

**Ubiratan D'Ambrosio e o ICME-5: cenas de constituição
internacional de uma nova seara de estudos e pesquisas**

***Ubiratan D'Ambrosio and ICME-5: scenes of the international
constitution of a new search of studies and research***

Rodrigues Valente, Wagner ^①

^① Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP, Educação, Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Departamento de Educação, São Paulo, SP, Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-2477-6677>, wagner.valente@unifesp.br

Resumo

O texto analisa o *Fifth International Congress on Mathematical Education* (ICME-5) como palco internacional para a circulação de ideias de constituição de um novo campo de pesquisas: a Etnomatemática. Apoia-se nos documentos contidos no Arquivo Pessoal Ubiratan D'Ambrosio (APUA). Como questão norteadora do estudo, interroga-se: Que características moldavam o contexto no qual foi possível enunciar internacionalmente o surgimento de um novo campo de pesquisas ligado ao ensino de matemática? Na organização do estudo, inicialmente apresenta-se o ICME. Em seguida, resume-se a trajetória de D'Ambrosio. Aborda-se, na sequência, a constituição do APUA e o contexto de realização do ICME-5. Discutem-se, também, aspectos da conferência proferida por D'Ambrosio, que o colocou como referência internacional para estudos sobre Etnomatemática.

Palavras-chave: arquivo pessoal, Etnomatemática, ICME

Abstract

This text analyzes the Fifth International Congress on Mathematical Education (ICME-5) as an international stage for the dissemination of ideas that shaped a new field of research: Ethnomathematics. It is based on documents contained in the Ubiratan D'Ambrosio Personal Archive (APUA). The guiding question of the study is: What characteristics shaped the context in which it became possible to internationally articulate the emergence of a new field of research related to mathematics education? The study begins with an introduction to ICME. It then summarizes D'Ambrosio's trajectory, addresses the formation of the APUA, and examines the context in which ICME-5 took place. Furthermore, it discusses aspects of the lecture delivered by D'Ambrosio, which established him as an international reference for studies on Ethnomathematics.

Keywords: *personal archive, Ethnomathematics, ICME*

Considerações iniciais

A trajetória profissional do professor Ubiratan D'Ambrosio, falecido em 2021, é marcada por momentos que transformaram esse intelectual em referência internacional para temas relacionados ao ensino de matemática. De perfil bastante eclético, D'Ambrosio notabilizou-se, sobretudo, por iniciar a Etnomatemática. Este texto aborda historicamente o momento-chave para a circulação mundial das ideias de D'Ambrosio, sobre essa nova seara de estudos e pesquisas: o *Fifth International Congress on Mathematical Education* (ICME-5).

Na organização do estudo, inicialmente apresenta-se o ICME. Em seguida, apresenta-se um resumo da trajetória de D'Ambrosio, por ser ela já conhecida em meios nacionais e, razoavelmente, em ambientes internacionais. Aborda-se, na sequência, a constituição do Arquivo Pessoal Ubiratan D'Ambrosio (APUA), massa documental que permitiu a elaboração deste texto. O contexto de realização do ICME-5, que aconteceu há quarenta anos em Adelaide, Austrália, é tratado na continuidade do artigo. Nesse sentido, a análise desse contexto insere-se em movimento internacional de investigação da produção de saberes, tendo em conta os bastidores que permitem explicitar elementos não visíveis por meio de documentos oficiais e públicos. Tais elementos, vindos dos bastidores, são determinantes para a compreensão de como ocorre a sistematização e circulação de saberes de uma dada área de estudos. Por fim, discutem-se aspectos da conferência proferida por D'Ambrosio, que o colocou como referência internacional para estudos sobre Etnomatemática. Tais partes do texto articulam-se para

responder a questão: Que características moldavam o contexto no qual foi possível enunciar internacionalmente o surgimento de um novo campo de pesquisas ligado ao ensino de matemática?

Sobre os ICME

A realização dos congressos internacionais sobre Educação Matemática (ICME) é herdeira de longa trajetória iniciada em princípios do século XX. Tais congressos vieram do interesse demonstrado por matemáticos em investigar o ensino de matemática, no *IV International Congress of Mathematicians*, realizado em Roma, em 1908. Por essa altura, foi criada uma comissão liderada pelo matemático Felix Klein que, com rupturas e continuidades, chegou aos dias atuais sob a denominação de *International Commission on Mathematical Instruction* (ICMI). Tal Comissão tornou-se a responsável pelo “processo de legitimação de um congresso específico da Educação Matemática, o ICME” (Morais, 2015, p. 82).

Até o presente momento, foram realizados quinze ICME, em diferentes países, tendo sido em Lyon, França, em 1969, ocasião do ICME-1. Em julho deste ano de 2024, também na Austrália, quatro décadas depois do ICME-5, tem-se a realização do ICME-15.

