

Uma revisão do livro: Ubiratan D'Ambrosio and Mathematics Education: Trajectory, Legacy and Future

A review of the book: Ubiratan D'Ambrosio and Mathematics Education: Trajectory, Legacy and Future

Iran Abreu Mendes¹

 ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-7910-1602>

Carlos Aldemir Farias²

 ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-5463-1316>

Submetido: 01 de setembro de 2023

Aprovado: 26 de outubro de 2023

RESUMO

O objetivo deste ensaio, na forma de review, é apresentar e caracterizar o livro *Ubiratan D'Ambrosio and Mathematics Education: Trajectory, Legacy and Future*, organizado e editado por Marcelo C. Borba e Daniel C. Orey, cujo foco central é a trajetória, o legado e as perspectivas de futuro expressas e impressas na obra, na vida e na con(vivência) dos autores com o intelectual Ubiratan D'Ambrosio, tomando como foco o campo da Educação Matemática. O ensaio se justifica pela importância de D'Ambrosio e de sua atuação nos debates acadêmicos, no campo de pesquisa em Educação Matemática em suas diversas dimensões, com destaque para a Etnomatemática e a História da Matemática. No livro, há diversos exemplos do pioneirismo, inovação e renovação das proposições e discussões acerca das relações entre Matemática, sociedade, cultura e Educação, com impactos diretos e indiretos na formação e ação de professores, bem como na transformação social. Todos os exemplos são expressos por pesquisadores que tiveram relações pessoais e profissionais com D'Ambrosio e que, na obra aqui resenhada, inserem seu testemunho a respeito da presença desse intelectual da cena brasileira em mais de meio século.

Palavras-chave: Ubiratan D'Ambrosio; Educação Matemática; Etnomatemática; História da Matemática; Formação de Professores.

ABSTRACT

The aim of this essay, in the form of a review, is to present and characterize the book *Ubiratan D'Ambrosio and Mathematics Education: Trajectory, Legacy and Future*, organized and edited by Marcelo C. Borba and Daniel C. Orey, whose central focus is the trajectory, legacy and future perspectives expressed and imprinted in the work, life and (co)existence of the authors with the intellectual Ubiratan D'Ambrosio, focusing on the field of Mathematics Education. The essay is justified by the importance of D'Ambrosio and his role in academic debates, in the field of Mathematics Education research in its various dimensions, with emphasis on Ethnomathematics and the History of Mathematics. In the book, there are several examples of pioneering, innovation and renewal of proposals and discussions about the relationship between Mathematics, society, culture and Education, with direct and indirect impacts on teacher formation and action, as well as on social transformation. All the examples are expressed by people who had personal and professional relationships with D'Ambrosio and who, in the work reviewed here, give their testimony about the presence of this intellectual on the Brazilian scene for more than half a century.

Keywords: Ubiratan D'Ambrosio; Mathematics Education; Ethnomathematics; History of Mathematics; Teacher Formation.

¹ Doutor em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Professor Titular do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas da Universidade Federal do Pará, Belém, Pará, Brasil. Endereço para correspondência: Instituto de Educação Matemática e Científica, Rua Augusto Corrêa, 01, Cidade Universitária Prof. José da Silveira Netto, Guamá, Belém, Pará, Brasil, CEP: 66075-110. E-mail: iamendes1@gmail.com

² Doutor em Ciências Sociais (Antropologia) pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). Professor da Universidade Federal do Pará (UFPA). Belém, Pará, Brasil. Endereço para correspondência: Instituto de Educação Matemática e Científica, Rua Augusto Corrêa, 01, Cidade Universitária Prof. José da Silveira Netto, Guamá, Belém, Pará, Brasil, CEP: 66075-110. E-mail: carlosfarias1@gmail.com

INTRODUÇÃO

Atualmente, as mais diversas trajetórias intelectuais, em diferentes domínios de conhecimento humano, são consideradas fontes importantes que iluminam a multiplicidade de compreensões sobre os caminhos de pesquisa e de produção de conhecimento nos mais diversos campos científicos. Trata-se de uma das maneiras de investigar, refletir e compreender os processos que envolvem a Sociologia da Ciência, ou seja, os modos como se registra a história social do conhecimento, tal como assevera Peter Burke (2003; 2012).

Nesse sentido, pesquisadores e professores traçam suas vidas, planejadas ou mesmo determinadas por acasos fortuitos, em torno de inquietações, interesses acadêmicos, oportunidades variadas ou chamados institucionais, dando vida e corpo a um campo de conhecimento específico, bem como no agenciamento de contingentes que passam a fortalecer a existência dos diversos campos de saber ou conhecimento. Neste ensaio, trataremos como sinônimos essas palavras e seus significados.

Um exemplo é o projeto “SBS Memória”, ou seja, Memória da Sociedade Brasileira de Sociologia (SBS), cujo objetivo foi disponibilizar documentos que marcaram a história da Sociedade e sua atuação na institucionalização e consolidação do campo da Sociologia no Brasil.

Como resultado do projeto, a SBS já editou três volumes. Trata-se de um dossiê em forma de *e-book*, intitulado *Retratos: sociólogos e sociólogas brasileiras* (LIMA; BOMENY, 2021, 2022, 2023), com a finalidade de facilitar o trabalho de identificação dos profissionais da Sociologia que transitaram no tempo e atuaram nesses diferentes momentos arbitrados para a recuperação da História da Sociologia brasileira. Para divisão temporal dos períodos históricos, os volumes foram divididos em três: o volume I apresenta *os precursores e a institucionalização do campo* e aborda o período entre 1937 e 1964; o volume II intitula-se *Resistências e reorganização do campo* e faz referência ao período de 1964 e 1985; e, por fim, o volume III trata da *Expansão e consolidação do campo* entre 1986 e 2000.

