCTUC (Diário da República, II Série, 25/2/82).

A Mesa cessante conferiu já posse aos recém-eleitos órgãos directivos regionais. As cerimónias decorreram no Departamento de Matemática da FCTUC nos dias 4 de Março (Direcção) e 13 de Março (Mesa da Assembleia Geral).

Após a posse da nova Mesa da Assembleia Geral Regional, no passado dia 13 de Março, teve lugar, por iniciativa da nova Direcção, uma reunião alargada em que tomaram parte os membros dos novos órgãos directivos regionais, elementos da Mesa cessante, representantes dos Grupos de Trabalho e ainda pessoas ligadas às Mini-Olimpíadas e à folha informativa CONTACTO. Nessa reunião discutiram-se aprofundadamente planos para futuras actividades desta Delegação Regional da S.P.M., nomeadamente: V Encontro Regional, II Escola de Verão, conferências e colóquios sobre diversos assuntos, continuação do CONTACTO, etc..

A Direcção Geral do Ensino Secundário enviou para as Escolas Secundárias, a fim de ser discutido até 31 de Março, um projecto de programa para o 7º ano unificado.

Acaba de ser publicado o I Volume das Actas das VIII Jornadas Luso-Espanholas de Matemática, que, como é sabido, tiveram lugar em Coimbra em Maio do ano passado (ver CONTACTO nº 1). Este volume contém, além das conferências plenárias, as comunicações apresentadas na Secção I - *Álgebra, Lógica e Fundamentos* - e na Secção II - *Topologia e Geometria*. Recorde-se que o IV Volume, contendo as conferências e comunicações apresentadas no âmbito da Secção VII - *Metodologia, Didáctica e História da Matemática* -, foi publicado já há meses, cabendo a sua distribuição à Livraria Almedina - Coimbra (o preço é de 200\$00 para os sócios da S.P.M. e de 250\$00 para os não-sócios). Os interessados na obtenção do volume agora publicado devem contactar a Comissão Organizadora das VIII Jornadas.
O Vol. III acaba também de sair.

Organizadas pela Real Sociedade Matemática Espanhola, em colaboração com a Secção de Matemáticas da Faculdade de Ciências da Univ. de Salamanca, vão decorrer em Salamanca, de 12 a 16 de Abril próximo, as IX Jornadas Matemáticas Hispano-Lusas. Funcionarão as seguintes secções:

- I - a) Álgebra
b) Lógica e Fundamentos
- II - Análise Matemática
- III - Equações Funcionais
- IV - a) Geometria Algébrica
b) Geometria Diferencial
- V - Probabilidades e Estatística
- VI - Topologia
- VII - Métodos Numéricos e Computacionais
- VIII - Mecânica, Astronomia e Física Matemática
- IX - Metodologia, Didáctica e História das Matemáticas

Para mais informações, os interessados devem dirigir-se a:

Secretaría de las IX Jornadas Matemáticas Hispano-Lusas
Facultad de Ciencias - Sección de Matemáticas
Plaza de la Merced, 1-4 - Salamanca - Espanha

Saiu finalmente o livro sobre as Primeiras Mini-Olimpíadas de Matemática. Custa 120\$00 para os sócios da S.P.M. e 150\$00 para os não-sócios. A distribuição é da Livraria Almedina - Coimbra. Aproveite-se a ocasião para assinalar que há um lapso no índice do livro: a partir de Enunciados: Categoria A todos os números indicados devem sofrer uma redução de duas unidades.

Desloca-se aos Estados Unidos de 1 de Abril a 1 de Maio o Prof. Graciano Neves de Oliveira (Universidade de Coimbra) a fim de fazer algumas conferências na Universidade de Nova York e apresentar uma comunicação no encontro sobre Álgebra Linear Aplicada que se realizará em Raleigh de 26 a 29 de Abril.

(continua na pág. seguinte)

INFORMAÇÕES DIVERSAS (continuado da pág. anterior)

Desloca-se aos Estados Unidos de 1 de Abril a 22 de Abril a Prof. Fernanda Aleixo de Oliveira (Universidade de Coimbra) a fim de fazer algumas conferências na Universidade de Nova York.