Cada congresso tem, por certo, uma história. E o tempo da história de um congresso não é restrito àquele em que ele efetivamente se realiza. No caso dos ICME, que ocorrem de quatro em quatro anos, o tempo que antecede a realização de cada evento é ocasião em que há uma quantidade enorme de diálogos entre pesquisadores da ICMI, pesquisadores do local de sede do próximo evento, futuros participantes do congresso, entre muitos outros personagens. É estabelecida uma rede de contatos muito grande, de modo que seja possível a realização do evento. Vários são os assuntos que movem essas conversas; um deles, por certo o principal, diz respeito à definição da programação do evento. Em tempos do ICME-5, ainda as cartas físicas, em papel, eram o meio usual de conversas que circulavam mundo afora, discutindo a organização desse principal evento mundial para a Educação Matemática. Cartas pessoais entre pesquisadores, cartas formais e públicas aos participantes, boletins, cartazes do evento, rascunhos da programação, convites, *folders* de divulgação, anúncios de companhias aéreas, de turismo, entre tantos outros materiais registravam o movimento, a dinâmica que esteve presente por ocasião do ICME-5, com sede em Adelaide, Austrália, em 1984. Grande parte desse material

foi preservado pelo professor Ubiratan D'Ambrosio e hoje integra o APUA. O ICME-15, em Sidney, celebrou os 40 anos desse congresso. Para além de lembrar o aniversário de quatro décadas, destaque-se que tal evento marcou o surgimento, em palco internacional, de ideias sobre a Etnomatemática.

Assim, este texto analisa historicamente o ICME-5, utilizando como fontes de pesquisa o APUA. Tendo em vista que esse congresso se constituiu como espaço fundamental para a difusão de novas e revolucionárias ideias para a Educação Matemática, sistematizadas pelo professor Ubiratan D'Ambrosio, nos perguntamos que características moldavam o contexto no qual foi possível enunciar internacionalmente o surgimento de um novo campo de pesquisas ligado ao ensino de matemática?

Ubiratan D'Ambrosio (1932-2021) e o APUA

Alguns elementos de uma biografia

Atualmente, contabiliza-se muitas publicações que, de um modo ou de outro, evoca o papel do professor Ubiratan D'Ambrosio em diferentes campos do conhecimento. História da Ciência, História da Matemática, Etnomatemática, Educação Matemática, Educação para a Paz, Transdisciplinaridade, entre outras searas tiveram uma importante contribuição desse professor. Nesses muitos trabalhos sempre há notas biográficas de D'Ambrosio. Mesmo assim, vale a pena abordarmos, resumidamente, algumas informações sobre a vida profissional desse personagem, sobretudo para aqueles pesquisadores mais jovens que não tiveram oportunidade de acompanhar a trajetória desse professor.

Ubiratan D'Ambrosio concluiu seu doutorado em Matemática Pura, em 1963, com tese intitulada "Superfícies Generalizadas e Conjuntos de Perímetros Finitos", na Escola de Engenharia de São Carlos, na Universidade de São Paulo.

Depois de concluir sua tese de doutorado, como era comum ocorrer com matemáticos brasileiros à época, D'Ambrosio viajou para os Estados Unidos, em 1964. Nesse país, trabalhou na *The State University of New York*, em Buffalo, e em outras universidades estadunidenses.

Durante a sua estadia nos Estados Unidos, integrou projeto da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), com a implantação de programa de

pesquisas na República do Mali, na África. Com essa experiência de trabalho, orientando estudos no setor de Análise Matemática e Matemática Aplicada, com o apoio do Centre Pédagogique Supérieur de Bamako, criou campo empírico fértil para o que mais tarde iria notabilizá-lo mundialmente: “Foi precisamente em 1975, ao discutir, no contexto do Cálculo Diferencial, o papel desempenhado pela noção de tempo nas origens das ideias de Newton, que o educador se referiu à expressão Etnomatemática pela primeira vez (Knijnik et al., 2021, p. 19).

Em 1972, D’Ambrosio regressou ao Brasil. Assim que chegou, assumiu a direção do Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica (IMECC) da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), permanecendo no cargo até 1980. Nesse período, mais exatamente de 1975 a 1984, coordenou o que tem sido considerado o primeiro programa de pesquisas em ensino de Ciências e Matemática, no Brasil, criando um curso de mestrado (Rocha, Valente, & Domingues, 2024).

Em 1979, D’Ambrosio foi eleito Presidente do Comitê Interamericano de Educação Matemática (CIAEM).

D’Ambrosio foi agraciado pelo *International Committee of History of Mathematics* (ICHM) com o Prêmio Kenneth O. May, em 2001, por suas contribuições ao desenvolvimento da História da Matemática. Quatro anos depois, em 2005, o ICMI atribuiu a D’Ambrosio a Medalha Felix Klein, pelo reconhecimento de sua atuação na Educação Matemática.

O APUA – Arquivo Pessoal Ubiratan D’Ambrosio

Desde o ano 2000, incentivado pelo próprio D’Ambrosio, foi criado um Centro de Documentação para reunir documentos pessoais de matemáticos e antigos professores brasileiros de matemática. Assim, modestamente, em duas pequenas salas contíguas da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP), começaram a ser reunidos documentos pessoais de vários professores e matemáticos que tiveram importância fundamental nos rumos da Educação Matemática brasileira.