No primeiro volume, foram catalogadas as personalidades consideradas os precursores, ou seja, aqueles que iniciaram o processo de institucionalização do campo, entre 1937 e 1964. A catalogação foi feita na forma de bionotas (minibiografias), que se encontram disponíveis no site da SBS, com o propósito de que seja o primeiro passo de uma história a ser completada, com vistas a se constituir numa ação a ser permanentemente atualizada, com a contribuição ativa dos membros da comunidade. A proposta foi apresentar uma parte da História da

Sociologia brasileira a partir das trajetórias daqueles que a construíram e participaram ativamente de sua institucionalização, da pesquisa, da formação e da profissionalização.

O segundo volume segue a mesma forma de catalogação, ou seja, é apresentado um conjunto de bionotas de professores, pesquisadores e profissionais da Sociologia, a fim de reconstruir a história da formação do campo por meio dos seus personagens. Não apresenta apenas os cânones da disciplina, mas também as trajetórias daqueles que contribuíram para a consolidação da Sociologia brasileira, referindo-se aos profissionais que, independentemente de sua nacionalidade, tiveram papel importante nesse processo, ou seja, pelo conjunto de suas atividades, que marcaram sua presença no campo.

O terceiro volume encerra as comemorações do 70º aniversário da SBS, fundada em 1937, a partir da união, do esforço e da vontade coletiva que, segundo os organizadores, propiciaram alcançar o propósito de mostrar a expansão e a consolidação da Sociologia no Brasil e seus impactos nas políticas de expansão e consolidação do ensino superior público e de sua pós-graduação, nesse campo de conhecimento no país, além das conexões com pesquisadores internacionais.

Outra publicação com a intenção de agrupar itinerários intelectuais de diferentes campos do conhecimento, e que teve o mesmo espírito dos três volumes anteriormente mencionados, diz respeito ao livro *Itinerários intelectuais: entre o ser e o estar*, organizado por Mendes, Chaquiam e Rocha (2022). A finalidade da obra foi mostrar diversos aspectos relacionados às trajetórias intelectuais de professores e outros profissionais das ciências humanas que atuaram em diferentes estados do Brasil; os títulos conquistados; as obras produzidas; posições; cargos acadêmicos assumidos em suas vidas profissionais, sem que necessariamente os textos se caracterizem como biografias ou memoriais. O mais importante da obra é a conexão com as reflexões teóricas advindas da proposição de Fleck (2010) acerca do coletivo e estilo de pensamento no campo da Sociologia da Ciência.

No rol de publicações originadas de pesquisas sobre vida e obra de matemáticos e professores de Matemática, mencionamos o livro intitulado *A educadora Maria Laura Mouzinho Leite Lopes e seu olhar de futuro*, de autoria de Pedro Carlos Pereira (2013), que aborda o contexto referente à segunda metade do século XX, quando a personagem central do livro se destaca pelo seu pioneirismo na História da Ciência brasileira, como uma das primeiras mulheres cientistas envolvidas na pesquisa matemática em âmbito nacional e internacional.

Na perspectiva da revisão bibliográfica sobre trabalhos relacionados a itinerários intelectuais, sua gênese e desenvolvimento profissional e científico, há uma diversidade de

publicações antigas e recentes acerca da relação com o objeto de discussão temática do livro aqui resenhado. Contudo, não nos cabe neste ensaio esgotar tal revisão.

A esse respeito, mencionamos o livro *Autobiografia de Benjamin Franklin*, traduzido e publicado no Brasil em 2019, sob a responsabilidade de Bruno Alexander e Thomaz Perroni. O livro original, finalizado em 1757, descreve fatos importantes da trajetória de vida e do trabalho do cientista.

Outra publicação com temática similar é *Hipátia de Alexandria*, de autoria de Maria Dzielska (2009), traduzida para a língua portuguesa por Miguel Serras Pereira. Nesse livro, a autora aborda a vida e a trajetória de Hipátia, com um enfoque lendário e literário a respeito da personagem, seu círculo coletivo de pensamento, sua vida e morte, com destaque para um conjunto de fontes históricas consultadas, notas elucidativas e notas de tradução.

Nessa mesma esteira, visitamos uma publicação denominada *Mulheres e Médicas: as pioneiras da medicina*, de autoria de Josette Dall’Ava-Santucci (2005), traduzida por Hortência Santos Lencastre. Nesse livro, a autora se vale do rigor histórico para narrar o tema e as vidas das personagens, sob o enfoque de uma espécie de epopeia que reconstitui uma parte do papel conferido às mulheres na sociedade, desde a Antiguidade até a atualidade, a partir das pioneiras da Medicina.

Uma publicação com esse mesmo tipo de enfoque referente à vida e obra de matemáticos e professores de Matemática, de autoria de Natália Bebiani (2021), é *Bento de Jesus Caraça: uma fotobiografia*, no qual a autora utiliza uma estratégia de pesquisa denominada fotobiografia, para construir uma análise original acerca da vida e obra de um matemático e professor de Matemática de relevância na História da Matemática e do ensino de Matemática em Portugal e no Brasil. A autora parte de um conjunto de imagens fotográficas para organizar um testemunho da vida e obra de Caraça, ao longo de sua trajetória pessoal e profissional.

A revisão de uma outra publicação semelhante à temática deste ensaio, em forma de *review*, é o livro organizado por Wagner Valente (2007), sob o título *Ubiratan D’Ambrosio*. Os temas dos capítulos da obra abordam conversas; memórias; vida acadêmica; orientandos; Educação Matemática; Etnomatemática; História da Matemática, e um inventário do arquivo pessoal do professor. O resultado é um projeto de pesquisa, coordenado por Valente, que teve a finalidade de criar e estruturar o Acervo Pessoal Ubiratan D’Ambrosio (APUA). Não se trata

de um texto laudatório ao intelectual, mas, sim, um primeiro destaque para evidenciar um aspecto pessoal da história da mentalidade brasileira³, materializada no acervo de D'Ambrosio.

