

TRAÇOS DA MATEMÁTICA APLICADA DA UNICAMP EM SANTOS:

um passeio pelo Arquivo Pessoal Ubiratan D’Ambrósio

TRACES OF APPLIED MATHEMATICS AT UNICAMP IN SANTOS:

a tour on the Ubiratan D’Ambrósio Personal Archives

Mateus Bernardes¹

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-3366-122X>

Submetido: 24 de outubro de 2024

Aprovado: 26 de dezembro de 2024

RESUMO

Neste artigo encontramos o relato de uma curta temporada de pesquisa no Arquivo Pessoal Ubiratan D’Ambrosio (APUA) em Santos. Mostramos como a consulta ao vasto acervo de documentos que compõem o arquivo é fundamental para que se possa complementar depoimentos orais obtidos na forma de entrevistas, de que Ubiratan D’Ambrosio idealizou e realizou o departamento de matemática aplicada da Universidade Estadual de Campinas enquanto diretor do Instituto de Matemática. Os documentos encontrados permitem ir além, mostrando sua forma de agir para que este objetivo fosse alcançado com sucesso, e quais suas motivações para se criar dentro da estrutura do instituto este novo departamento.

Palavras-chave: APUA; História da Matemática Aplicada; Unicamp.

ABSTRACT

In this article we find the report of a short period of research at the Ubiratan D’Ambrosio Personal Archive (APUA) in Santos. We show how consulting the vast collection of documents that make up the archive is essential to complement oral statements obtained in the form of interviews, which Ubiratan D’Ambrosio idealized and created in the department of applied mathematics at the State University of Campinas as director of the Institute of Mathematics. The documents found allow us to go further, showing how his way of acting made it possible to achieve this objective successfully, and what his motivations were for creating this new department within the structure of the institute.

Keywords: APUA; History of Applied Mathematics; Unicamp.

1. Introdução

Em algum ponto entre o estádio Urbano Caldeira e o porto de Santos encontra-se o Centro de Documentação do Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática no Brasil (GHEMAT), num edifício de fachada discreta em cuja calçada circulam moradores e trabalhadores do comércio local, tocando sua rotina diária nesta charmosa cidade portuária.

Mesmo tendo nascido na capital e vivido por muitos anos no interior do estado de São Paulo, o litoral paulista sempre foi um lugar ao qual tive pouco acesso, por circunstâncias da vida. Santos que talvez seja a cidade mais icônica deste litoral, seja por sua importância

¹ Doutor em Métodos Numéricos em Engenharia (UFPR). Professor associado (UTFPR), Curitiba, PR, Brasil. Av. Sete de Setembro, 3165 Rebouças, Curitiba, PR, Brasil, CEP: 80230-901. E-mail: mateus.bernardes@mail.com.

econômica, pela proximidade com a capital, ou por causa do rei Pelé e do time do Santos Futebol Clube. Sempre foi pra mim uma realidade distante, ainda que uma foto em preto e branco tirada na primeira infância onde eu sequer apareço dê o testemunho de que, em verdade, essa ida a Santos no final do ano de 2023 foi um retorno.

Figura 1 – Visita a Santos.



Fonte: Arquivo pessoal do autor (primeira metade da década de 1970).

Esta fotografia me reconecta então com Santos, e acaba simbolizando de maneira muito curiosa esta viagem e as descobertas que dela advieram. O contexto onde ocorre este retorno inclui um projeto de pesquisa a respeito da institucionalização da matemática aplicada no Brasil, com foco na criação do departamento de matemática aplicada (DMA) da Universidade Estadual de Campinas – a Unicamp – para a qual a influência e dedicação do professor D’Ambrosio foram fundamentais. Sua presença se impôs de duas formas: inicialmente por um aspecto meramente gerencial, Ubiratan era o diretor do Instituto de Matemática, de onde, desmembrado do então departamento de matemática, seria criado o novo departamento, no ano de 1974 (BERNARDES, 2024b).

Entretanto, não é apenas a posição de diretor do instituto que o insere nesta história como personagem central. Ao longo do período de coleta de dados para este trabalho foram tomados depoimentos de diversos professores que acompanharam ou participaram do projeto de criação do DMA, e sua importância emerge de maneira muito natural na fala daqueles que eram então, seus colegas.

A respeito deste processo a documentação encontrada nos arquivos da Unicamp era

enxuta: tratava-se de uma pasta de 79 páginas contendo memorandos, ofícios e outros documentos que dão conta da movimentação institucional que acabaria culminando na criação deste departamento. Naturalmente, sendo Ubiratan o diretor do Instituto, boa parte desta documentação traz a sua assinatura, assim que, naquilo que se refere à burocracia envolvida na sua criação, os elos que unem essa criação ao diretor, podem ser considerados bastante consistentes.

O que fazia falta neste momento da pesquisa era alguma comprovação documental de que a indicação colhida oralmente, que a criação do DMA era fruto do empenho de Ubiratan, estaria de acordo com estes relatos. Como às vezes o acaso trabalha a nosso favor, acontece então o XV Seminário Nacional de História da Matemática, na cidade de Maceió, no lindíssimo litoral das Alagoas, em abril de 2023, onde estive apresentando um trabalho a respeito da criação da Sociedade Brasileira de Matemática Aplicada e Computacional (SBMAC). Numa das comunicações científicas deste evento, o professor Wagner Valente nos apresentou “O Arquivo Pessoal Ubiratan D'Ambrosio: Correspondência Epistolar como Fonte para Pesquisas”.