No início da constituição do Centro, Ubiratan D’Ambrosio doou parte de seus documentos guardados em dois apartamentos de sua propriedade, onde se atulhavam centenas de livros e milhares de textos e materiais ligados à sua trajetória profissional e de pesquisa. Com

essa doação de D'Ambrosio, em vida, constituiu-se o APUA – fase I e fase II¹. Essas duas fases de inventário da documentação doada inicialmente mostram que o APUA é composto por uma massa documental que evidencia uma grande diversidade de temas, entre eles: Medicina, Artes, Educação, Tecnologia, História, Matemática. Todo esse material é acompanhado de correspondências enviadas e recebidas por Ubiratan D'Ambrosio, desde os anos 1950 até, praticamente, os dias atuais. O material está catalogado e reunido em cerca de 500 pastas que incluem inúmeros documentos de participação do professor em conferências, colóquios, simpósios e congressos científicos; artigos de sua autoria, de autoria de matemáticos e educadores matemáticos brasileiros e estrangeiros, além daqueles de profissionais de outras áreas. O acervo também inclui rascunhos de livros que vieram a ser publicados; diversos projetos e programas de ensino, teses e dissertações; transparências de cursos que D'Ambrosio realizou no Brasil e no exterior, como também discursos manuscritos ou textuais de sua autoria e de outros; jornais e revistas contendo artigos de sua autoria e de outros autores; fotografias e negativos de fotografias de diversos eventos com personalidades com as quais o professor Ubiratan travou contato nos congressos; pareceres referentes a artigos que haviam sido enviados a revistas, sobre diversos temas e de várias autorias.

Com o passar do tempo, o Centro de Documentação ganhou mais e mais acervos e necessitou de ampliação de seu espaço físico. O aumento da área para a guarda dos acervos, já fora da PUC-SP, possibilitou a D'Ambrosio continuar a doar materiais, documentos e livros transformando o APUA no maior acervo do Centro de Documentação. Inaugurou-se, assim, uma nova etapa de catalogação do APUA: fase III.

Com o falecimento de Ubiratan D'Ambrosio, em 2021, sua esposa, Dona Maria José, entrou em contato com o Centro e fez novas e volumosas doações da documentação de D'Ambrosio, agora triplicando em volume o material já existente, anunciando uma nova e extensa fase de higienização, catalogação e inventário de milhares de documentos (fase IV).

Em 2022, o espaço do Centro tornou-se ainda maior, sendo adquiridas salas comerciais no município de Santos, litoral do estado de São Paulo, por meio do Grupo Associado de Estudos e Pesquisas em História da Educação Matemática (GHEMAT-Brasil), associação sem fins lucrativos, com representantes em todos os estados brasileiros.

¹ O inventário sumário dos documentos do APUA, relativos a essas duas primeiras fases de organização dos materiais doados, poderá ser consultado no endereço: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/173452>

O novo Centro de Documentação, agora sob a denominação de Centro de Documentação da Memória Científica e Pedagógica do Ensino de Matemática (CEMAT), teve inauguração oficial em maio de 2023, e está em pleno processo de reorganização, com auxílios financeiros vindos de instituições como a Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado de São Paulo (FAPESP) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Tais apoios vêm se mostrando fundamentais para compras de papéis especiais que auxiliam a preservação documental, caixas próprias para abrigo dos materiais, além de outros elementos importantes para a higienização e guarda dos acervos. Também está em andamento no Centro, a melhoria no processo de informatização do acervo e sua digitalização, possibilitada pela concessão de bolsas de auxílio técnico do CNPq. Todas essas atividades em andamento credenciam o CEMAT para além de sua utilização por projetos diretamente ligados ao GHEMAT-Brasil. O Centro, cada vez mais, mostra-se como um lugar aberto a pesquisadores e interessados em temáticas de pesquisa ligadas à Matemática, ao ensino de Matemática, à Etnomatemática, entre outras áreas.

Em dezembro de 2023, foi criada, no CEMAT, a sala Ubiratan D'Ambrosio, reunindo todo os documentos desse professor, em espaço único, separado dos demais acervos, dada a quantidade de materiais do acervo, de modo a acolher pesquisadores nacionais e internacionais interessados na análise da documentação do APUA.

Todas essas informações relativas ao hoje denominado CEMAT foram coletadas pelo autor deste texto em visitas de trabalho ao APUA, dadas por pesquisadores que lá realizam outras pesquisas com outros acervos desse Centro.