Nesse caso, consideramos que o livro já traduzia parte das formas de pensamentos; ideias; ideologias; segmentos morais; atmosferas de compreensão científica, entre outros aspectos contidos na esfera das *mentalidades*, como formas duradouras de pensamento que caracterizam longos espaços de tempo. É, portanto, com esse espírito que apresentaremos, a seguir, o livro *Ubiratan D'Ambrosio and Mathematics Education: Trajectory, Legacy and Future*, editado por Marcelo Borba e Daniel Orey.

APRESENTAÇÃO DO LIVRO E O TEMA UBIRATAN D'AMBROSIO

No mesmo caminho das publicações já mencionadas na introdução, no livro *Ubiratan D'Ambrosio and Mathematics Education: Trajectory, Legacy and Future* (Ubiratan D'Ambrosio e a Educação Matemática: Trajetória, legado e futuro), os editores (BORBA; OREY, 2023) reuniram um grupo de autores que direta ou indiretamente conviveram com Ubiratan D'Ambrosio ou conheceram o seu trabalho de educador, autor, pensador e líder de um movimento internacional em torno da Educação em geral; da Educação para a paz; do pensamento transdisciplinar; da pesquisa em História da Matemática e, em especial, acerca das abordagens socioculturais concernentes à Etnomatemática.

O livro foi escrito em memória do professor emérito Ubiratan D'Ambrosio (1932-2021), um educador matemático brasileiro, historiador da Matemática e criador da Etnomatemática. As diversas facetas do seu trabalho multiplicaram o seu legado pelo mundo e promoveram a adaptação de suas ideias. O livro é estruturado em prefácio e quatro seções: 1) *Passado e futuro: a maneira de Ubi ver a educação no presente*; 2) *Raíces da Etnomatemática*; 3) *Etnomatemática em Ação* e 4) *Tendências em Etnomatemática*.

As quatro seções totalizam 19 capítulos ordenados da seguinte maneira: um texto introdutório, intitulado *Past and Future: Ubi's Way of Seeing Education in the Present* (Passado e futuro: a maneira de Ubi ver a educação no presente); e outras três partes: 1) *Raíces da Etnomatemática*, com oito capítulos; 2) *Etnomatemática em Ação*, com quatro capítulos, e 3) *Tendências em Etnomatemática*, com seis capítulos.

A publicação se enquadra no tipo coletânea de textos individuais, ou em coautoria, cujos autores são todos pesquisadores do campo da Educação Matemática. O livro também conta com

³ A história das mentalidades é uma modalidade historiográfica que privilegia os modos de pensar e de sentir dos indivíduos de uma mesma época. Tem como precursor o historiador francês Lucien Febvre, cujos trabalhos contribuíram para constituir um dos campos mais férteis do desenvolvimento da historiografia no século XX.

um prefácio escrito por Alexandre Silva D’Ambrosio, filho de Ubiratan D’Ambrosio, e uma nota de agradecimentos escrita pelos editores. Organizado em um total de 324 páginas, pela editora Springer, no idioma inglês, a 1ª edição impressa com capa dura registra a data de 25 de junho de 2023 (ISBN 978-3-031-31292-2), e o *e-book* (ISBN 978-3-031-31293-9), 24 de junho de 2023. Outra versão impressa com capa mole (ISBN 978-3-031-31295-3) será lançada em 2024.

Neste *review*, abordaremos de forma sintética cada um desses capítulos, por considerar que todos têm, simultaneamente, importância singular e plural para a comunidade científica internacional, por se referirem diretamente aos aspectos identificadores das relações estabelecidas por Ubiratan D’Ambrosio em suas ações docentes, filosóficas e epistemológicas, que transversalizam teorias da Educação Matemática e suas especificidades, como, por exemplo, a História da Matemática, a Etnomatemática e a transdisciplinaridade.

Podemos, portanto, asseverar que o referido livro tem um potencial enriquecedor e pode ser utilizado para estudos e discussões, tanto na formação inicial (Licenciatura em Matemática) quanto na formação continuada (mestrado e doutorado nesse campo de conhecimento), por acionar estudos futuros que podem originar novas pesquisas sobre os aspectos tratados que se referem ao legado de Ubiratan D’Ambrosio. Logo, podemos afirmar que o livro se dirige a professores da Educação Básica, estudantes de graduação e pós-graduação, professores do ensino superior, em especial, ligados ao ensino de Matemática em geral, e aos pesquisadores em Educação Matemática, bem como à comunidade científica interessada em aspectos filosóficos e epistemológicos abordados por D’Ambrosio em suas publicações ou em seus pronunciamentos.

Sobre os editores

Marcelo C. Borba é professor do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e do Departamento de Matemática da Universidade Estadual Paulista (Unesp Rio Claro), onde lidera o Grupo de Pesquisa em Informática, outras Mídias e Educação Matemática (GPIMEM). Suas investigações enfocam o uso da tecnologia digital na Educação Matemática; Educação a distância on-line; modelagem como abordagem pedagógica; Educação Matemática crítica, e metodologia de pesquisa qualitativa. Editor associado do *International Journal of Mathematics Education – ZDM*, Borba proferiu palestras, como convidado, em 14 países de diferentes continentes e participa, como membro, de diversos comitês científicos de eventos e periódicos no Brasil e no exterior, bem como de comissões que decidem as políticas ligadas à Educação Matemática em âmbito nacional e internacional. É editor de uma coleção de livros no Brasil,

que conta com mais de trinta volumes publicados até o momento. Presentemente, lidera um projeto da Capes Print, que promove a internacionalização da pesquisa no Brasil, com pesquisadores da Austrália, Áustria, Canadá, Inglaterra, África do Sul e Estados Unidos. Também escreveu a primeira tese sobre Etnomatemática com a ajuda de Ubiratan D’Ambrosio.