Destaca-se, nesta apresentação, as centenas de cartas enviadas e recebidas por D'Ambrósio ao longo de sua trajetória profissional. Tais correspondências mostraram-se como documentos importantes para o desenvolvimento de variadas temáticas de pesquisa no âmbito, sobretudo, de áreas como: História da Matemática, da História da educação matemática e da Etnomatemática (VALENTE, 2023, p.1)

O trecho destacado acima não dá conta do impacto que esta fala causou em mim pois a apresentação foi extremamente rica não apenas na quantidade de informações disponibilizadas como também na iconografia apresentada, algo que sugeria a riqueza do material para consulta que o arquivo oferecia aos pesquisadores interessados. Foi neste momento, que começou a ser gestada a viagem a Santos.

Até aquele momento o que eu tinha era o fato de que Ubiratan, como diretor do Instituto havia se empenhado na constituição do DMA, seguindo o relato dos entrevistados e baseado na documentação oficial da Unicamp. Ainda assim, algo me inquietava: não consegui compreender se esta criação respondia a uma demanda interna do corpo docente lotado naquele instituto, ou se era iniciativa pura e simples do seu diretor, e, neste último caso, de onde Ubiratan tirara a ideia de criar um novo departamento, o de matemática aplicada, dentro da estrutura da Unicamp. Os elos que unem os relatos colhidos em entrevistas e a documentação da universidade parecem dar conta do fato amplamente reconhecido: foi na gestão de Ubiratan D'Ambrosio que ocorreu a criação do DMA, ocasião para a qual sua dedicação foi essencial. O

elemento que merecia investigação mais aprofundada era então: quais motivações estariam por trás deste movimento?

2. Referencial Teórico

O contexto de pesquisa dentro do qual este trabalho se encontra é o de uma investigação sobre a institucionalização da matemática aplicada no Brasil. Segundo Grattan-Guinness (2004), o desenvolvimento da pesquisa em Matemática na segunda metade do século XIX, principalmente na Alemanha, acabou ensejando uma tendência de pesquisa que se concentrava mais na Matemática Pura, relevando as aplicações a um plano secundário. Essa tendência se reflete na própria historiografia da Matemática, à medida em que esta acaba concentrando também na Matemática Pura seus objetos de estudo.

Mas surge uma incompatibilidade quanto aos níveis de importância; pois antes dessa mudança as aplicações e a aplicabilidade eram a motivação dominante para a matemática, e o equilíbrio da pesquisa histórica deveria melhor refleti-lo².(GRATTAN-GUINNESS, 2004, p.177)

Esta situação acabou gerando uma lacuna na historiografia que na verdade reflete o desenvolvimento das ciências ao longo do período compreendido entre a segunda metade do século XIX e a primeira do século XX, quando principalmente a Análise Matemática floresce devido ao processo conhecido como Aritmetização da Análise, que vai conferir à disciplina imenso prestígio e popularidade na comunidade científica (HAIRER; WANNER, 1995).

No Brasil o advento da chamada matemática aplicada passa pela criação do Conselho Nacional de Pesquisas (atual CNPq, em 1949), do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF, em 1951) e do Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA, em 1952). Este processo de institucionalização encontra-se bem descrito em (ANJOS, 2018; BERNARDES 2023), e ressaltamos que este só estaria completo com a criação da SBMAC, no ano de 1978. Para este evento, a criação do DMA dentro da Unicamp, quatro anos antes, foi de fundamental importância, pois além de ter instituído seu programa de mestrado em matemática aplicada em 1976, vários dos sócios-fundadores desta sociedade científica vinham exatamente do DMA-Unicamp.

² No original: *But a mismatch of levels of importance arises; for prior to the change applications and applicability were very much the governing motivation for mathematics, and the balance of historical research should better reflect it.*

“O passado é, por definição, um dado que nada mais modificará. Mas o conhecimento do passado é uma coisa em progresso, que incessantemente se transforma e se aperfeiçoa” (BLOCH, 2001, p. 75). O conhecimento deste passado neste caso, requer a análise dos documentos citados além dos relatos orais, ainda mais se tratando de história relativamente recente, quando podemos contar com alguns de seus personagens que ainda estão vivos e podem fornecer relatos que ajudem a desvendar fatos passados e por eles vividos. Há que se ter cuidado, entretanto, quando se examinam documentos históricos uma vez que estes não foram gerados com o objetivo de serem documentos históricos, e devem ser olhados dentro de seus contextos. Esta discussão está muito bem endereçada em (BLOCH, 2001; LARA, 2008; PROST 2020), que chamam a atenção para o fato de o documento por si só ainda não ser fonte, e é tarefa do historiador transformá-lo em tal, muitas vezes em função não apenas do que está escrito neste documento, pois o contexto no qual aquelas informações foram ali inseridas também merece investigação, assim como aquilo que nele não está presente, o que foi propositadamente excluído, algo que, quando puder ser averiguado de outras formas também se transforma em dado relevante sobre o próprio documento, sendo portanto tarefa do historiador colocá-los em perspectiva histórica.

Um bom ponto de partida para abordar o tema é reconhecer a diferença entre fontes e documentos. O historiador tem à sua disposição um número limitado de textos e, para fazer história, precisa inventar suas fontes. Claro está que não se trata de criar, mas sim de inventar fontes: interrogar os textos de tal modo que sejam capazes de fornecer informações sobre as ações humanas no passado. Uso o termo propositadamente, a fim de chamar a atenção para o fato de que o historiador não produz os documentos que utiliza, e jamais pode simplesmente recorrer a todos os textos escritos no passado. Para fazer história, é preciso selecionar alguns deles e transformá-los em fontes de informação histórica. Não se trata apenas de afirmar que os documentos dependem dos historiadores para se tornarem fontes, mas que há um processo de transformação que é fundamental para o próprio exercício do ofício do historiador (LARA, 2008, p.18)