O ICME-5

Antes de propriamente analisar a documentação relativa ao ICME-5, caberia mencionar que, do ponto de vista da própria organização pessoal que D'Ambrosio fez de sua documentação, amalhada durante toda a sua vida, tem-se, muitas vezes, ao invés de cartas isoladas, verdadeiros dossiês de correspondências que podem ser agrupadas por temas. É inviável, para este texto, enumerar todos os dossiês presentes no APUA, mesmo porque eles ainda estão em processo de organização. Mas, a pesquisa para a elaboração deste texto encontrou um conjunto de documentos relativos ao ICME-5 que permitem adentrar aos bastidores de realização desse congresso. Nesse sentido, o estudo inscreve-se em movimento internacional de pesquisas sobre os laboratórios de produção de saberes. E outros arquivos pessoais de intelectuais, acadêmicos e cientistas podem ser considerados como laboratórios para a investigação dos bastidores da elaboração e sistematização de saberes. Atente-se para o fato de que o modo como os saberes são produzidos vem ganhando atenção dos pesquisadores nas últimas décadas. Intenta-se penetrar nos laboratórios, nos gabinetes, nos espaços de preparação de conferências de pesquisadores e em todo e qualquer lugar em que possa haver vestígios de realização de atividades científicas, de maneira que seja possível evidenciar processos e dinâmicas que envolvem a produção de saberes. Algumas das muitas obras que têm se dedicado ao tema, desde seus títulos, são esclarecedoras: *A vida de laboratório – a produção de fatos científicos* – 1ª. ed. 1979, Latour & Woolgar (1997), *Ciência: abrindo a caixa preta* – 1ª. ed. 1988, Woolgar, (1991), *Ciência em Ação – como seguir cientistas e engenheiros sociedade afóra* – 1ª. ed. 1998, Latour (2000), *A ciência tal qual se faz*, Gil (1999), *A dimensão material do saber, séculos XVI-XXI*, Waquet (2015), *Nos bastidores da ciência – técnicos, ajudantes e outros trabalhadores invisíveis*, Waquet (2022).

Latour & Woolgar (1997, p. 22) explicam que seus estudos sobre a produção de saber, sobre o modo como são elaborados, a partir de pesquisas nos laboratórios, dão continuidade ao que ficou conhecido como “programa forte”, formulado por David Bloor na década de 1970: “A ideia original de Bloor era encorajar os historiadores e os sociólogos que ainda hesitavam em passar de uma história e de uma sociologia dos cientistas para uma história e uma sociologia das ciências”.

Woolgar (1991, p. 128) dá continuidade às discussões enfatizando “uma abordagem pensada para opor-se aos retratos errôneos e idealizados da ciência e do método científico, mediante a revelação do ‘mais delicado’ da ciência: a ciência como se pratica em laboratório”.

Com a metáfora da caixa preta, Latour (2000, p. 34) vale-se das controvérsias para analisar como foi possível estabelecer de modo estável, durante certo tempo, determinados fatos científicos. O autor realiza contraponto ao que menciona como falta de interesse de muitas pesquisas sobre como são elaborados os saberes: “(...) infelizmente, quase ninguém está interessado no processo de construção da ciência. Fogem intimidados da mistura caótica revelada pela ciência em ação e preferem os contornos organizados do método e da racionalidade científica”.

No dizer de Fernando Gil (1999, p. 9), a propósito da temática que envolve a produção científica, na “Apresentação” do livro sob sua organização, “(...) se pretendeu aqui apresentar o fazer da ciência, não factos e teorias. Se não é sempre possível dar a conhecer o *quê*, nada impede que possamos entender o *como* do saber científico”.

Seja como for, a análise dos processos e das dinâmicas que envolvem a produção de novos saberes tendo por estratégia estudos etnográficos nos laboratórios científicos, análises de controvérsias que antecedem a divulgação da produção científica, entre outros expedientes, implicam trabalhos histórico-sociológicos que intentam compreender como foi possível a sistematização de um dado saber numa determinada época, mesmo que se trate do tempo presente. A partir de saberes consolidados, interroga-se como ocorreu o processo de sua elaboração. Como foi possível a passagem de um conjunto de informações dispersas para a sistematização de um saber? Essa é uma questão fundamental mencionada por Peter Burke (2016) em sua obra *O que é história do conhecimento?*.

Modos de produção de saberes, mudanças nesses modos, história do conhecimento referenciam o interesse deste texto. Como ocorre, num dado tempo, a passagem de informações dispersas para um saber sistematizado? Tal questão norteia a análise específica de documentação contida em acervos pessoais. Considera-se tais arquivos como lugares privilegiados de estudo sobre processos e dinâmicas de produção de saberes – laboratórios de produção de saberes, como se mencionou anteriormente. Em particular, interessa-nos discutir possibilidades de realização de pesquisas sobre a produção de novos saberes tendo em conta os documentos que compõem o APUA. E, de modo mais pontual para este artigo, compreender o contexto de emergência internacional de uma nova seara de pesquisas: a Etnomatemática. Que características moldavam o contexto em que foi possível enunciar internacionalmente o surgimento de um novo campo de pesquisas ligado ao ensino de Matemática?

Os preparativos para a realização do ICME-5

Os preparativos para a realização do ICME-5, em Adelaide, no ano de 1984, começaram já em 1980. A estrutura do evento mostrava que a escolha daqueles que iriam proferir conferências plenárias teria um papel fundamental na caracterização do congresso. Assim, as comissões iniciaram consultas sobre aqueles que poderiam ser convidados. Mike Newman (1983), presidente da comissão encarregada da organização do programa do ICME-5, esclarecia que:

The selection of plenary speakers for the Congress is one of the major responsibilities of the IPC. It was a difficult task. It is the practice at ICMEs to have a small number of plenary lectures covering as many facets as possible of mathematics education from as international a point of view as possible. The IPC aims to have a balance of subject matter and a balance of speakers.