Desloca-se aos Estados Unidos de 22 de Abril a 1 de Maio o Prof. E. Marques de Sá (Universidade de Aveiro) a fim de apresentar uma comunicação no encontro de Álgebra Linear Aplicada que terá lugar em Raleigh.

O Prof. Francisco Graveiro (Univ. de Coimbra) será, a partir de Abril próximo e durante seis meses, professor visitante no Dep. de Matemática da Univ. de Leeds (Inglaterra), onde trabalhará com os Profs. Sheila Carter e Alan West sobre problemas envolvendo imersões de variedades em \mathbb{R}^n .

O Prof. Renato Pereira Coelho (Univ. Coimbra) dá, de 10 a 31 de Março, um curso de Lógica na Univ. dos Açores.

Foi publicada no Diário da República de 13 de Fevereiro de 1982 (I Série) a portaria que cria os mestrados em Álgebra Linear e Aplicações e em Física Matemática no Dep. de Matemática da FCTUC. É provável que estes mestrados entrem em funcionamento em 1982/83. A mesma portaria cria o mestrado em Ciências da Computação, que é assegurado pelos sectores de Engenharia Electrotécnica e de Matemática da Univ. de Coimbra e está já em funcionamento.

O Presidente da Mesa convocou a Assembleia Geral Nacional ordinária da S.P.M. de 1982 para 1 de Abril próximo, às 21 h, em Lisboa (Av. Prof. Gama Pinto, 2), por ocasião do I Encontro Internacional da Sociedade. Da ordem dos trabalhos consta a apreciação do Relatório e das Contas, a apreciação de propostas de alteração aos Estatutos e a eleição dos novos órgãos directivos nacionais.

O Dr. Joaquim João de Alarcão Júdice (Univ. de Coimbra) concluiu, no passado dia 24 de Fevereiro, as suas provas de doutoramento no Department of Mathematics and Statistics da Universidade de Brunel (Inglaterra). A sua tese intitula-se "A study of linear complementarity problems" e os arguentes foram os Professores Gautam Mitra (Univ. de Brunel), supervisor, e R. Sargeant (Imperial College - Univ. de Londres).

ISTO É UMA RATOEIRA — Respostas

$$\begin{aligned} 1. D_{\text{gof}} &= \{x : x \in D_f \wedge f(x) \in D_g\} = \\ &= \{x : x \in \mathbb{R}_0^+ \wedge \sqrt{x} \in \mathbb{R} \setminus \{-1, 1\}\} = \\ &= \mathbb{R}_0^+ \setminus \{1\}. \end{aligned}$$

Note que, por exemplo, não existe $(\text{gof})(-2)$.

2. Uma sucessão (u_n) é crescente em sentido lato sse:

$$\forall n \in \mathbb{N}, \quad u_n \leq u_{n+1}.$$

Dizer que (u_n) é não crescente significa que (u_n) não é crescente, isto é, que

$$\sim (\forall n \in \mathbb{N}, u_n \leq u_{n+1}) \Leftrightarrow \exists n \in \mathbb{N} : u_n > u_{n+1}.$$

$$3. \sqrt{x^2} = x \text{ sse } x \geq 0. \text{ Note: } \sqrt{(-1)^2} \neq -1.$$

4. $\text{tg } x = \frac{\text{sen } x}{\text{cos } x}$. A expressão designatória ' $\frac{\text{sen } x}{\text{cos } x}$ ' converte-se em $\frac{1}{0}$ quando se dá a x a concretização $\frac{\pi}{2}$. Ora ' $\frac{1}{0}$ ' não tem significado em \mathbb{R} .

$$\text{Note porém que } \lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}^-} \text{tg } x = +\infty \quad \text{e}$$

$$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}^+} \text{tg } x = -\infty.$$

5. Não se pode concluir nem uma coisa nem outra: Serve de exemplo $v_n = (-1)^n$. De facto, existe $\delta = \frac{1}{2}$ tal que, a partir da ordem 1, é $|v_n| = 1 > \delta$. Ora $(-1)^n$ é uma sucessão limitada e não é um infinitamente grande; é uma sucessão oscilante sem limite.

