

SÉTIMO ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA  
EM HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA



História da Educação Matemática nos caminhos do  
mundo digital e da democratização do conhecimento

## Primeiros Itinerários de Ubiratan D'Ambrosio em Prol de uma “Matemática para a Paz”

Ubiratan D'Ambrosio's First Itineraries towards “Mathematics for Peace”

*Gustavo Alexandre de Miranda<sup>1</sup>*

### Resumo

O texto tem por objetivo registrar os primeiros delineamentos de pesquisa em perspectiva histórica a respeito do envolvimento de Ubiratan D'Ambrosio com a temática da paz, mais particularmente a “Matemática para a Paz”. O período focalizado vai de 1979 a 1996, época em que Ubiratan faz parte formalmente das *Pugwash Conferences on Science and World Affairs*, organização que, desde 1957, tem-se notabilizado por promover eventos cuja preocupação principal é a paz e o desarmamento nuclear. O interesse se justifica pela relação entre eixos temáticos aparentemente distintos, o que leva Ubiratan a estabelecer ao longo de duas décadas novos interlocutores e conceitos. Essas redes de sociabilidade aliadas às suas experiências e participações nos debates internacionais trouxeram elementos que acabaram incorporados no campo da Educação Matemática e da Etnomatemática. A pesquisa apresentada ampara-se na materialidade documental do APUA (Arquivo Pessoal Ubiratan D'Ambrosio).

**Palavras-chave:** Matemática para a Paz; *Pugwash Conferences*; Ubiratan D'Ambrosio; Arquivo Pessoal Ubiratan D'Ambrosio (APUA).

### Introdução

Este texto é parte de um projeto maior cujo objetivo é analisar a produção inicial de saberes no Brasil em diferentes áreas do conhecimento (História da Matemática, História da Ciência, Etnomatemática e História da Educação Matemática), tendo por foco o **APUA** - Arquivo Pessoal Ubiratan D'Ambrosio. No caso particular da pesquisa apresentada aqui, trata-se de levar em conta processos e dinâmicas presentes na construção de redes de sociabilidade que possibilitaram a D'Ambrosio se envolver com o tema da “matemática para a paz”. As perguntas de interesse, vinculadas ao material documental, são: como se deram os primeiros

---

<sup>1</sup> Doutor em Educação (Ensino de Ciências e Matemática) pela FE/USP. Pós-doutorando pela UNIFESP, junto ao GHEMAT. Professor na Universidade São Judas. [gmirandas@gmail.com](mailto:gmirandas@gmail.com)

contatos de Ubiratan com tal temática? Como se formaram seus contatos com as *Pugwash Conferences on Science and World Affairs*?

Figura central deste estudo, Ubiratan D'Ambrosio (1932-2021) desempenha papel relevante na constituição do campo de pesquisa que é a Educação Matemática no Brasil ao longo de quase 70 anos. E não só na constituição de um campo amplo de saber que tem abrigado mais recentemente pesquisas de natureza variada - História da Matemática, História da Ciência, Etnomatemática e História da Educação Matemática -, mas também na construção da identidade do que hoje se compreende por “educador matemático”.

Bem sabemos que seus escritos e sua produção documental ao longo de tantas décadas<sup>2</sup> revelam parte de uma história que remonta à década de 1950. São documentos que podem ser considerados *vestígios*, para usar um termo que remete a Marc Bloch<sup>3</sup>, e que têm permitido compreender melhor - no presente - o nascimento de preocupações que apontam para o surgimento de temáticas diversas, dentre as quais a de nosso interesse: a “matemática para a paz”.

Tais vestígios indicam o percurso de pensamento de um homem em sua época, sua rede de contatos e interesses, e evidenciam também o modo como campos de reflexão distintos foram se constituindo, o que, no caso específico desta pesquisa, envolve tanto uma apreciação dos movimentos para a paz da segunda metade do século XX, como da própria Educação Matemática, área então nascente no Brasil em fins da década de 1970.