Quanto aos relatos colhidos em entrevistas devemos entender que a perspectiva destas memórias, desta oralidade que muitas vezes apresenta uma espontaneidade que os documentos oficiais suprimem, compõem junto à documentação uma malha que é tecida por fios distintos, os oficiais-institucionais (objetivos) e aqueles de caráter mais pessoal (subjetivos). Naturalmente há que se ter ciência dos limites que estes relatos, intrinsecamente, carregam e aqui citamos o clássico de Simon Schwartzman:

Contudo, depoimentos obtidos oralmente têm limitações inevitáveis. A memória é seletiva. Cautelas, preferências, ressentimentos, timidez e orgulho são alguns sentimentos humanos que influenciam, inevitavelmente, a versão que cada qual apresenta de seu mundo de trabalho. Estas limitações podem ser reduzidas quando existem vários depoimentos sobre os mesmos fatos. Em geral, a multiplicidade de versões não indica a existência de honestos ou mentirosos, mas sim a de um

caleidoscópio de percepções, cada qual válida dentro de uma perspectiva pessoal e psicológica de quem recorda e narra. (SCHWARTZMAN, 1979, p. 2).

3. Metodologia

A metodologia deste projeto de pesquisa apoiou-se em relatos orais colhidos em entrevistas e em documentos obtidos em arquivos. Foram entrevistados 26 personagens gerando registros orais de aproximadamente 32 horas. As entrevistas foram transcritas e estas transcrições estão disponibilizadas no repositório institucional da UNESP. Inicialmente as entrevistas visavam dois grupos de professores: os pioneiros, isto é, presentes nos anos iniciais da Unicamp e na criação do DMA, e aqueles que participaram ativamente nos anos seguintes da sua implantação. À medida que a pesquisa evoluía e de acordo com trilhas que os próprios entrevistados indicavam, outros temas foram surgindo e a necessidade de conversar com pessoas de um perfil diferente foi surgindo, entre os quais destacamos pessoas que atuaram em matemática aplicada fora da academia.

Quanto à base documental, foram consultados três arquivos para compor esta pesquisa: O arquivo do Sistema de Arquivos (SIARQ) da Unicamp. Trata-se do arquivo onde se encontra a documentação oficial da universidade e onde foi possível consultar, por exemplo, o processo de criação do DMA, e os processos de criação dos cursos de matemática aplicada nos níveis de graduação, mestrado e doutorado; O arquivo da Seção de Apoio aos Departamentos do Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica (IMECC³). Este arquivo localizado fisicamente dentro do IMECC contém as atas de reuniões dos três departamentos que compõem o Instituto, onde consultamos as atas das primeiras reuniões do DMA, até meados da década de 1990; e, finalmente, o Arquivo Pessoal Ubiratan D’Ambrósio (APUA). Neste arquivo encontram-se documentos pessoais do professor D’Ambrósio, tais como correspondências com diversos cientistas, projetos e reuniões de grupos de pesquisa, entre outros materiais, a partir dos quais foi possível reconstituir, quando confrontados aos depoimentos, os anos que antecederam a criação do DMA.

4. Análises e Resultados

Desde a sua concepção a Unicamp foi gestada para ser uma universidade moderna, dentro de uma concepção humboldtiana, procurando escapar de problemas que sobressaíram na

³ Originalmente Instituto de Matemática, Estatística e Ciência da Computação, que teve seu nome mudado em 1996, mantendo-se a sigla original – IMECC.

criação da Universidade de São Paulo (USP) e da Universidade de Brasília (UnB), como defende Fausto Castilho, presente de maneira intensa no processo de criação (CASTILHO, 2008). Antecipando-se à reforma universitária de 1968, a nova universidade já nasceria com uma estrutura organizacional diferente, com institutos dedicados às ciências básicas subdivididos em departamentos de acordo com seus interesses e sem a estrutura de cátedras que seriam extintas pela reforma citada.

Um desses institutos seria o Instituto Central de Matemática, com três departamentos distintos: o de matemática (DM), o de estatística (DE) e o de ciência da computação (DCC). Seria dirigido, desde a sua criação em 1967, pelo professor Rubens Murillo Marques, até o ano de 1972, quando Ubiratan vem dos Estados Unidos exatamente para ocupar este posto.

A troca no comando do instituto de Matemática passa pela política interna da universidade e do próprio instituto, além do contexto da repressão política em que estava envolvido o país nos anos de chumbo, e a escolha de Ubiratan para assumir o posto está diretamente relacionada com o círculo de amizades e conhecidos do reitor Zeferino Vaz que incluía seu pai, Nicolau D'Ambrosio (GOMES, 2006; NASCIMENTO, 2009).

Aqui o que mais nos interessa é como Ubiratan, recém chegado para dirigir o instituto começa a se movimentar para oxigená-lo, trazendo novas ideias e estimulando práticas de docência e de pesquisa que estivessem mais sintonizadas com o espírito de uma universidade nova, que nascia para ser centro de referência em pesquisa de ponta tanto em ciência pura quanto em aplicações voltadas para o conjunto da sociedade.