Daniel Clark Orey é professor Emérito de Matemática e Educação Multicultural na California State University, em Sacramento. Lecionou e residiu em cinco países: Estados Unidos, Brasil, Guatemala, México e Nepal. É especialista sênior da Fulbright, com experiências na Pontifícia Universidade Católica de Campinas, no Brasil, e na Universidade de Katmandu, no Nepal. Atualmente, é professor no Departamento de Educação Matemática e atua no Programa de Mestrado Acadêmico em Educação Matemática na Universidade Federal de Ouro Preto, Minas Gerais, Brasil.

O LIVRO COMO PROCESSO DE TRANSMISSÃO DA FILOSOFIA DO TESTEMUNHO

Parafraseando Jean-Philippe Pierron (2010), podemos afirmar que o livro ora resenhado faz parte de um documento público, compondo um testemunho vivo, que ecoa em todas as suas partes, exposto a partir do coração-memória em um *descontinuum* composto de múltiplas imagens que se conectam para criar e expressar um cenário contínuo da presença de Ubiratan D’Ambrosio.

É na apropriação que fazemos do conceito de transmissão como filosofia do testemunho, proposto por Pierron (2010), que asseveramos que o livro é um testemunho multifacetado e relacional, sem um diálogo explícito, mas dialogal, com conexões que cada autor propõe para si, diante de si e diante dos outros, que participam dessa obra e os que farão as leituras e reflexões sobre cada linha, cada página e cada capítulo, até alcançar o conjunto testemunhal que o texto nos oferece. Mais do que memórias, trata-se de um memorial coletivo ético que constitui uma categoria historiográfica para tratar do legado de D’Ambrosio e suas perspectivas futuras.

O tema, a composição e a organização do livro em seus capítulos

Conforme mencionamos anteriormente, o livro contém um prefácio e 19 capítulos. No prefácio, intitulado *Enchantment* (Encantamento), Alexandre Silva D’Ambrosio, filho de Ubiratan, menciona o livro *O apanhador no campo de centeio* (*The Catcher in the Rye*), clássico de J. D. Salinger, para fortalecer a lembrança do humanismo de seu pai, abundantemente evidente nas suas ideias e na sua vida pessoal e profissional, e dos modos como lidava com as leituras e discussões de ideias acerca de temas heteróclitos, como Matemática; História;

Filosofia; literatura; arte; cinema; música; religião; esoterismo; Antropologia; Sociologia; Astronomia; Medicina, dentre outros e, posteriormente, associava tais conteúdos até incorporá-los às suas ideias e trabalhos.

A introdução tem como título *Past and Future: Ubi's Way of Seeing Education in the Present* (Passado e Futuro: o jeito Ubi de ver a Educação no Presente). É uma espécie de texto de abertura, no qual os organizadores interpretam o modo de ser e estar de Ubiratan D'Ambrosio em relação à Educação, levando em conta o movimento passado e futuro (BORBA; OREY, 2023). Trata-se de uma revisão histórico-memorialística acerca do modo como conheceram o personagem, como sua filosofia mudou suas vidas e suas trajetórias intelectuais e profissionais, relacionadas às interconexões que envolviam Educação Matemática; tecnologias de informação e comunicação; diversidade sociocultural e discussões sobre classes sociais. Tratavam-se, naquele momento, de questões emergenciais surgidas do contexto da sociedade e da Educação. Ubiratan alertou e apontou que a Matemática dos antigos, das classes sociais vulneráveis e a Matemática encontrada fora dos contextos formais da academia ocidental envolviam temas que precisavam ser investigados. A partir dessas reflexões, os editores do livro destacam o quanto D'Ambrosio exercitava suas interpretações como um retrovisor que olhava o passado, juntamente com um olhar para o futuro simultaneamente, para apontar diretrizes a serem adotadas na Educação Matemática no presente.

A parte 1, relacionada às *raízes da Etnomatemática*, se inicia com o capítulo intitulado *The Presence of Professor Ubiratan D'Ambrosio in the Development of Graduate Mathematics Education in Brazil* (A presença do professor Ubiratan D'Ambrosio no desenvolvimento da Pós-Graduação em Educação Matemática no Brasil). Por meio da memória de Maria Aparecida Viggiani Bicudo, o texto revisita a presença de Ubiratan D'Ambrosio em sua atuação docente no Programa da Unesp de Rio Claro, em São Paulo, desde a sua criação na década de 1980, sua aceitação ao convite para integrar o corpo docente, as contribuições na proposição de disciplinas inovadoras nos currículos das áreas científicas, respectivos procedimentos de ensino e investigação, além de sua presença marcante na organização dos movimentos estabelecidos pelo referido Programa, que se expandiu para a comunidade nacional e internacional.

O capítulo *Ubiratan D'Ambrosio and the Development of Researchers in (Mathematics) Education* (Ubiratan D'Ambrosio e a Formação de Pesquisadores em Educação (Matemática)), escrito por Maria da Conceição Ferreira Reis Fonseca e Cristiane Coppe-Oliveira, revisita as práticas do professor nas artes de ensinar, aconselhar e pesquisar. O texto promove um diálogo entre o conteúdo de cartas do professor dirigidas aos seus ex-alunos, textos publicados por ele

e sobre ele, além de reflexões sobre a formação de pesquisadores. Inspirados na solidariedade, no respeito e na cooperação que simultaneamente produzem e são produzidos na ética da diversidade que norteia as práticas educativas do professor D’Ambrosio, o texto reflete o seu legado para as pesquisas e pesquisadores, para o conhecimento e para aqueles que se conhecem e se reconhecem pelo saber, para o campo da Educação Matemática, bem como para aqueles que o formam e se formam dentro dele.