Esses aspectos - e outros mais - conduzem ao registro apresentado a seguir. O interesse, como já assinalado, é investigar como se deu a aproximação de Ubiratan D'Ambrosio com a temática da paz, focalizando seus contatos e trocas epistolares à época, seus interesses, experiências e participações nos debates internacionais propostos pelas *Pugwash Conferences on Science and World Affairs*. O artigo apresenta alguns delineamentos iniciais da pesquisa em desenvolvimento e tem como fonte principal de consulta e pesquisa o APUA (Arquivo Pessoal Ubiratan D'Ambrosio).

---

<sup>2</sup> Material hoje alocado no Centro de Documentação da Memória Científica e Pedagógica do Ensino de Matemática, sob os cuidados do GHEMAT.

<sup>3</sup> Cf. Bloch, M. (2001). *A Apologia da História*. RJ: Zahar.

## Considerações teórico-metodológicas

O objetivo geral deste estudo está inserido no âmbito da história da educação matemática e da produção de conhecimento em perspectiva histórica, mais especificamente da pesquisa a partir de arquivos pessoais. O interesse é relativamente recente na seara dos estudos históricos. Burke (2016, p. 82), por exemplo, indica que faz pouco tempo que “os historiadores, sobretudo os historiadores do conhecimento, passaram a ver os arquivos como importantes objetos de pesquisa em si mesmos, tanto quanto como uma coleção de fontes para o estudo de outros aspectos do passado [...]”.

E isso não para por aí.

É um interesse que se faz acompanhar por uma concepção, hoje bastante visitada, de “ciência em construção”. Dentre as várias possibilidades que esse leque semântico abre, uma das principais ideias passa a ser então focalizar o modo como os saberes são construídos e organizados, a partir de que processos, dinâmicas e embates. Diferentemente de uma ciência vista como “produto acabado”, caricata e linear, entra em cena uma noção de ciência como rede complexa que se estabelece entre erros e acertos, entre idas e vindas, entre coleguismos e inimizades, com influências sociais, políticas e culturais bem observáveis. Entra em cena o interesse pelos bastidores da ciência, algo relativamente recente.

O resultado desse interesse - por uma ciência em construção e pelos processos e dinâmicas atrelados a essa construção - é o aparecimento de uma literatura especializada que, pouco a pouco, tem convidado pesquisadores a “adentrar os laboratórios”. No caso específico dos estudos em história da educação (particularmente, em história da educação matemática), os laboratórios passam a ser muitas vezes os arquivos e papéis acumulados ao longo de uma vida, fragmentos de atuação que, não raro, preenchem muitas lacunas.

Dos muitos textos que amparam tal noção, pode-se destacar o de Latour (2000), cujo título é indicativo das pretensões do autor: *Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora*. Usando a metáfora da “caixa-preta” e das “controvérsias”, Latour procura mostrar ao longo de sua obra que é preciso estudar “a ciência *em ação*, e não a ciência ou a tecnologia pronta; para isso, ou

chegamos antes que fatos e máquinas se tenham transformado em caixas-pretas, ou acompanhamos as controvérsias que as reabrem” (p. 421).

Essa indicação (quase uma exortação!) vem também acompanhada de uma constatação: “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” (p. 33-34).

Que Latour (2000) utilize, como se vê acima, os termos “mistura caótica” em conexão com a ideia de uma “ciência em ação”, não chega a ser surpresa. O que o autor parece sugerir é que o processo dinâmico, mas caótico, da ciência revela muitas vezes elementos da constituição dos saberes que, de outra forma, passariam despercebidos. Burke (2016) também fala sobre isso. Ao dar o exemplo da produção britânica de conhecimento sobre a Índia, destaca que tal processo envolveu uma *negociação*<sup>4</sup>, ou seja, “uma produção conjunta, resultante do diálogo entre grupos distintos, ‘ainda que nem sempre em medidas equânimes’” (p. 39). É assim, nessa marcha lenta, regada muitas vezes a processos semiconscientes de apropriação e incorporação (que - destaquemos uma vez mais - são caóticos em seu nascedouro), que saberes começam a ser sendo organizados, sistematizados. E isso pode ser de interesse quando se analisam arquivos pessoais.