O novo diretor vinha com sua própria bagagem, vivência plena de encontros e atividades intensas onde sobressai uma curiosidade que transcende a sua formação como matemático puro, estudioso da Análise Matemática e do Cálculo de Variações. Esta vivência está diretamente relacionada com as oportunidades aproveitadas ao longo de sua trajetória acadêmica, desde os tempos de graduação na USP (1951-1955), quando estudou no prédio histórico da Faculdade de Filosofia, Ciência e Letras (FFCL) situado na rua Maria Antônia. O ambiente diverso da faculdade permitiu a Ubiratan transitar por áreas do saber distintas e suas personagens, por essa razão é de se supor que isso tenha lhe trazido influências que ajudaram a moldar o intelectual que se tornaria ao longo das próximas décadas. Seu depoimento sugere que a convivência pluridisciplinar era constante e que se deixou naturalmente “contaminar” pelos afetos dos tempos de graduação:

Tínhamos oportunidade de ouvir e discutir uma variedade enorme de assuntos, conhecer os grandes nomes da intelectualidade brasileira, vindos de outras universidades, de todo o Brasil, para comporem as bancas. Assim, íamos avançando em ideias novas e tendo a oportunidade de enveredar por novos caminhos de busca

intelectual. Íamos muito além de nossa especialidade e a isso éramos estimulados pelos próprios professores do curso (D'AMBROSIO, 1988, p. 59).

O contexto dos tempos de estudante pode não ter sido determinante, mas possivelmente é um fator de influência sobre a personalidade de uma pessoa de espírito curioso e idealista como a dele. Entretanto a vivência profissional experimentada nos anos passados nos Estados Unidos aparentemente mostrou ainda mais possibilidades e situações concretas nas quais pudesse não apenas absorver novos saberes tanto quanto colocar o seu próprio à disposição para construção de novas ideias e práticas científicas.

Em 1966, tendo decidido não retornar ao Brasil nos anos incertos do governo militar, recebi um convite para trabalhar na State University of New York, em Buffalo, um importante centro de pesquisa e pós-graduação com uma proposta altamente inovadora de estimular grupos interdisciplinares de pesquisa. Ali encontrei o espaço acadêmico ideal. Participava dos grupos que estavam se formando sobre Teoria de Sistemas e Transdisciplinaridade, dos seminários de pesquisa em fisiologia, conduzidos por John Eccles e James Danielli, em Música Computacional, com Lejaren Hiller e Lukas Foss, em Linguística Cultural, sob a direção de David G. Hays, em Teoria e Crítica Literária, dirigido por Lesley Fiedler, em Pensamento Crítico e Pós-Estruturalismo, dirigido por Eugenio Donato, quando me familiarizei com Jacques Derrida, Giles Deleuze, Alan Badiou, Jacques Lacan e tantos outros. Conheci Ludwig Von Berthalanffy, Conrad H. Waddington, Michel Foucault, que nos visitaram. Meu envolvimento era tal que em 1971 fui convidado para ser lecionar uma disciplina no Summer Linguistic Institute, organizado pela S.U.N.Y. at Buffalo. (D'AMBROSIO, 2020, p. 20).

A State University of New York em Buffalo oferecia um ambiente acadêmico altamente estimulante, receptivo a esse novo pensar, o que marcou minha iniciação à transdisciplinaridade. (D'AMBROSIO, 2020, p. 21).

Estes depoimentos permitem enxergar um retrato, ainda que impreciso, do Ubiratan que chegava à Campinas para dirigir o Instituto de Matemática em 1972. O novo diretor encontraria um corpo docente jovem e com disposição para se qualificar dentro de um sistema de Ciência e Tecnologia que crescia e se consolidava durante as décadas de 1960-70.

Dois deles, Rodney Bassanezi e João Frederico Meyer, que foram seus orientandos de doutorado e mestrado respectivamente, ressaltam sua importância como liderança no processo de implantação da matemática aplicada na Unicamp.

Aí o Ubiratan começou a fazer a matemática aplicada aqui. Porque ele tinha uma visão já mais de mundo. O pessoal daqui praticamente ficava no Brasil e ele não, ele conhecia o mundo todo. A parte que ele ficava nos Estados Unidos e viajava, ele começou a ver que a matemática aplicada inclusive ganhando muito mais terreno do que a pura, também montou a matemática aplicada aqui. Iniciativa dele. (Rodney C. Bassanezi, 2023, entrevista concedida ao autor).

Mas o Ubiratan adorava tocar fogo na gente e botar a gente para frente. Então esse negócio da computação, aula com televisão, os cursos que o Rodney [Bassanezi] inventou lá no Paraná, o mestrado que o Ubiratan criou aqui, um mestrado que misturava ciências, multidisciplinar, eu me esqueci do nome. Então tudo isso era o Ubiratan estimulando a gente a fazer as coisas. Estimulando mesmo. (João Frederico C. A. Meyer, 2023, entrevista concedida ao autor).

Sueli Costa e Ítala D'Ottaviano eram jovens professoras no departamento de matemática então e também têm opiniões extremamente assertivas a respeito do papel por ele representado na divulgação e implantação de ideias novas no instituto.

Ele tinha uma cabeça muito aberta para novos projetos. E eram, são, já nessa época, uma coisa impressionante, a visão que ele tinha de matemática como um todo, tanto na parte de pesquisa, como na parte de ensino, era uma pessoa muito privilegiada, nós é que fomos privilegiados, acho que, de tê-lo no início disso tudo. (Sueli I. R. Costa, 2023, entrevista concedida ao autor).

Só que o Ubiratan foi um homem além do tempo dele. Estou falando a minha opinião. Ele foi um homem além do seu tempo. Ele foi um homem entre dois mundos. Então o Ubiratan vislumbrou a importância da matemática aplicada. O Ubiratan era corajoso, ousado. Ele previa o que podia ser importante e bom, e dava apoio. Então o Ubiratan era um homem além do seu tempo, que enxergava além dos limites dos seus contemporâneos. E ele viu que era muito importante para o IMECC um grupo de fundamentos e um grupo de aplicação. Reconnectava a matemática com tudo. (Ítala M. L. D'Ottaviano, 2023, entrevista concedida ao autor).