A restrição exigida a (v_n) , no teorema, impede-a de tender para zero, evitando-se assim a indeterminação ' $\infty \cdot 0$ '.

Observe-se que:

$$\sim (v_n \rightarrow 0) \Leftrightarrow \sim (\forall \delta \in \mathbb{R}^+, \exists p \in \mathbb{N} : \forall n \in \mathbb{N}, n > p \rightarrow |v_n| < \delta)$$

$$\Leftrightarrow \exists \delta \in \mathbb{R}^+ : \forall p \in \mathbb{N}, \exists n \in \mathbb{N} : n > p \wedge |v_n| \geq \delta$$

Ora esta última proposição é implicada pela proposição

$$\exists \delta \in \mathbb{R}^+ \exists p \in \mathbb{N} : \forall n \in \mathbb{N}, n > p \rightarrow |v_n| > \delta$$

expressa no enunciado do referido teorema.

III MINI-OLIMPIADAS DE MATEMÁTICA

Está terminada a correcção das provas da eliminatória das categorias A e B em que participaram respectivamente 1042 e 574 concorrentes; brevemente serão enviados às Escolas os resultados dessa eliminatória bem como a data e os locais onde se realizará a final.

Quanto à categoria C (três primeiros anos do Ensino Superior) está em curso a primeira eliminatória que consiste na resolução, em casa, de 5 problemas, devendo os concorrentes obter 25 pon-

tos num máximo de 90 para passarem à eliminatória seguinte; o prazo para entrega das resoluções terminará a 26/3/82; os enunciados podem ser obtidos junto da Comissão Organizadora ou nos Departamentos de Matemática das Universidades de Coimbra (na Biblioteca), Aveiro e do Inst. Universitário da Beira Interior (Covilhã). A segunda eliminatória terá lugar depois das férias da Páscoa em data a indicar a quando da publicação dos resultados da primeira eliminatória.

UM DOCUMENTO

Em Junho de 1978, a Direcção que então estava à frente desta Delegação efectuou um inquérito entre professores de matemática a partir do qual elaborou um relatório com conclusões. Esse relatório foi enviado ao Secretariado para publicação no nº 2 do Boletim da SPM. Por razões desconhecidas, nunca foi publicado. Em grande parte já perdeu a actualidade mas contém alguns pontos que ainda nos parecem de interesse como, por exemplo, as sugestões sobre o que deveria ser uma Revista a publicar pela SPM. Ser-nos-ia difícil contactar a antiga Direcção e pedir-lhe que o actualizasse, bem como seleccionar somente as partes que ainda fossem significativas em 1982. Por isso, optamos pela sua publicação integral.

A Direcção da Delegação Regional de Coimbra efectuou, em princípios de Junho de 1978, um inquérito a fim de procurar conhecer os interesses e necessidades dos matemáticos da zona centro. É nosso objectivo dar um pequeno resumo das conclusões que foi possível tirar.

O inquérito foi distribuído por todos os sócios da SPM vinculados à Delegação Regional de Coimbra e foi enviado a praticamente todos os Conselhos Directivos das várias Escolas a fim de ser transmitido aos professores de Matemática não membros da SPM. O número de respostas recebidas não foi grande. Receberam-se exactamente quarenta e nove o que representa, aproximadamente, metade do número de membros desta Delegação naquela época. Pode dizer-se que os não sócios não responderam. De facto só quatro das respostas vieram de não sócios.

Pela exiguidade das respostas e porque as perguntas incluídas no inquérito talvez não fossem as mais adequadas, poderá ser arriscado pretender dar grande importância às conclusões que se seguem.