Para o alcance deste estudo, isso se traduz em inquietações variadas e gerais. Por exemplo: o que levou D’Ambrosio a se envolver com a temática da paz no final da década de 1970 e que redes de contatos se estabeleceram a partir de sua entrada nesse campo? O que a massa documental caótica produzida ao longo de sua vida e hoje disponível no APUA pode desvelar a respeito? Essas são algumas perguntas que podem interessar a pesquisas histórico-sociológicas que buscam compreender como foi possível passar de um amontoado de informações e interesses dispersos à sistematização de um saber em dado período.

No caso dessas primeiras questões de pesquisa, que não raro conduzem a interrogações adicionais, temos consciência de que é preciso problematizar o uso

---

<sup>4</sup> Utilizamos aqui a conceituação de Burke (2016, p. 39): “‘Negociação’ é um conceito, de certa forma, difícil de apreender, mas pode ser descrito como um processo semiconsciente de responder às ideias de outra pessoa ou grupo, uma apropriação e incorporação parcial dessas ideias”.

dos arquivos pessoais como fontes de pesquisa<sup>5</sup>. Então, para os fins deste texto e do trato com o **APUA** (Arquivo Pessoal Ubiratan D'Ambrosio), registre-se que adotaremos como entendimento do que é um arquivo pessoal os escritos de Heloísa Bellotto (2004, p. 266):

conjunto de papéis e material audiovisual ou iconográfico resultante da vida e da obra/atividades de estadistas, políticos, administradores, líderes de categorias profissionais, cientistas, escritores, artistas etc. Enfim, pessoas cuja maneira de atuar, agir, pensar e viver possa ter algum interesse para as pesquisas nas respectivas áreas onde desenvolveram suas atividades; ou ainda pessoas detentoras de informações inéditas em seus documentos que, se divulgadas na comunidade científica e na sociedade civil, trarão fatos novos para as ciências, a arte e a sociedade.

Mas será ainda preciso registrar, e em paralelo com o escritor tcheco Milan Kundera<sup>6</sup>, um detalhe: qualquer pesquisa em viés histórico, sobretudo por meio do conjunto de papéis e registros de arquivos pessoais, reflete a luta por um tipo de poder no presente. O que o novelista parece indicar com isso é que são as relações de força, sempre dinâmicas, que precisam ser consideradas na leitura e na análise dos documentos históricos, em particular dos arquivos pessoais. Nesse ponto, Kundera se alinha a Cook (1998), que, embora defina tais arquivos como verdadeiros templos da memória - ou, como ele próprio diz: "monumentos às pessoas e instituições consideradas dignas de serem lembradas" (p. 143) -, reconhece que os critérios que determinam esse merecimento são, em última análise, históricos e, portanto, sujeitos a mudanças.

Todas essas questões amplas e gerais do trato com arquivos pessoais se relacionam, de modo particular, à fonte de pesquisa deste estudo: o Arquivo Pessoal Ubiratan D'Ambrosio. Interessa-nos particularmente, como já dissemos, analisar o APUA do ponto de vista dos processos e dinâmicas que estiveram presentes na participação de D'Ambrosio nas *Pugwash Conferences on Science*

---

<sup>5</sup> Valeria aqui lembrar a noção de que "as fontes não estão dadas", de que são "produzidas". Esse é também, segundo nos parece, o entendimento de Michel de Certeau (2013, p. 69) ao afirmar que: "Em história, tudo começa com o gesto de *separar*, de reunir, de transformar em 'documentos' certos objetos distribuídos de outra maneira. Esta nova distribuição cultural é o primeiro trabalho. Na realidade, ela consiste em *produzir* tais documentos, pelo simples fato de recopiar, transcrever ou fotografar estes objetos mudando ao mesmo tempo o seu lugar e o seu estatuto".

<sup>6</sup> A frase do novelista Milan Kundera, apropriada aos fins de qualquer projeto no âmbito dos estudos históricos, é: "a luta contra o poder é a luta da memória contra o esquecimento".

*and World Affairs*, de 1979 a 1996, e que permitiram a ele adentrar um novo universo: o dos movimentos para a paz.