Até 1982, Ubiratan D'Ambrosio era um dos vice-presidentes da ICMI. Ocupando esse posto, teve participação bastante ativa na organização do evento. No APUA há carta de H. Whitney, presidente da ICMI, datada de outubro de 1981, agradecendo a D'Ambrosio por ele ter aceitado integrar o Comitê Internacional do Programa do ICME-5. No ano seguinte, a responsável pela programação local do Congresso, Marjorie Carss, agradecia, em carta de setembro de 1982, o aceite de D'Ambrosio em proferir conferência plenária do evento.

Na longa correspondência de aceite de Ubiratan D'Ambrosio, ao proferir a conferência de abertura do ICME-5, datada de 21 agosto de 1982, esse professor sugeria professores que deveriam, pelo trabalho que realizavam, dar conferências plenárias no evento. O primeiro nome sugerido por D'Ambrosio foi o do professor Bent Christiansen, pesquisador atento ao desenvolvimento da didática da matemática e seus movimentos de constituição como campo autônomo de pesquisa. O segundo nome indicado foi o do professor Phil J. Davis, por seus estudos em História, Psicologia da Aprendizagem, Educação e Filosofia. Alternativamente, em lugar de Davis, segundo D'Ambrosio, poderia ser convidado o professor R. B. Potts, australiano. D'Ambrosio reforçava a importância de haver alguém do país sede para proferir conferência plenária no evento, elogiando os escritos de Potts.

Na continuidade de indicações de D'Ambrosio para a estrutura de organização das conferências plenárias do ICME-5, foi citada a necessidade de convidar pesquisador externo à

área, que trouxesse uma visão mais ampla da sociedade daqueles tempos. Um dos nomes mencionados foi o do filósofo Habermas, da Universidade de Frankfurt.

Por fim, e não menos enfaticamente, D'Ambrosio indicava que deveria ser convidado o professor soviético A. P. Yushkevich, para conferência plenária sobre História da Matemática. A indicação era reforçada ajuntando o fato de que esse professor da então União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) representava um dos maiores especialistas em História da Matemática asiática e árabe, e seu impacto na matemática europeia.

Em resposta à carta e às indicações feitas por D'Ambrosio à estrutura do ICME-5 e suas conferências, Marjorie Carss, então presidente do comitê nacional do programa do evento, agradecia a D'Ambrosio, em carta de 3 de setembro de 1982, pelo aceite para proferir conferência de abertura do congresso. Também elogiava as indicações do professor brasileiro e concordava com a presença de intelectuais não ligados diretamente à Educação Matemática para proferir uma das conferências, considerando a necessidade de que houvesse estudos mais amplos, que levassem em consideração muitos outros aspectos para além daqueles próprios da área.

Ainda como um dos vice-presidentes da ICMI, D'Ambrosio enviou uma carta, em 15 de dezembro de 1982, manifestando preocupação com a dificuldade de haver presença de pesquisadores e professores latino-americanos no ICME-5, na Austrália. Dispendio grande e distância mostravam-se como impeditivos de uma maior participação de representantes desses países. Como sugestão, D'Ambrosio ventilou a possibilidade de que houvesse transmissões à distância do congresso. Algo hoje tão comum em tempos pós-pandemia...

Em 1º. de janeiro de 1983, Jean-Pierre Kahane assumiu a presidência da ICMI. D'Ambrosio, não mais vice-presidente, foi convidado a integrar o comitê de organização do ICME-5. Nessa condição, enviou, a pedidos, dezenas de cartas de recomendação de professores e pesquisadores que deveriam ser convidados para participarem da programação do congresso em Adelaide.

Para além das indicações de conferencistas para as plenárias do congresso, D'Ambrosio, a pedido dos coordenadores de sessões, sugeriu nomes a cada grupo de trabalho do ICME-5. Nesse sentido, em grande medida, ateu-se a nomes da América Latina, muitos deles desconhecidos pelos organizadores do evento. Essas indicações revelavam-se importantes por colocarem em nível internacional muitos estudos desenvolvidos no Brasil e em demais países

latino-americanos, ainda sem visibilidade no exterior. As indicações feitas por D'Ambrosio vinham sempre com explicações sobre o trabalho de cada pesquisador e suas contribuições à área e ao que poderia trazer de importante a um dado grupo de trabalho do ICME-5. Desse modo, D'Ambrosio pôde contar com inúmeros personagens latino-americanos próximos de seus estudos.

Bastidores da organização do ICME-5

Por certo, como já se mencionou, na preparação de eventos científicos a movimentação dos organizadores e pesquisadores é intensa em termos de definição da programação do evento, dos seus participantes, daqueles que serão distinguidos para proferir conferências plenárias etc. No ICME-5 não foi diferente. O APUA reúne centenas de documentos preparatórios que foram trocados pela organização do evento, alguns já citados anteriormente. Com eles é possível destacar alguns elementos singulares que fizeram parte do que estamos chamando de “bastidores do ICME-5”.

Ratificando o que dizia o presidente do comitê de programação do ICME-5, as conferências versariam sobre temas amplos, que pudessem ter eco em todos os países. Além disso, deveriam ser em número suficiente, de modo a cobrir grandes temas de interesse da atualidade. Nas palavras de Newman (1983): “We believe that the team we have chosen: D'Ambrosio, Kilpatrick, Potts and Yushkevich is an excellent and well-balanced one. It will provide the participants with a good mixture of stimuli”.