Na primeira parte do inquérito procurava-se saber a opinião das pessoas consultadas sobre o local e época do ano em que deveria realizar-se um encontro de Matemática. As respostas foram quase unânimes na escolha da cidade de Coimbra e no mês de Setembro. Quanto à duração, também quase todos acharam que deveria ser um período de tempo compreendido entre três dias e uma semana. Somente onze respostas preferiram três dias e três mais que uma semana. Praticamente todos opinaram que o primeiro encontro deveria realizar-se já em Setembro de 1978, mostrando-se interessados em comparecer.

A respeito de como deveria ser organizado o encontro, houve maior divisão de opiniões. Assim enquanto um número diminuto não respondeu, dezoito preferiam conferências isoladas sobre diversos assuntos e vinte e oito optavam por minicursos sobre uma matéria com várias conferências cada. Tem mais interesse ver com mais pormenor as matérias preferidas. O inquérito apresentava sete sugestões (o critério que presidiu à escolha destas sugestões pode ser discutível) que certamente terão influenciado grandemente as respostas. Na altura do inquérito, os sócios dividiam-se, aproximadamente em números iguais, por professores do Ensino Secundário ou Preparatório e Superior. Obtiveram-se trinta e duas respostas de docentes do Ensino Secundário e Preparatório e dezassete do Ensino Superior (na maioria Assistentes).

Os professores do Ensino Secundário e Preparatório manifestaram a sua preferência pelo "Ensino da Matemática nos Liceus" seguido por "Aplicações da Matemática". A uma distância razoável destes assuntos vinham Álgebra, Informática e Lógica. Na cauda a Topologia e Análise. Os docentes do Ensino Superior colocaram em primeiro lugar a Álgebra seguida de Topologia e "Aplicações de Matemática". Depois Análise, Lógica e, no fim, Informática e "Ensino da Matemática nos Liceus".

À pergunta "É de opinião que os professores necessitam de mais contactos que lhes proporcionem oportunidades de actualização científica?" todos responderam sim. Não surpreende tal unanimidade pois, até agora, nada se tem feito, com base na iniciativa dos próprios interessados para ultrapassar o presente estado de coisas. É, com certeza, uma tarefa em que a SPM poderá ter um papel importante. Recorde-se o interesse, referido no início, de todos na realização dum encontro e de imediato! Dentro desta ordem de ideias, era também de esperar resposta positiva de todos à pergunta "Deveria haver uma revista de Matemática?" que foi o que aconteceu.

O inquérito terminava com um pedido de sugestões sobre a orientação da revista e sobre iniciativas a levar a cabo a nível regional.

Respigamos algumas que nos pareceram de maior interesse.

Sobre a Revista:

1. Assuntos a nível superior; problemas do Ensino Secundário; noticiário de actividades incluindo de reciclagem e outras notícias relacionadas com a actividade dos professores de Matemática do ensino superior e ou secundário.
2. (...) experiências pedagógicas, novidades, informações de actividades e publicidade do mercado ligado à Matemática.
3. Publicar os trabalhos dos sócios, mediante parecer favorável de comissão de apreciação.
4. (...) poderia ter um consultório onde cada qual exporia as suas dificuldades (...):
5. Semelhante à Revista do Centro Belga de Pedagogia da Matemática (...) Secção de questões postas pelos professores.
6. Muito orientada para a grande maioria dos professores mesmo com prejuízo do nível.
7. Deveria conter artigos de autores nacionais e traduções de bons artigos de Revistas especializadas estrangeiras.
8. Três Revistas: científica, de ensino e profissional.

Sobre iniciativas a levar a cabo:

1. Convém apreciar a experiência da Universidade de Aveiro obtida este ano com um Curso de Topologia (uma aula semanal de três horas).
2. Cursos de reciclagem.
3. Criação de um Centro de Apoio Pedagógico (...) Organização de Congressos anuais.
4. Algo do tipo do que se faz no Brasil com os Colóquios Brasileiros de Matemática.