Como se estabeleceram seus contatos (redes de sociabilidade) em torno desta seara específica? Ou para usar os termos de Bellotto (2004), já mencionados: como o “conjunto de papéis e material audiovisual ou iconográfico resultante de sua vida e da obra/atividades” permite analisar o tema?

### ***Pugwash Conferences e Educação Matemática***

O fim da Segunda Guerra Mundial, aliado a desenvolvimentos como os do Projeto Manhattan, estabeleceu uma relação estreita no século XX entre o desenvolvimento científico-matemático e as tecnologias militares. São muitos os textos que destacam tal relação em momentos históricos variados. Para citar dois, é o caso de Valente (1999), que mostra - a partir da matemática escolar - como essa é uma relação antiga, as primeiras manifestações no Brasil dos séculos XVII e XVIII se dando atreladas à necessidade da defesa de territórios (caso das aulas de artilharia e fortificações, por exemplo). É também o caso da coletânea organizada por Joám Evans Pim (2009), que tem o próprio D'Ambrosio como autor de um de seus capítulos, e que evidencia - agora do ponto de vista de várias ciências - a construção ao longo dos tempos de um paradigma que ainda hoje se mostra intimamente ligado à violência.

Essa relação propicia o envolvimento de vários cientistas pós Segunda Guerra Mundial com a temática da paz e do desarmamento nuclear, em particular nos Estados Unidos. Para exemplificar com dois ilustres que se envolvem - de formas distintas - com o tema, valeria destacar Albert Einstein (1879-1955) e Bertrand Russell (1872-1970), dois personagens vitais e que, a 9 de julho de 1955, promovem o **Manifesto Russell-Einstein**, documento que sublinha então os perigos da proliferação de armamentos nucleares.

É a visibilidade desse documento, junto ao contexto geral da década de 1950, que desperta o interesse do empresário e filantropo Cyrus S. Eaton (1883-1979), levando-o a se oferecer para organizar uma conferência em *Pugwash*, Nova Escócia, Canadá, em 1957. Essa conferência se torna a primeira das *Pugwash Conferences on Science and World Affairs*, dando início a encontros regulares em

diversas partes do mundo.

Ubiratan D'Ambrosio, ao tempo do **Manifesto Russell-Einstein** e das primeiras *Pugwash Conferences*, é um jovem professor de matemática recém-formado. Ao longo da década de 1960, ele se vê absorvido pela pesquisa de ponta<sup>7</sup> no âmbito da Matemática Pura em nível de pós-graduação e, ao que tudo indica, é sua ida aos Estados Unidos, e posteriormente seu retorno ao Brasil na década de 1970, que marca o início de uma trajetória intelectual que, de pouco em pouco, vai se constituindo de modo articulado com outras áreas. É nesse itinerário, e com experiências na África e com os países ditos do "Terceiro Mundo", que o tema da paz aparece em suas reflexões pela primeira vez, junto de seus primeiros contatos com os movimentos desarmamentistas da segunda metade do século XX.

Um ponto importante a ser destacado é seu artigo de 1978, intitulado "*Mathematics and Society: Some Historical Considerations and Implications*". D'Ambrosio foi amplamente reconhecido ao longo de sua vida e carreira como um acadêmico visionário, atento às mudanças do mundo, mas também - e talvez principalmente - como um intelectual otimista. O texto de 1978, de fato, reflete a confiança que ele depositava nos avanços tecnológicos das décadas de 1950, 60 e 70. Nele, encontramos D'Ambrosio escrevendo, quase em um tom de ficção científica, que:

[...] os transplantes de órgãos são hoje quase uma trivialidade, e os enormes computadores dos anos 40 foram reduzidos a um maço de cigarros, e os "raios da morte" dos escritores de ficção do século passado, dramatizados em "A Guerra dos Mundos" de H. G. Wells, são agora uma realidade, felizmente sendo usados para cirurgia interna instantânea (D'Ambrosio, 1978, p. 116, tradução nossa).