Assim, os organizadores divulgaram, no panfleto do congresso, os nomes convidados para as conferências plenárias, indicando o aceite que deles obtiveram:

The following people have accepted invitations to give plenary addresses: Professor Ubiratan D'Ambrosio of the Universidade Estadual de Campinas (Brazil) will talk on the socio-cultural basis of mathematics education. Professor Jeremy Kilpatrick of the University of Georgia (USA) will examine thinking about thinking as a theme in mathematics education. Professor A. P. Yushkevich of the Institute for the History of Science and Technology of the Academy of Sciences of the USSR will talk on the role of the history of mathematics in mathematics education. Professor Renfrey B. Potts of the University of Adelaide (Australia) will talk on discrete mathematics and its significance in mathematics education.

Os documentos que possibilitam penetrar nos bastidores do ICME-5, contidos no APUA, levam-nos a concluir que houve problemas com os representantes, àquela altura, da União Soviética. A oficialidade da URSS não concordou com o convite feito pela organização do ICME-5 ao matemático A. P. Yushkevich, como é possível ler em breve carta enviada a Newman, reproduzida abaixo:

Imagem 1

Carta de L. S. Pontrjagin à organização do ICME-5

Dr.M.F.Newman,
Chair, IPC,
Dept. math. Australian
National University,G.P.O. Box 4,
Canberra, A.C.T., 2601,
Australia

July, 20, 1983

We got to know from the official information which was received from you that professor A.P.Yushkevich is planned as plenary lecturer of the 5th International Congress on Mathematical education. The National Committee of Soviet mathematicians and the Commission on School Mathematical Instruction of the Mathematical section of the Academy of Science of the USSR decidedly raise an objection against nomination of A.P.Yushkevich as plenary lecturer. We consider that the subject of his lecture on the role of the history of mathematics in mathematics education is not actual nowadays.

In Soviet Union the major problem just now is the very substance of the school mathematical education. Academician A.V.Pogorelov is who can state in the best way the point of view of the Soviet mathematicians about mentioned problem. We nominate academician A.V.Pogorelov as plenary lecturer with lecture on the teaching of mathematics in school of the USSR.

Deputy president of National Committee
of Soviet mathematicians,
Chairman of Commission on School Mathematical
instruction of the Mathematical
section of the Academy of Science
of the USSR,
academician

L.S.Pontrjagin

Fonte: APUA

Em resposta à carta soviética, Newman (1983), de modo bastante diplomático, entre outras coisas, responde, em carta datada 23 de setembro de 1983, que

In your letter you report that the National Committee of Soviet Mathematicians and the Commission on School Mathematical Instruction of the Mathematical Section of the Academy of Science of the U.S.S.R. feel the Professor Yushkevich is not the most suitable representative for the central parts of mathematics education in the Soviet Union at the present time. It is not the intention of the IPC that Professor Yushkevich represent the Soviet Union. Your advice that Academician Pogorelov would be the most suitable person to present a report is helpful and will be very important in our discussions.

Ao final, como conferencistas de plenárias no ICME-5, restaram, conforme os *Proceedings* do Congresso, tão somente: Ubiratan D'Ambrosio – social bases for Mathematical Education; Jeremy Kilpatrick – Reflection and Recursion; Renfrey Potts – Discrete Mathematics.

Assim, o ICME-5 anunciava como conferência de abertura do evento a discussão sobre Educação Matemática e sociedade, conduzida por Ubiratan D'Ambrosio.

Tendo em vista os bastidores do ICME-5, nota-se o papel importante de D'Ambrosio na organização desse evento. Em grande medida, as suas indicações estiveram presentes no programa do evento. De certo modo, criou-se um clima bastante favorável ao acolhimento de debates sobre aspectos extra-matemáticos, presentes na educação matemática.

Os aspectos socioculturais da Educação Matemática, bases para a Etnomatemática

Desde o ICME-3, de Karlsruhe, a matemática a estar presente no ensino começou a ser problematizada em termos curriculares. Anteriormente, houve ações com vistas a se ter um currículo de matemática universal. Desde os primeiros diálogos internacionais que foram estabelecidos, a partir da criação da Comissão Internacional para o Ensino de Matemática (IMUK/CIEM), em 1908, ocasião do IV Congresso de Matemática, em Roma, como já se mencionou, tiveram lugar estudos cuja finalidade era a promoção de uma reforma dos currículos de matemática. O objetivo maior era, por meio comparativo do que ocorria nos diferentes países, estabelecer um currículo universal. Felix Klein, presidente da Comissão, muito trabalhou

para a elaboração de uma reforma curricular que, àquela altura, indicava a importância de escolarização do Cálculo Diferencial e Integral na escola secundária (Valente, 2003).

No ICME-3, tem-se o início de problematização dessa perspectiva de um currículo de matemática que possa atender a todos, do mesmo modo. D'Ambrosio, sendo relator de uma das sessões do evento, intitulada “Objetivos e tendências em educação matemática”, foi portador de crítica aos currículos. Escrevendo posteriormente sobre o esse ICME, ponderou:

Infelizmente, e erroneamente, tem-se notado que grande ênfase no ensino dessa ciência tem sido de cumprir um certo esquema curricular pré-fixado, sobretudo com base em tradição, e a construção de uma estrutura lógica e formal que muitas vezes não corresponde à motivação e objetivos do ensino. Uma percepção global do que seja o ensino de Matemática, encarando sobretudo aspectos tais como: a quem se dirige esse ensino, por que se faz esse ensino, deve ter precedência e maior importância que discussões de detalhes curriculares (D'Ambrosio, 1976, p. 29).