UMA CARTA PARA O CONTACTO

Coimbra, 5 de Fevereiro de 1982

Colegas

Venho sugerir que o Contacto crie uma secção de "Cartas dos Leitores" através da qual os sócios se possam exprimir e... contactar. Permito-me inaugurar a secção com a presente missiva que é motivada pelo aparecimento do livro que descreve as primeiras mini-olimpíadas de matemática e contém, entre outras coisas, o texto da conferência que fiz na cerimónia de entrega dos prémios o que, para mim, é razão de grande orgulho (sou vaidoso). Não é, porém, da minha conferência que queria falar: quero felicitar calorosamente a Direcção da Delegação Regional do Centro e, muito em especial, a Comissão Organizada pelo extraordinário trabalho desenvolvido por simples amor à arte. Conheço as deficientes infra-estruturas de que se dispunha e creio que só uma grande dedicação permitiu fazer o que se fez (e repetiu em 1981 e repetirá no futuro). Os onze organizadores merecem aplauso bem como todos os colegas que colaboraram, sem esquecer os professores de diversas escolas onde tiveram lugar as provas.

Apesar de as 1.ªs mini olimpíadas terem abrangido só a zona centro do país constituem, não um acontecimento provinciano mas um acontecimento histórico (estou cheio de inveja por não ficar para a posteridade como um dos onze organizadores...). Com efeito já muitos países as fazem e penso que, pelo menos na Europa, Portugal terá sido (mais uma vez) o último país a começar e com um atraso de dezenas de anos em relação a outros. Costumamos chegar tarde mas, como se vê, acabamos por chegar. Agora há que continuar.

Como sou optimista acredito que as mini olimpíadas não-deixar de ser mini e não-de-esteñder-se a todo o país. Acredito mesmo que ainda verei o dia em que participaremos nas internacionais. De Espanha já chegou a notícia de que haverá interesse numas olimpíadas ibéricas.

Como criticar é um contributo para o aperfeiçoamento, aponto um senão ao livro: demorou muito tempo a sair.

Viva a Sociedade Portuguesa de Matemática.

Cordiais Saudações
Graciano de Oliveira



PROBLEMAS

- Qual é a soma dos primeiros 89 números naturais ímpares?
- Se S um conjunto finito não vazio, designe mos por $p(S)$ o número de subconjuntos de S com um número par de elementos (incluindo o vazio e, possivelmente, S). Indicar, justificando, uma expressão para $p(S)$.

ELEIÇÕES

Realizaram-se no passado dia 17 de Fevereiro as eleições para a Direcção e a Mesa da Assembleia Geral da Delegação Regional do Centro da S.P.M.. Como é do conhecimento geral, apresentou-se apenas uma lista. A afluência às urnas pode considerar-se reduzida, o que esteve pouco de acordo com o interesse que os sócios têm dedicados às actividades desta Delegação.

Resultados

Inscritos	—	349
Votantes	—	87

MESA DA ASSEMBLEIA GERAL

A favor	—	86
Branco	—	1

DIRECÇÃO

A favor	—	85
Branco	—	2
Nomes riscados	—	1 (José Machado Gil)

NOVOS ORGÃOS DIRECTIVOS REGIONAIS

Direcção

- Presidente - Fernanda Aragão Aleixo Neves de Oliveira, Prof. da FCTUC
- Secretário - Margarida Maria Teixeira Giraldes Caseiro, Prof. da E.S. de Soure.
- Vogal - José Machado Gil, Assistente Convocado da FCTUC

Mesa da Assembleia Geral

- Presidente - Mário da Silva Rosa, Prof. da FCTUC
- 1.º Secretário - Maria Fernandina Pereira da Fonseca, Prof. da E.S. Alves Martins (Viseu)
- 2.º Secretário - Joaquim Filipe da Conceição Machado, Assistente Estagiário da FCTUC

contacto

N.º 5

MARÇO 1982

Organizaram este número: José Machado Gil, João Filipe Queiró, Armando Gonçalves.

Delegação Regional do Centro da Sociedade Portuguesa de Matemática — Departamento de Matemática da F.C.T.U.C. — 3000 - COIMBRA

Os artigos assinados responsabilizam apenas os seus autores.