Também José Luiz Boldrini, iniciando a carreira docente naqueles anos, destaca os movimentos de Ubiratan que já envolvia uma relação íntima entre pesquisa científica e os vários níveis de ensino, não apenas o superior, dentro de um ambiente em que novas tecnologias floresciam e nas quais ele enxerga grande potencial educativo:

Mas a ideia é interessante porque a ideia era que o [Henry] Wetzler, que infelizmente já está falecido há muito tempo. Ele trabalhou aqui vários anos, depois acabou voltando pros Estados Unidos e faleceu lá já há muitos anos, lá nos Estados Unidos. Sujeito muito bom, fenomenal. Esse sujeito ele veio trazido pelo Ubiratan D'Ambrósio, pra trabalhar exatamente com as técnicas de educação que envolviam tecnologias novas. Tecnologia nova naquela época era vídeo cassete, formato beta. E aí, ele já tinha... ele veio e começou a trabalhar, o Ubiratan até arrumou equipamentos, comprou equipamento de gravação, coisas assim, mas precisava pôr os professores pra ensinar a coisa. (José Luiz Boldrini, 2023, entrevista concedida ao autor).

Foram esses depoimentos, principalmente, que me fizeram perceber a necessidade de comprovar documentalmente a importância de Ubiratan neste processo, que iria além da sua posição institucional como diretor, e destas opiniões que poderiam conter viés de uma certa pessoalidade. De tal forma que era inevitável para o bom prosseguimento deste projeto de pesquisa que uma estadia em Santos para examinar os arquivos pessoais de Ubiratan D'Ambrosio fosse agendada. E assim ocorreu.

Visita ao APUA

Encontro então o arquivo pessoal numa sala, organizado em caixas plásticas, divididas por séries, num total de sete séries, como mostra a Figura 1. Em cada caixa, os documentos

estão separados em pastas. Como o arquivo é extenso e meu tempo era um tanto exíguo, procurei concentrar minhas buscas principalmente nos anos iniciais em que Ubiratan foi diretor do Instituto de Matemática (de 1972 a 1980) e nos anos anteriores à sua vinda para Campinas.

Inicialmente levantei 54 documentos de interesse para este projeto, dentre os quais diversas correspondências pessoais com matemáticos e outros cientistas mundo afora; além de correspondência oficial, do diretor do instituto com outras instituições, sempre no interesse da Unicamp. Estes documentos encontram-se sumarizados no Quadro 1.

Figura 1 – APUA/GHEMAT.



Fonte: Arquivo pessoal do autor (2023).

Quadro 1 – Documentos de interesse encontrados no APUA/GHEMAT

Número	Tipo	Descrição	Data
1	Correspondência	Mac Hammond para Dean Murray	04/11/1969
2	Correspondência	Ubiratan D'Ambrosio (U.A.) para Mac Hammond	11/11/1969
3	Correspondência	U.A. para Julius Brown	08/05/1970
4	Programa	Mathematical Methods in Semiology – programa de curso	Sem data
5	Programa	Mathematical Methods in Semiology – programa de curso	Sem data
6	Cartaz	Brazil: Cultural Trends in Literature and the Arts	13/11/1970
7	Formulário	SUNY/Research Foundation Application	Sem data
8	Cartão	Zeferino Vaz a Amadeu Curi apresentando U.A.	08/05/1972

9	Correspondência com anexos	Instituto de Matemática Beppo Levi (Prof. Edmundo Rofman) para U.A.	Novembro/1972
10	Correspondência	Edmundo Rofman para U.A.	20/12/1972
11	Correspondência	U.A. para Lofti Zadeh	01/01/1973
12	Correspondência	U.A. para Edmundo Rofman	13/01/1973
13	Correspondência	U.A. para o diretor do Centro Internacional de Física Teórica - Trieste	16/04/1973
14	Correspondência	U.A. para William Hoffman	29/05/1973
15	Ata (manuscrita)	Reunião do Grupo Sulamericano de Otimização Teórica e Numérica	05/06/1973
16	Memorando	Ubirajara Alves (CNPq)	06/06/1973
17	Correspondência	Dan Sunday para U.A.	12/06/1973
18	Correspondência	U.A. para Zeferino Vaz	13/06/1973
19	Correspondência	Alejandro Engel para U.A.	21/06/1973
20	Correspondência	Alejandro Engel para U.A.	Sem data
21	Telegrama	Alejandro Engel para U.A.	Sem data
22	Programação	Reunião Regional da Sociedade Brasileira de Matemática	26/06/1973
23	Correspondência	U.A. para Guido Stampacchia	29/06/1973
24	Correspondência	G. Furlan para U.A.	24/07/1973
25	Correspondência	U.A. para Caius Jacob	31/07/1973
26	Correspondência	Lawrence Mallach para U.A.	06/08/1973
27	Correspondência	Rodney Bassanezi para U.A.	18/09/1973
28	Informe	Instituto de Matemática Beppo Levi	1973
29	Toalha de Mesa	Assinada – Rosario, Argentina	06/07/1973
30	Correspondência	A. Forti (UNESCO) para Edmundo Rofman	15/01/1974
31	Correspondência	Edmundo Rofman para U.A.	26/01/1974
32	Correspondência	Edmundo Rofman para U.A.	04/03/1974
33	Correspondência Com anexo	R. Glowinski e J.L. Lions para U.A.	10/07/1974
34	Correspondência	U.A. para prof. S.P. Stoylov	21/10/1974
35	Correspondência com anexo	U.A. para Nahum Joel (UNESCO)	23/10/1974
36	Correspondência	R. Glowinski e J.L. Lions para U.A.	07/11/1974
37	Correspondência	U.A. para J. Hebenstreit	08/01/1975
38	Correspondência	J. Hebenstreit para U.A.	11/03/1975
39	Correspondência	U.A. para J.L. Lions	30/06/1975
40	Resumo de Conferência	Primeiro congresso Pan-Africano de Matemática	Julho/1976
41	Relatório	Bolsista João Frederico C. A. Meyer	30/09/1977
42	Correspondência	João Frederico C.A. Meyer para U.A.	26/10/1977
43	Correspondência	João Frederico C.A. Meyer para U.A.	10/01/1978
44	Texto de conferência	Apresentada por U.A. no congresso Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Africano	Abril/1978
45	Correspondência	Álvaro Letellier e Luis Carvallo para U.A.	23/05/1978
46	Correspondência	U.A. para Álvaro Letellier e Luis Carvallo	08/06/1978
47	Correspondência	U.A. para Álvaro Letellier e Luis Carvallo	16/06/1978
48	Correspondência	Álvaro Letellier e Luis Carvallo para U.A.	30/06/1978
49	Correspondência	U.A. para Leopoldo Nachbin	29/08/1978