Assim, internacionalmente, foram lançadas bases para considerar o currículo de matemática não com determinações unicamente do campo matemático, mas algo também dependente do aluno: a quem se dirige o ensino? Essa problematização, posteriormente, sairá do nível individual do sujeito, passando para a cultura da sociedade, em que o aprendiz está imerso. Isso ocorrerá no ICME-5, no qual D'Ambrosio proferiu a conferência plenária intitulada “Socio-Cultural Bases for Mathematical Education”.

Nessa conferência, D'Ambrosio inicia problematizando o mundo de quarenta anos atrás, a década de 1980, mencionando a busca de consolidação da era eletrônica, da sociedade de massas, indicando como esse fenômeno trouxe perturbações na dinâmica cultural das sociedades. Informa que sua fala é fruto, sobretudo, de experiências vividas em diversos ambientes culturais e, desde logo, pede paciência aos participantes, pois abordará especificamente a matemática somente ao final de sua exposição.

Sua intenção era problematizar o currículo de matemática em termos da diversidade cultural das diferentes sociedades. E essa diversidade complexa, segundo ele, estava posta na sala de aula desde as diferenças que se estabeleciam vindas dos modos variados de inserção dos pais dos alunos no mundo do trabalho, sendo ainda mais agudas quando havia grupos étnicos diferentes a serem escolarizados, algo presente tanto em países desenvolvidos como em desenvolvimento.

D'Ambrosio (1986, p. 5) ponderou que:

Cultural diversity is so complex, it is a mesh of attitudes and behaviors which have not been sufficiently understood in education, and especially in mathematics education. I would dare to say they have practically never been recognized as important factors in mathematics education. Attitudes such as modes of thought, jargon, codes, interests, motivation, myths, build up to generate very definitive cultural roots, modes of production, modes of poverty, class conflicts, sense of social security, human rights and so on. These are the factors which comprise society, but are usually ignored in mathematics education.

Em termos amplos, para D'Ambrosio, tratava-se de discutir as relações entre matemática e sociedade. Sociedade de massas, mas com uma gama enorme de diferenças culturais. D'Ambrosio (1986, p. 5) colocou, originalmente, a questão em termos das relações entre etnomatemática e sociedade. E, nesse caso, esclarecia que: “(...) ‘ethnos’ comes into the Picture as the modern and very global concept of ethno both as race and/or culture, which implies language, codes, symbols, values attitudes and so on, and which naturally implies science and mathematical practices”.

D'Ambrosio (1986, p. 6) reconhecia que havia um processo usual de distanciamento da matemática relativamente à sociedade. Essa ciência acaba se apresentando como um corpo fechado de conhecimentos. E as transformações desse campo científico, que poderiam ser o motor de inovação tão importante à educação, levavam muito tempo para serem incorporadas à matemática que os alunos aprendiam. De outra parte, algo diferente se passaria se fossem consideradas as relações sociedade e etnomatemática:

(...) ethno-mathematics has an almost nonexistent barrier with respect to society. This is like a porous system with permanent interaction. Evaluation of what is the result of an ethno-mathematics practice results from immediately changing it into societal practice, which in turn feeds the body of knowledge, in this case ethno-mathematics, with innovation. In other words, the relationship between ethno-mathematics and society is characterized by a fast reaction, through a self-regulating system. This self-regulating system manifests itself in the building-up of motivation, an essential component in education.

A partir de sua conferência plenária no ICME-5, as ideias de D'Ambrosio sobre etnomatemática ganharam ecos internacionais. No ano seguinte ao evento, foi publicado o texto “Ethnomathematics and its Place in the History and Pedagogy of Mathematics”, na revista *For the Learning of Mathematics*. De acordo com Rosa (2021), tal texto representou o primeiro trabalho

abrangente e teórico, em inglês, sobre a Etnomatemática como um Programa. Ainda: para Rosa e Orey (2014), com a expansão internacional do movimento da Etnomatemática, em 1985, o *International Study Group on Ethnomathematics* (ISGEm) foi criado, lançando oficialmente o Programa Etnomatemática em nível internacional.

Considerações finais

No marco de quarenta anos de realização do ICME-5, é possível destacar, como escreve Carss (1986) nos *Proceedings* desse congresso, que o contexto social do início da década de 1980 permitiu o surgimento de questões novas e urgentes para a Educação Matemática. Elas ligavam-se, sobretudo, ao currículo de matemática. Por longa data, com foi abordado, os debates sobre o ensino de matemática estavam dominados pela didática, pelas discussões sobre os meios e alternativas do campo científico matemático ganhar as escolas de nível elementar. Com tal foco, buscava-se encontrar um currículo ideal, que pudesse atender a todos e do mesmo modo. O ICME-5 promoveu uma ruptura nessa perspectiva, ao colocar em xeque os saberes matemáticos considerados importantes para todos os estudantes. Em meio a um contexto em que, em realidade, todo o campo educacional voltava a atenção para os aspectos culturais, Ubiratan D'Ambrosio colocou tais desafios para o ensino de matemática. Novas questões ficaram postas, como menciona Carss (1986): Que tipo de currículo de matemática é adequado para as necessidades da maioria? Quais modificações do currículo, ou currículo alternativo, são necessárias para grupos especiais de aprendizes? Como esse currículo deve ser estruturado? Como ele pode ser implementado?