Esse mesmo texto nos revela também alguém preocupado com as transformações científicas de seu tempo, em particular com um senso ético, de responsabilidade, atrelado ao ensino de Ciências e Matemática. Essas preocupações abrem caminho, ao que parece, para uma perspectiva mais ampla da Matemática (e, conseqüentemente, de seu ensino) no pensamento de D'Ambrosio. Ou seja: abrem-se aqui as portas para uma conexão entre Matemática e Paz.

---

<sup>7</sup> Mais especificamente no campo do Cálculo das Variações.

O que decorre a partir daí, precisamente a partir do ano seguinte, 1979, é que D'Ambrosio passa a se relacionar formalmente com as *Pugwash Conferences on Science and World Affairs*. Segundo seu depoimento a Vianna (2000), o convite para as “Conferências Pugwash” - que tomaram lugar no México daquele ano (1979) - marcou o início de sua reflexão e envolvimento com a temática da paz<sup>8</sup>.

### Arquivo Pessoal Ubiratan D'Ambrosio (APUA)

Ubiratan D'Ambrosio esteve ligado, ao longo de boa parte do período que nos interessa, à Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Seus afazeres, como professor e em outros cargos que ocupou, incluíram um frequente (e engajado) diálogo com campos acadêmicos já bem estabelecidos, ao mesmo tempo em que seus interesses foram se espalhando por searas variadas.

Muito do que ocorreu nesses anos está registrado sob a forma de documentos, trocas epistolares, fotografias, artigos, recibos de viagens, etc., e está hoje à disposição para consulta. De modo que voltamos a registrar aqui questões que nos interessam de perto: o que a materialidade do APUA, dos documentos, dos *vestígios* deixados por D'Ambrosio em sua época, pode desvelar sobre seus interesses, envolvimento e contatos em torno do tema da Matemática para a Paz? Que vocabulário, referências e jargões foram sistematizados para o tratamento de tal temática nesse período? Entendemos que, com o ferramental teórico-metodológico aqui esboçado, tem-se a possibilidade de encaminhar respostas - a partir do APUA - às interrogações formuladas.

O que vai abaixo, longe de sumariar tudo o que pode interessar, é um exemplo de como o APUA pode se revelar fundamental nesse processo. No quadro, estão resultados de uma consulta preliminar que mostram documentos que são de interesse desta pesquisa.

**Quadro 1** - Alguns documentos encontrados no APUA

| Referência no Inventário APUA | Tipo de documentos |
|-------------------------------|--------------------|
|-------------------------------|--------------------|

<sup>8</sup> A lista de eventos e participantes formal disponível no site oficial das *Pugwash Conferences* (em <https://pugwash.org/wp-content/uploads/2014/05/participants-and-meetings-1957-2007.pdf>) mostra que Ubiratan participou formalmente, como membro do conselho, entre 1979 e 1996.



|           |   |
|-----------|---|
| T 1 161 1 | Registros do <i>47th Pugwash Conferences on Science and World Affairs</i> , realizado em Lillehammer, Noruega, 1997. Correspondências, agendas, apostilas e fotos.  |
| T 1 165 1 | Registros do <i>46th Pugwash Conferences on Science and World Affairs - Security, Cooperation and Disarmament: the unfinished agenda for the 1990's</i> . Cartas, folders, passaporte, revistas, mapas. Realizado na Finlândia, de 02/09/1996 a 07/09/1996. |
| T 1 169 1 | Registros do <i>42th Pugwash Conferences on Science and World Affairs - Shaping our Common Future: dangers and opportunities</i> . Correspondências, mapas, artigos. Realizado em Berlim, 1992.   |
| I 1 173 2 | Registros e documentos referentes ao <i>37th Pugwash Conferences on Science and World Affairs</i> , realizado na Áustria, de 01/09/1987 a 06/09/1987.   |
| T 1 145 1 | Registros do <i>35th Pugwash Conferences on Science and World Affairs</i> . Correspondências, resumos, prestação de contas, trabalhos apresentados. Realizado em Campinas, de 01/07/1985 a 09/07/1985.  |
| T 1 215 2 | Referência ao <i>62nd Session of the Pugwash Council</i> - correspondências, textos e programas. Realizado na Suíça, de 09/07/1984 a 15/07/1984.  |
| I 1 374 1 | <i>Proceedings da 1st Pugwash Conferences on Science and World Affairs</i> - Canadá, 1957, publicado por ocasião do 25º aniversário da <i>Pugwash</i> , em 1982.  |
| T 2 215 9 | Dois textos relacionados à <i>Pugwash</i> : "O Movimento <i>Pugwash</i> - Origem e Evolução" (1978); e " <i>The Pugwash Conferences on Science and World Affairs</i> " (1984).  |

Fonte: dados da pesquisa a partir do inventário-sumário<sup>9</sup>.