50	Correspondência	U.A. para Álvaro Letellier e Luis Carvalho	01/09/1978
51	Correspondência	Leopoldo Nachbin para U.A.	04/09/1978
52	Correspondência	Leopoldo Nachbin para U.A.	11/05/1979
53	Correspondência	Leopoldo Nachbin para U.A.	21/05/1979
54	Artigo	Revista Ciência e Cultura – Ciência Pura e Tecnologia	Fevereiro/ 1981

Fonte: O próprio autor.

Estes documentos se transformaram em fontes fundamentais para compor a história de que Ubiratan teria sido de fato não apenas o idealizador do DMA/Unicamp mas, acima de tudo, muito se empenhou para que a ideia ganhasse corpo e substância.

Dos anos anteriores à sua chegada à Campinas, destacamos documentos que dialogam com os depoimentos não somente de seus pares, como os seus próprios. Inicialmente cito um formulário preenchido (sem data, documento número 7 listado no Quadro 1) para a Fundação de Pesquisa de SUNY at Buffalo, concorrendo a um estipêndio de US\$ 1.600 como auxílio à um projeto de pesquisa chamado Sistemas Dinâmicos com Memória⁴. Na descrição do projeto já se percebe uma preocupação como a aplicabilidade da teoria matemática a outros campos das ciências tais como a Biologia, por exemplo.

Em seguida, uma troca de correspondência envolvendo vários atores da comunidade científica ao redor de SUNY at Buffalo, onde Ubiratan apresenta a proposta de um curso chamado Métodos Matemáticos da Semiologia⁵ (documentos numerados de 1 a 5 no Quadro 1). Neste curso Ubiratan propõe estudar os fundamentos matemáticos que vinham sendo aplicados pelos estruturalistas franceses no estudo da linguística. Curiosa e coincidentemente na Unicamp já se ensaiava uma colaboração similar da matemática com a linguística, ainda na gestão do antigo diretor do IMECC, professor Rubens Murillo Marques. Esta colaboração ainda funcionaria nos anos iniciais do DMA até que finalmente, se dissipasse.

Portanto o novo diretor do instituto que chegava à Campinas já vinha com esta mentalidade que transcendia o seu campo de atuação – a matemática – e mais que isso, já mostrava envolvimento efetivo com este tipo de atividade. À medida que a sua gestão ia se desenrolando, a sua práxis no que diz respeito a esta maneira de enxergar a matemática e suas possíveis conexões com outros campos do saber emerge naturalmente como atestam os documentos que examinamos, encontrados no APUA/GHEMAT.

Ubiratan mantinha correspondência intensa e frequente com pensadores do Brasil e do mundo, e em várias delas como se pode verificar nesta documentação, encontramos este apelo

⁴ *Dynamical Systems with Memory*, no original.

⁵ *Mathematical Methods of Semiology*, no original.

à transdisciplinaridade. Destaco aqui a correspondência trocada com o professor Alejandro Engel (documentos de número 19, 20 e 21), que era seu colega em Buffalo e que seria convidado para assumir um posto na Unicamp, o que de fato viria a acontecer naquele mesmo ano. A presença de Engel seria fundamental na composição do novo departamento, e traria para a Unicamp uma nova disciplina, a Biomatemática, tendo sido um dos pioneiros do assunto no Brasil. Outra correspondência que mostra seu espírito amplo e curioso é trocada com Lofti Zadeh (documento número 11), então na Califórnia. Zadeh é o idealizador da teoria de conjuntos difusos (*fuzzy sets*), assunto que anos depois prosperou no IMECC/Unicamp através de professores como Rodney Bassanezi e Lácio de Barros.

Ainda no mesmo ano de 1973, com apenas um ano na Unicamp, Ubiratan recebe a reunião regional da Sociedade Brasileira de Matemática (SBM) e monta uma programação que exhibe claramente um viés de matemática aplicada, sem deixar de lado nomes importantes da matemática dita pura no Brasil, como Maurício Peixoto e Chaim Höning. O evento ocorreria em dois dias, 25 e 26 de junho de 1973 nas dependências do IMECC (documento número 22). A manhã de abertura fica reservada às palestras de Peixoto e Höning, mas já no período da tarde aconteceria uma mesa-redonda chamada “A posição do Instituto de Matemática numa região em desenvolvimento industrial” mobilizando membros não apenas da comunidade acadêmica como também da administração local (Unicamp) e estadual. No dia seguinte as conferências seriam totalmente reservadas a temas correlatos à matemática aplicada: modelagem matemática aplicada à indústria; métodos numéricos; processos estocásticos; e computação. Percebe-se assim que Ubiratan estava empenhado, desde a concepção do evento, em colocar temas de matemática aplicada no mapa da mais conceituada instituição matemática brasileira, a SBM (CHAQUIAM, 2012).