Ao problematizar os aspectos curriculares, ante o desafio sociocultural, D'Ambrosio teve a oportunidade de lançar novas ideias que iriam constituir um novo campo profissional e de pesquisas: a Etnomatemática.

Referências

- Carss, M. (1982) [*Correspondência*] Destinatário: Ubiratan D'Ambrosio. 3 set. 1982. CEMAT-APUA.
- Carss, M. (1986). Foreword. In: International Congress on Mathematical Education (ICME), 5, 1984, Adelaide. *Proceedings...* New York: Springer Science+Business Media, p. vii-ix.
- D'Ambrosio, U. (1976). Novas tendências para o ensino da Matemática e o Congresso de Karlsruhe. *Boletim do GEPEM*. Rio de Janeiro, V. 1.
- D'Ambrosio, U. (1982a) [*Correspondência*]. Destinatário: ICMI. 21 aug. 1982. CEMAT-APUA.
- D'Ambrosio, U. (1982b) [*Correspondência*]. Destinatário: Aluísio Pimenta. 15 dez. 1982. CEMAT-APUA.
- D'Ambrosio, U. (1986). Socio-Cultural Bases for Mathematical Education. In: International Congress on Mathematical Education (ICME), 5, 1984, Adelaide. *Proceedings...* New York: Springer Science+Business Media, p. 5.
- Knijnik, G., Wanderer, F., Giongo, I. M., & Duarte, C. G. (2021). *Etnomatemática em Movimento*. Autêntica.
- Morais, R. S. (2015). *O processo constitutivo da Resolução de Problemas como uma temática da pesquisa em Educação Matemática – um inventário a partir de documentos dos ICMEs*. [Tese Doutorado em Educação Matemática, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”]. Repositório UNESP. <http://hdl.handle.net/11449/132220>
- Newman, M. F. (1983). [*Correspondência*]. Destinatário: L. S. Pontrjagin – Academy of Science USSR. 23 set. 1983. CEMAT-APUA.
- Pontrjagin, L. S. (1983). [*Correspondência*]. Destinatário: M. F. Newman. 20 jul. 1983. CEMAT-APUA.
- Rosa, M. (2021). Etnomatemática e o papel de Ubiratan D'Ambrosio: contribuições para a Educação Matemática. *Revista APEDUC*, 2(2):13-26.
- Rosa, M., & Orey, D. C. (2014). Fragmentos históricos do programa etnomatemática. In S. Nobre, F. Bertato, & L. Saravia (Eds.), *Anais do 6º Encontro Luso-Brasileiro de História da Matemática* (pp. 535-558), SBHMat.

- Valente, W. R. (2003). *Euclides Roxo e a modernização do ensino de matemática no Brasil*. SBEM.
- Rocha, E. A. R., Valente, W. R., & Domingues, J. M. (2024). O PROMULMEC e os primeiros passos da Educação Matemática: processos e dinâmicas da constituição de um novo campo profissional e de pesquisas. *Revista Diálogo Educacional*, 24(81).
- Whitney, H. (1981). [*Correspondência*]. Destinatário: Ubiratan D'Ambrosio. 5 out. 1981. CEMAT-APUA.

Notas

Dados da submissão:

Submetido à avaliação em 19 de agosto de 2024; aprovado para publicação em 26 de novembro de 2024.

Autor correspondente:

Rodrigues Valente, Wagner – Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP, Departamento de Educação/CEMAT – Rua Carvalho de Mendonça, 93 – cj. 32 – Vila Belmiro, Santos-SP, 11070-100, Brasil.

Apoio e financiamento:

CNPq (Processo 403330/2023-8 - Projeto: “Constituição da Educação Matemática no Brasil: estudos a partir do Arquivo Pessoal Ubiratan D'Ambrosio (APUA)” e CAPES-COFECUB (Brasil-França) (Processo 88887.879219/2023-00 - Projeto “Produção, Circulação e Apropriação da Matemática e sua História para o Ensino e Formação de Professores”).

Disponibilidade de dados:

Os conteúdos subjacentes ao texto da pesquisa estão contidos no manuscrito.

Revisão textual:

Normalização bibliográfica (APA 7ª Ed.), preparação e revisão textual em português:
Mayara Leite <mayara.leite@tikinet.com.br>

Versão e revisão em língua inglesa: Francisco López Toledo Corrêa
<francisco.toledocorrea@gmail.com>

Editoras responsáveis:

Editora Associada: Carolina Rodrigues de Souza <<https://orcid.org/0000-0002-7826-1011>>

Editora Chefe: Helena Sampaio <<https://orcid.org/0000-0002-1759-4875>>