No capítulo seguinte, sob o título *D’Ambrosio’s Legacy in Teacher Ethnopedagogical Space for Glocalization* (O legado de D’Ambrosio no espaço etnopedagógico docente para a glocalização), suas autoras, María Elena Gavarrete Villaverde, Margot Martínez Rodríguez, Marcela García Borbón, destacam a importância das ideias e das práticas pedagógicas de D’Ambrosio para o desenvolvimento da pesquisa Etnomatemática na Costa Rica, desde 2002, especificamente em relação à formação de professores do Ensino Fundamental. Descrevem um modelo de projetos voltados para a formação continuada de professores em diversas regiões daquele país, com foco em atividades formativas, que partiam da glocalização e dos signos culturais no processo de enculturação matemática, para gerar a construção de recursos didáticos contextualizados. Isso foi possível por meio da apropriação de conhecimentos matemáticos provenientes do próprio contexto do professor, como um guia para novos pesquisadores construir um trabalho ético com comunidades indígenas. Inspirada nessas ideias, uma equipe de investigação desenvolve atualmente uma proposta de trabalho com grupos de comunidades costeiras, rurais e urbanas marginais, entre outras.

Na sequência, há um artigo intitulado *ISGEm and NASGEm: Two Elements of the D’Ambrosio Intellectual Legacy* (ISGEm e NASGEm: dois elementos do legado intelectual D’Ambrosio), no qual seus autores Tod L. Shockey, Patrick (Rick) Scott, Frederick (Rick) Silverman Fettweis desenvolvem uma discussão sobre o processo histórico a respeito do momento em que surgiu uma discussão sobre autoria do termo “Etnomatemática”, na década de 1930. D’Ambrosio apresentou à discussão internacional um enfoque no termo em seu discurso no Congresso Internacional sobre Educação Matemática no ano de 1984, sem saber do uso anterior mencionado por outros autores. No desenvolvimento do capítulo, os autores fazem uma organização cronológica e espacial relativa às discussões sobre as ênfases dadas por um grupo de intelectuais da Educação Matemática acerca da importância do tema, por considerarem relevantes as dimensões socioculturais advindas do significado do termo em suas implicações no ensino e na pesquisa em Educação Matemática. Na sequência do capítulo, destacam-se a organização do Grupo Internacional de Estudos sobre Etnomatemática (ISGEm), a publicação de seu primeiro boletim informativo, sua primeira presidente e o editor do boletim

informativo do ISGEm. Também constam o avanço do ISGEm em sua dimensão internacional e seus registros históricos cronológicos e espaciais, presentes nas lentes do legado intelectual de D'Ambrosio.

O capítulo seguinte é de autoria de Luis Carlos Arboleda: *Ubiratan D'Ambrosio as Historian of Mathematics and Science* (Ubiratan D'Ambrosio como historiador da Matemática e das Ciências). O autor descreve e faz reflexões analíticas sobre o papel do professor como historiador da Matemática e da Ciência, sua participação em diversos eventos de História, Epistemologia e Ensino de Ciências no início da década 1980, sua contribuição para a profissionalização dessas disciplinas na América Latina, particularmente na Colômbia, bem como seu trabalho de renovação e expansão do campo, ao introduzir a perspectiva epistemológica da Etnomatemática. Destaca o ponto de vista original de Ubiratan D'Ambrosio sobre a apropriação pedagógica da História da Matemática a partir da Etnomatemática, suas contribuições para a História da Matemática na América Latina e o seu estudo das culturas científicas não ocidentais. Trata, ainda, da crítica ao eurocentrismo e ao colonialismo intelectual e social, da fundação da Sociedade Latino-Americana de História da Ciência e Tecnologia (SLHCT) e da sua visibilidade em dimensão internacional.

Outro capítulo que se direciona à descrição do legado material e imaterial de D'Ambrosio é *The APUA – Ubiratan D'Ambrosio Personal Archive and the Research on the Production of New Knowledge: History of Mathematics, Ethnomathematics and Mathematics Education* (APUA – Arquivo Pessoal Ubiratan D'Ambrosio e a pesquisa sobre a produção de novos saberes: História da Matemática, Etnomatemática e Educação Matemática), escrito por Wagner Rodrigues Valente e Luciane de Fatima Bertini, com o objetivo de apresentar a coleção de documentos diversos, que compõe tal acervo, por meio de um projeto coletivo de pesquisa que pretende analisar a produção de conhecimento em alguns dos diferentes campos em que D'Ambrosio foi referência. Os autores asseveram que, por meio do APUA, pretendem abrir uma porta de entrada para estudos sobre a produção de novos conhecimentos, suas dinâmicas e processos dados pela constituição de coletivos de pesquisadores em História da Matemática, Educação Matemática e Etnomatemática, cujas práticas envolvem processos e dinâmicas de sistematização do conhecimento, contidas no Centro de Documentação que guarda o APUA.

Na sequência, o capítulo intitulado *Ubiratan D'Ambrosio and His Contribution to the History of Science and Mathematics* (Ubiratan D'Ambrosio e sua contribuição para a história da ciência e da matemática), de autoria de Sergio Nobre, originou-se de parte de um texto publicado na Revista Brasileira de História da Matemática em memória do professor Ubiratan D'Ambrosio, logo após seu falecimento em maio de 2021. Nesse capítulo, o autor evidencia a

trajetória de D’Ambrosio no campo da História da Matemática como pioneiro em abordagens para a sua difusão, em países considerados periféricos, e sua contribuição para a institucionalização internacional da área de História da Matemática, principalmente no Brasil e na América Latina.