Como se vê, são registros que se convertem de imediato em fontes de pesquisa à luz das questões postas; ou seja: arquivos que podem trazer

<sup>9</sup> O inventário está disponível no Repositório que acolhe as pesquisas do GHEMAT e que se encontra fisicamente sediado na Universidade Federal de Santa Catarina (disponível de modo digital no seguinte endereço: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/1769>). Também em Valente (2007, p. 171-214).

contribuições originais não só à história da educação matemática, mas também à compreensão das redes de contato estabelecidas por D'Ambrosio ao tempo de seu envolvimento com as *Pugwash Conferences on Sciences and World Affairs*.

### **Algumas considerações provisórias**

O tema da “Educação para a Paz” não é incomum entre os historiadores da educação e pode ser compreendido como desdobramento do cenário político, social e econômico da segunda metade do século XX. Menos comuns (ou, talvez, menos conhecidas) são as reflexões sobre o ensino de matemática aliadas à temática da paz. Ubiratan D'Ambrosio, no fim da década de 1970, fez dessa relação (Matemática e Paz) sua preocupação e, com isso, estabeleceu itinerários, interlocuções e redes de contato que podem, hoje, ajudar a compreender melhor seu envolvimento com o tema e as contribuições deixadas à Educação Matemática.

O que se conhece sobre o assunto, além dos depoimentos e entrevistas do próprio Ubiratan enquanto ainda era vivo, está em processo de construção. No entanto, neste texto, argumentamos que muitas das lacunas remanescentes podem ser preenchidas utilizando a vasta documentação do APUA.

### **Referências**

- Bellotto, H. L. (2004). *Arquivos permanentes: tratamento documental*. 2. ed. rev. ampl. Rio de Janeiro: Ed. FGV.
- Bloch, M. L. B. (2001). *Apologia da História ou o ofício do historiador*. Tradução de André Telles. 1. ed. RJ: Zahar.
- Burke, P. (2016). *O que é história do conhecimento?* Tradução de Cláudia Freire. 1. ed. SP: Editora Unesp.
- Cook, T. (1998). Arquivos pessoais e arquivos institucionais: para um entendimento arquivístico comum da formação da memória em um mundo pós-moderno. *Revista Estudos Históricos*, v. 11, n. 21, 129-150.
- D'Ambrosio, U. (2009). A nonkilling mathematics? In: PIM, J. E. (2009). *Toward a nonkilling paradigm*. Honolulu, Hawai'i: Center for Global Nonkilling, 241-270.
- D'Ambrosio, U. (1978). Mathematics and Society: some historical considerations and implications. *Philosophia Mathematica* (Vol. s1-15-16, Issue 1, pp. 106-126). Inglaterra: Oxford University Press.
- De Certeau, M. (2013). *A escrita da história*. Tradução de Maria de Lourdes Menezes. 3. ed. RJ: Forense Universitária.

Latour, B. (2000). *Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora*. Tradução de Ivone C. Benedetti. Revisão Jesus de Paula Assis. SP: Editora Unesp.

Valente, W. R. (Org.). (2007). *Ubiratan D'Ambrosio: conversas; memória; vida acadêmica; orientandos; educação matemática; etnomatemática; história da matemática; inventário sumário do arquivo pessoal*. SP: Annablume; Brasília: CNPq.

Valente, W. R. (1999). *Uma história da matemática escolar no Brasil, 1730-1930*. SP: Annablume, FAPESP.

Vianna, C. R. (2000). *Vidas e circunstâncias na educação matemática* (Tese de Doutorado). Universidade de São Paulo, São Paulo.