Entretanto o conjunto de documentos mais completo, que mostra a forma como o novo diretor estava não apenas empenhado na qualificação de seu corpo docente, mas também na inserção da matemática aplicada no IMECC, se refere às atividades do Grupo Sulamericano de Otimização Teórica e Numérica. Há uma trama tecida delicadamente que pode ser parcialmente desvelada pela documentação encontrada no APUA/GHEMAT.

O documento inicial dessa trama talvez seja o de número 10, uma correspondência do professor Edmundo Rofman, do Instituto de Matemática Beppo Levi, da Universidade Nacional de Rosario, Argentina. A correspondência é endereçada a Ubiratan, datilografada e trata basicamente de um evento que ocorreria em Roma, na Itália, de 07 a 11 de maio de 1973,

chamado 5ª Conferência em Técnicas de Otimização⁶. A preocupação de Rofman era com a falta de inscrições de trabalhos provenientes da América Latina naquele evento, entretanto o que chama a atenção é uma nota de rodapé manuscrita onde se lê:

Estimado Ubiratan: te aviso que o plano Trieste caminha perfeitamente - é provável que tenhamos algo de financiamento. Teu nome está entre aqueles que já propus para ir a Trieste (como consequência da nota – informe que te encaminho)⁷. (ROFMAN, E. 1972)

A nota-informe a que se refere Rofman e que acompanha esta carta refere-se a um “adestramento de grupo sulamericanos em temas vinculados à escola Mathematical and Numerical Methods in Fluid Dynamics”, que ocorreria no final do ano seguinte em Trieste, na Itália. Há também uma carta do mesmo Rofman para Ubiratan datada de novembro de 1972 apresentando as atividades do Centro de Matemática Aplicada e Cálculo (do Instituto Beppo Levi) para o ano seguinte (documento 9).

A resposta de Ubiratan vem no início do ano seguinte, em 13 de janeiro. Nesta carta escrita de Bamako, capital do Mali, Ubiratan apresenta seu orientando de doutorado Bakary Traore como um candidato para a escola de Trieste e comenta que do grupo de orientandos seus da Unicamp talvez um ou dois pudessem ir a Trieste (documento 12). Meses depois, em 16 de abril, escreve ao diretor do International Center for Theoretical Physics (ICTP) recomendando o nome de Rodney Bassanezi para a escola de outono em mecânica dos fluidos e solicitando financiamento para esta participação (documento 13). Em junho do mesmo ano endereça correspondência, desta vez ao professor Guido Stampacchia do ICTP, recomendando Rodney Bassanezi e Bakary Traore para participar da escola de outono em Trieste (documento 23).

Em vinte e quatro de julho chega a resposta de Trieste, com o aceite das inscrições tanto de Traore quanto de Bassanezi (documento 24). Nesta correspondência confirma-se o pagamento de diárias para ambos participarem da escola, além das despesas de viagem para Traore.

Aparentemente a participação na Escola de Métodos Matemáticos e Numéricos em Dinâmica dos Fluidos estava condicionada à presença nos cursos de adestramento que eram oferecidos pelo grupo de Rofman, em Rosario (com exceção de Bakary Traore). Os documentos levantados não permitem conclusões taxativas a este respeito, mas há indícios de que isso possa ter ocorrido. Citamos aqui dois documentos que apontam nesta direção. O primeiro deles é a

⁶ 5th Conference on Optimization Techniques, no original.

⁷ Estimado Ubiratan: Te advierto que el plan Trieste anda perfectamente – es probable que tengamos algo de financiación -. Tu nombre está entre los que ya he propuesto para ir a Trieste (como consecuencia de la nota - informe que te acompaño), no original.

ata manuscrita de uma reunião ocorrida em Rosario na data de 05/06/1973 (documento 15), onde compareceram além de Ubiratan e Edmundo Rofman, os professores Arcadio Niell (Universidade Nacional de Córdoba) e Luiz Adauto de Medeiros (Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ). Luiz Adauto já havia sido citado no anexo enviado por Rofman a Ubiratan na correspondência de 1972 (documento 9) como participante do grupo que faria o treinamento de estudantes de pós-graduação para ir a Trieste. Nesta reunião cria-se o Grupo Sulamericano de Otimização Teórica e Numérica, que tinha por objetivo fomentar a matemática aplicada (o termo aparece explicitamente no documento) no continente. Esta reunião aparentemente foi secretariada por João Frederico Meyer (Joni), o que se pode concluir comparando a grafia com a dos documentos 42 e 43 (e alguns anos em sala de aula e sob a orientação deste professor ajudam a corroborar esta hipótese).

Outro documento que atesta a presença do grupo de orientandos de Ubiratan em Rosario é uma toalha de mesa de um restaurante em Rosario, assinada por várias pessoas, entre elas Rodney Bassanezi, João Frederico Meyer, Benjamin Bordin e Ivam Resina. Também vai assinada por Edmundo Rofman e Arcadio Niell, além de Luiz Adauto Medeiros e Beatriz Neves (que era orientanda sua na UFRJ). A data é 6 de julho de 1973, portanto um mês depois da reunião que criou o grupo de otimização, e apesar de não acreditar que a estadia em Rosario tenha durado um período tão longo, é de se supor, examinando esta toalha, que houve um período de estadia em Rosario por parte destes estudantes de pós-graduação: a toalha é dedicada “a Ubiratan, ausente no último almoço”. Infelizmente, não foram encontrados outros documentos que comprovem formalmente a participação em algum dos eventos promovidos pelo grupo de Rofman em Rosario, nem em que datas exatas, ou que eventos seriam estes. Aqui temos uma lacuna que só podemos preencher com conjecturas.