Em continuação, o livro apresenta um capítulo intitulado *Remembering Ubiratan D’Ambrosio (1932-2021)* (Relembrando Ubiratan D’Ambrosio – 1932-2021), de autoria de Luís Saraiva, no qual a memória do autor revisita alguns momentos marcantes da atuação de D’Ambrosio na comunidade internacional, nas áreas de História da Matemática e História da Instrução Matemática. Outro aspecto tratado refere-se às duas distinções particularmente importantes na trajetória de D’Ambrosio: a medalha Kenneth O’May, que a Comissão Internacional para a História da Matemática atribuiu conjuntamente a ele e ao historiador da Matemática de Singapura Lam Ley Yong, em 2001, e a medalha Felix Klein, que foi concedida pela Comissão Internacional de Instrução Matemática, em 2005. Além disso, Saraiva menciona aspectos relacionados à colaboração entre historiadores da Matemática brasileiros e portugueses, através da conexão entre as duas comunidades nos encontros luso-brasileiros de História da Matemática, desde 1993.

A segunda parte do livro, denominada *Ethnomathematics in Action* (Etnomatemática em ação), é composta por seis capítulos que tratam direta ou indiretamente sobre a Etnomatemática, com enfoques temáticos variados. Tais capítulos demonstram o quanto Ubiratan D’Ambrosio demarcou territórios intelectuais relacionados à história e à cultura matemática e científica no Brasil e no exterior. Sua obra impactou transformações na formação de pesquisadores no campo das Ciências, em geral, e na produção de conhecimento.

Na sequência, o capítulo *Ethnomathematics Has Worked, and VEm Brasil Is Proof of That* (A Etnomatemática deu certo e o VEm Brasil é a prova disso), aborda a idealização e realização das edições do encontro Virtual Etnomatemática Brasil (VEm Brasil), que, de abril de 2020 a julho de 2021, congregou estudiosos, pesquisadores e simpatizantes da Etnomatemática de diversas partes do mundo. Foram realizadas as mais variadas discussões em torno do tema, originando a elaboração de um hiperdocumento, cujo objetivo foi divulgar as bases do Programa Etnomatemática, pensamentos e ações orientadoras e incentivadoras de ações semelhantes ou inovadoras relativas ao referido programa. O capítulo destaca o conjunto de informações contidas em mensagens de *e-mail* e história oral, expressando sentimentos e memórias, encantamentos, tensões e expectativas que permearam a trajetória antes do VEm Brasil, além da perspectiva de uma manifestação ampla acerca da Etnomatemática d’ambrosiana, na esperança de sinalizar características subjetivas, políticas e de fortalecimento

sociocultural do Programa Etnomatemática para inspirar a implementação de eventos e movimentos nele referenciados.

No capítulo *Influences and Contributions of Ubiratan D'Ambrosio in the development of Ethnomodelling as a research concept related to Ethnomathematics and Modelling* (Influências e contribuições de Ubiratan D'Ambrosio no desenvolvimento da Etnomodelagem como conceito de pesquisa relacionado à Etnomatemática e Modelagem), Milton Rosa mostra o papel do professor e suas contribuições para o desenvolvimento da Etnomodelagem, ao promover o avanço das interações entre membros de culturas distintas, valorizando e respeitando a diversidade do conhecimento matemático desenvolvido localmente em diferentes contextos. Destaca o incentivo às novas direções de investigação que promoveram abordagens inovadoras e relevantes para a Educação Matemática, principalmente quanto às suas reflexões sobre globalização, localização e glocalização e suas relações com o desenvolvimento da Etnomodelagem, no sentido de valorizar e respeitar diferentes formas de *ticas* de diversos *matemas* enraizados em diferentes etnias. O autor destaca as contribuições de D'Ambrosio ao desenvolvimento das relações que envolvem a compreensão de conexões únicas entre modelagem, Etnomatemática e Antropologia cultural, na dinâmica de membros de comunidades distintas, na valorização das diversas formas de procedimentos e práticas matematizantes encontradas nas culturas. São importantes contribuições para a evolução da humanidade e construção de uma civilização planetária que rejeita a desigualdade, a arrogância e os preconceitos que violam as dimensões da paz, tal como sugeriu D'Ambrosio em seus pronunciamentos e produções escritas.

No capítulo intitulado *The Importance of Ubiratan D'Ambrosio in Latin America* (A importância de Ubiratan D'Ambrosio na América Latina), Armando Aroca e Maria Cecilia Fantinato analisam a participação do professor no desenvolvimento do Programa Etnomatemática na América Latina. Os autores iniciam o texto com uma breve caracterização histórica e geopolítica da América Latina, seguindo com uma biografia de Ubiratan D'Ambrosio como educador, idealizador e divulgador do Programa Etnomatemática. Fazem um levantamento publicado nos anais dos Encontros Internacionais de Etnomatemática (ICEm), para evidenciar o crescimento do número de autores e da diversidade dos países latino-americanos que produziram trabalhos nesse campo nos últimos anos. Para compreender tal desenvolvimento, os autores entrevistaram representantes de diferentes países latino-americanos, obtendo resultados que apontaram a importância de D'Ambrosio nesse processo, através da orientação de teses de pesquisadores latino-americanos como uma referência expressiva em qualquer pesquisa em Etnomatemática. Fica claro que a força de suas ideias,

expressas no Programa Etnomatemática, favorecem uma Educação Matemática que respeita a diversidade cultural dos países.

No capítulo *Ethnomathematics and Complexity: A Study of the Process of Elaboration of a Peruvian Andean Textile* (Etnomatemática e Complexidade: um estudo do processo de elaboração de um têxtil andino peruano), María del Carmen Bonilla-Tumialán enfoca o legado de D'Ambrosio ao explorar conhecimentos matemáticos praticados no processo de tecelagem em tear de quatro estacas, utilizado na região de Puno, no Peru. Com base na teoria da complexidade, a autora aborda as dimensões políticas, antropológicas, históricas, epistemológicas, matemáticas e educacionais, conectadas pela Etnomatemática, para explorar tais conhecimentos. A metodologia utilizada é qualitativa, materializada pelo método etnográfico, observação participante e entrevistas semiestruturadas com informantes-chave, em Puno. A autora analisou as informações registradas por meios audiovisuais, a partir dos quais identificou as fases do processo de tecelagem andina, como a construção da base do tear e os modos como os gestos das tecelãs estão relacionados a algumas noções e propriedades matemáticas no processo. A pesquisa mostra que a cultura *quechua* possui conhecimentos matemáticos milenares, transmitidos de geração em geração, nas práticas de tecelagem do tear, que podem ser inseridos nos processos de ensino e aprendizagem da Matemática escolar.

A última parte do livro, intitulada *Trends in Ethnomathematics (Tendências em Etnomatemática)*, se inicia com um capítulo denominado *The Political Dimension of Ubi D'Ambrosio's Theorizations of Ethnomathematics: critical ethnomathematics* (A Dimensão Política das Teorizações da Etnomatemática de Ubi D'Ambrosio: Etnomatemática crítica). Marilyn Frankenstein e Arthur B. Powell discutem no capítulo a influência do professor nas práticas de pesquisa e ensino, nas dimensões políticas de seu Programa Etnomatemática e suas conexões com a compreensão do que seja a Matemática crítica e a postura epistemológica a partir de Paulo Freire. Os autores ressaltam o modo como o programa de D'Ambrosio revela que todos os grupos humanos constroem socialmente o conhecimento matemático constitutivo de interesses, seleção, organização e avaliação, reconhecendo a fundamentação social do conhecimento e sua natureza subjetiva e política, ao discutir como o conhecimento é socialmente construído e continuamente criado e recriado à medida que as pessoas agem e refletem sobre o mundo.

No capítulo denominado *Voyaging Beyond the Horizon: An Ethnomathematics Legacy in Hawai'i and the Pacific* (Viajando além do horizonte: um legado etnomatemático no Havaí e no Pacífico), Linda H. L. Furuto e Antonina Monkoski-Takamure analisam que, nos últimos 15 anos, o Programa Etnomatemática da Universidade do Havaí, nutrido por Ubiratan

D'Ambrosio e inspirado pelos pontos fortes das comunidades do Havaí e do Pacífico, tornou-se um programa acadêmico institucionalizado com participantes de todo o mundo. Além disso, mostram como foi adicionado um campo de licenciamento em Etnomatemática, oficialmente aprovado para os níveis de Ensino Fundamental e Médio. Os autores honram os legados dos quais fizeram parte, e continuam a fazer, ligando as salas de aula aos contextos ecológicos, culturais, históricos e políticos em que a escolaridade ocorre.

Sob o título de *Ethnomathematics in Nepal: research and future prospects* (Etnomatemática no Nepal: pesquisa e perspectivas futuras), Jaya Bishnu Pradhan inicia o capítulo asseverando que a origem do termo Etnomatemática e sua evolução se devem a Ubiratan D'Ambrosio. Pradhan enfatiza seu respeito ao legado de D'Ambrosio, considerando a Matemática um fenômeno pancultural existente em todas as culturas, que se revela através das ideias etnomatemáticas e práticas de conhecimento em situações problemáticas percebidas na geração, distribuição e transformação de conhecimentos. O capítulo resulta de uma pesquisa realizada no contexto nepalês sobre as ideias etnomatemáticas de diferentes comunidades indígenas, contribuindo para o processo de ensino e aprendizagem da Matemática escolar e para futuras investigações etnomatemáticas no Nepal.

Mariana Kawall Leal Ferreira nos apresenta o capítulo *Ubiratan D'Ambrosio: Alchemist of the Mathematics Universe* (Ubiratan D'Ambrosio: Alquimista do Universo Matemático). O texto é contornado de imagens e alegorias cenográficas, acerca do momento astronômico em que D'Ambrosio faleceu, e constrói um ensaio que traça *insights* concretos sobre a trajetória do professor como um alquimista, espécie de mágico, que contribuiu com seu trabalho como educador matemático, cientista social e ativista de direitos humanos desde a década de 1980. A autora faz associações críticas entre Ciência e Matemática, articulando astronomia, tempo, navegação e geografia; geometria, fabricação de sabão e proporções; álgebra e culinária; lógica e parentesco, acentuando que as estatísticas e os cuidados de saúde informam as nuances do conhecimento, da cultura e do pensamento matemático indígenas nas Américas. Destaca que a solidariedade e a generosidade de Ubiratan D'Ambrosio mostraram, com cuidado e graça, a importância da Matemática da vida real e das ligações vitais que unem pessoas, terras e números na luta pela justiça.

No capítulo denominado *Ethno-biomathematics: A Decolonial Approach to Mathematics at the Intersection of Human and Nonhuman Design* (Etnobiomatemática: uma abordagem decolonial da Matemática na intersecção do design humano e não humano), Ron Eglash comenta que, na criação da Etnomatemática e no desenvolvimento da Etnocomputação, D'Ambrosio contribuiu para que fosse dada uma ênfase ao conhecimento humano, posto que

se tratava de um enquadramento primitivista da cultura indígena que o colonialismo negava. O autor enfatiza a importância das críticas que expressou e o quanto foram importantes que novas abordagens fundamentadas na Etnomatemática pudessem contribuir para a solução de novos tipos de crises que a humanidade enfrenta, em relação aos novos campos de conhecimento necessários à humanidade. O autor exemplifica a nova estrutura da Etnobiomatemática e a incorporação das perspectivas indígenas, nas quais o conhecimento é coproduzido pelos agentes humanos e não humanos. O autor enfatiza que a síntese resultante dessas incorporações ao conhecimento oficial já existente pode ter aplicações práticas, tanto para a Educação quanto para a pesquisa em Design Biomórfico; Engenharia Ambiental; Biocomputação; Ciência de Sistemas, e muito mais.