Fechando esta conexão Campinas-Rosario-Trieste temos uma carta de Bassanezi para Ubiratan por ocasião da sua chegada em Trieste para a escola de outono (documento 27). Nesta, relata a seu orientador as condições de sua chegada na Itália, o andamento dos cursos que está assistindo e o contato com Traore, mostrando que o empenho de Ubiratan pela presença de ambos nesta escola não foi em vão.

Cito também duas correspondências de Rofman para Ubiratan (documentos 31 e 32) motivadas por uma carta recebida por aquele, enviada por A. Forti, da divisão de Pesquisa Científica e Educação Superior da UNESCO (documento 30). Nela, Forti cita algo que já teria sido conversado entre eles na escola de Trieste, e lhe solicita um relatório sobre a situação da matemática e informática na América Latina, a partir do que Rofman convidaria Ubiratan para que se incumbisse de preparar a seção brasileira sobre o assunto.

Considerações Finais

Dentro da perspectiva que este projeto se propunha a desenvolver, investigar o surgimento da matemática aplicada na Unicamp através, principalmente, da criação de um departamento com este nome no ano de 1974, tive acesso inicialmente à documentação oficial da universidade, a partir do que pude construir um roteiro para entrevistar personagens que participaram deste processo.

Durante estas entrevistas o nome de Ubiratan D’Ambrosio, então diretor do IMECC – onde o departamento seria criado – emerge naturalmente e com tamanha ênfase que acabariam direcionando meu caminho a Santos, onde encontra-se preservado um acervo documental incrível em seu arquivo pessoal, destinado à guarda do GHEMAT.

O contato com estes documentos permite traçar trajetórias que os relatos orais muitas vezes podem selecionar ou fantasiar por lapsos naturais de memória referentes a eventos ocorridos há mais de meio século. A profusão de documentos encontrados, sejam eles oficiais ou fruto de correspondência pessoal, bem como outros inusitados permitem corroborar a opinião de seus pares de que Ubiratan foi a peça chave, o idealizador e realizador do departamento de matemática aplicada na Unicamp, e com isso colaborou de maneira decisiva para a institucionalização deste ramo do saber no país.

Agradecimentos

Agradeço imensamente ao Grupo de Pesquisa em História da Matemática (GPHM) da Unesp/Rio Claro pela acolhida e estímulo contínuo à investigação, principalmente ao professor Sérgio Nobre, orientador deste projeto de pós-doutorado. Agradeço também ao GHEMAT pela hospitalidade e direcionamento no uso do APUA, na figura de professor Wagner Valente.

REFERÊNCIAS

ANJOS, M. F. **Dois ensaios sobre a institucionalização da matemática aplicada no Brasil**. 2018. 146f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, UNESP, Rio Claro, 2018.

BERNARDES, Mateus. Influências do Cálculo Numérico na Gênese da SBMAC. In: **XV Seminário Nacional de História da Matemática**. Anais do XV SNHM – Seminário Nacional

de História da Matemática, disponível em: <https://snhm.com.br/anais/article/view/65>. Acesso em: 16 jul. 2024a.

BERNARDES, Mateus. Nascimento da Matemática Aplicada na Unicamp sob a Influência do Professor Ubiratan D'Ambrosio. *Revista Brasileira de História da Matemática*, v. 24, n. 49. 2024b. DOI: [10.47976/RBHM2024v24n49103-126](https://doi.org/10.47976/RBHM2024v24n49103-126)

BLOCH, Marc Leopold Benjamin. **Apologia da História, ou, O Ofício do Historiador**. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

CASTILHO, Fausto; SOARES (org.), Alexandre Guimarães Tadeu de. **O conceito de universidade no projeto da Unicamp**. Campinas: Editora da Unicamp. 2008.

CHAQUIAM, Miguel. **Guilherme de La Penha: uma história de seu itinerário intelectual em três dimensões**. 284f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Educação, UFRN, Natal, RN. 2012.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Reminiscências do meu tempo de estudante na Maria Antônia. In: SANTOS, Maria Cecília Loschiavo dos. **Maria Antônia: uma rua na contramão**. São Paulo: Nobel. 1988.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Breve nota autobiográfica. In: BAPTISTA, Ana Maria Haddad (Org.). **Ubiratan D'Ambrosio: Memórias Esparsas em Movimentos**. São Paulo: BT Acadêmica (Edição do Kindle). 2020.

GOMES, Eustáquio. **O Mandarin: história da infância da Unicamp**. Campinas: Editora da Unicamp. 2006.

GRATTAN-GUINNESS, Ivor. The mathematics of the past: distinguishing its history from our heritage. *Historia Mathematica* 31, p. 163-185. 2004.

HAIRER, Ernst; WANNER, Gerhard. **Analysis by its history**. New York: Springer-Verlag: 1995.

LARA, Silvia Hunold, Os documentos textuais e as fontes do conhecimento histórico. *Anos 90*, v. 15, n. 28, p. 17-39, 2008.

NASCIMENTO, Paulo Cesar. **IMECC 40 anos: A trajetória do Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica da Unicamp**. Campinas: IMECC. 2009.
PROST, Antoine. **Doze lições sobre a história**. Belo Horizonte: Autêntica, 2020.

SCHWARTZMAN, S. **Formação da comunidade científica no Brasil**. Rio de Janeiro: Ed. Nacional/Finep. 1979.

VALENTE, Wagner Rodrigues. **O Arquivo Pessoal Ubiratan D'Ambrosio: Correspondência Epistolar como Fonte para Pesquisas**. *Anais - Seminário Nacional de História da Matemática*, [s. l.], v. 15, 2023. Disponível em: <https://snhm.com.br/anais/article/view/117>. Acesso em: 16 jul. 2024.