No capítulo intitulado *Ubiratan D'Ambrosio, Curriculum, and Humanistic Mathematics: A Journey of Contrasts from the Modernist Rails to the Postmodernist Awareness* (Ubiratan D'Ambrosio, Currículo e Matemática Humanística: uma jornada de contrastes dos trilhos modernistas à consciência pós-modernista), Carlos Mathias analisa os desafios colocados pela obra do professor no âmbito do Programa Etnomatemática e da Filosofia Humanística da Matemática à tradição curricular moderna e à percepção absolutista do conhecimento matemático, ainda presentes nas escolas e universidades de diversas partes do mundo. A análise é realizada ao longo do relato do percurso do autor na transição da modernidade para a pós-modernidade, evidenciando a importância do diálogo entre Ciência, currículo e bom senso na sensibilização do conhecimento matemático na construção do indivíduo e do bem-estar social.

REFLEXÕES AVALIATIVAS SOBRE O LIVRO

As ideias apresentadas no livro apontam na direção de uma diversidade de pesquisas a serem desenvolvidas a partir do legado de Ubiratan D'Ambrosio. Elas certamente comporão um amplo tecido de trabalhos, ou seja, uma rede de conexões sobre a vida e a obra de matemáticos e professores de Matemática, que terão seu ponto de partida ou de chegada em um nó muito bem traçado ou amarrado por D'Ambrosio. A partir disso, poderão formular e sustentar ideias que defendem um ciclo de geração, sistematização, organização e disseminação de conhecimento transdisciplinar sob uma epistemologia humanista que se ampliou no tempo e no espaço.

De um modo geral, o livro apresenta diversos pontos de vista e experiências que exploram a Matemática e a cultura de pesquisadores das Américas, África, Europa e Sul da Ásia, nos diversos capítulos que abordam desde a crescente compreensão da vida, da pesquisa

e o legado que Ubiratan D’Ambrosio semeou nos lugares por onde passou e em cada página que escreveu ou em cada palavra que proferiu em suas palestras, conferências ou conversas com professores e pesquisadores.

Cada testemunho desses pesquisadores/autores sinaliza reflexões a respeito do pensador, sua trajetória e perspectivas futuras explicitadas no livro que se constitui o foco deste ensaio. O mais importante é que esses conteúdos fortalecem a ideia de que as falas de D’Ambrosio sempre se pautaram em temas atuais, como as pandemias; economias; injustiças; preconceitos; desigualdades sociais marcadas pelas situações extremas e assimétricas relativas à riqueza e pobreza. Além disso, dizem respeito às relações disciplinares, interdisciplinares e transdisciplinares, marcadamente enfatizadas por nossas “gaiolas epistemológicas” individuais e pela necessidade de estabelecermos diálogos integradores de saberes locais e universais a respeito de nossas leituras de mundo.

A leitura deste livro certamente contribuirá para que os professores, educadores, pesquisadores e estudantes em todo o mundo tenham uma oportunidade enriquecedora de refletir sobre o legado deixado por D’Ambrosio. Cada capítulo possibilita, de maneira atraente, que qualquer leitor se envolva nos temas aqui mencionados, que são parte do legado de D’Ambrosio para a Educação, bem como para aqueles interessados na história, no presente e no futuro da Educação Matemática.

Ao leitor, o livro reserva uma oportunidade ímpar para imergir nos ensaios presentes na obra e identificar importantes estudos sobre as situações que envolvem reflexões, indagações e debates acerca das interpretações e dos testemunhos de episódios referentes à História da Educação Matemática, que envolvem a presença de Ubiratan D’Ambrosio, com apontamentos para o florescimento e a ramificação de suas propostas em futuros plurais.

É importante destacar os agradecimentos que os editores fizeram para os autores dos capítulos do livro, evidenciando a colaboração conjunta e o trabalho coletivo, com destaque para Beatriz Kajikawa Delgado, estudante de graduação em Matemática da Universidade Estadual Paulista (Unesp) que, ao longo do projeto de criação do livro, realizou um trabalho incansável para manter todos os autores e editores concentrados. Da mesma forma, os editores agradecem afetivamente aos professores Gabriele Kaiser e Bharath Sriraman, pelo convite para organizar o livro na forma de um memorial, conforme destacamos anteriormente.

Ubiratan D’Ambrosio and Mathematics Education: Trajectory, Legacy and Future é um livro que permite um maior conhecimento das faces e dos contornos da epistemologia desse fundamental professor e intelectual transdisciplinar, que projetou a Etnomatemática e suas

interconexões em diversos campos do conhecimento no Brasil e no mundo. Por esses motivos, sugerimos a sua leitura à comunidade científica, escolar e aos interessados pelo tema.

REFERÊNCIAS

BEBIANO, Natália. **Bento de Jesus Caraça**: uma fotobiografia. Coimbra: Edições Cosmos, 2021.

BORBA, Marcelo C.; OREY, Daniel C. (Ed.). **Ubiratan D'Ambrosio and Mathematics Education**: Trajectory, Legacy and Future. Springer Nature, 2023.

BURKE, Peter. **Uma história social do conhecimento**: de Gutenberg a Diderot. Tradução Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2003.

BURKE, Peter. **Uma história social do conhecimento II**: da Enciclopédia à Wikipédia. Tradução Denise Bottmann. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

DALL'AVA-SANTUCCI, Josette. **Mulheres e Médicas**: as pioneiras da medicina. Tradução Hortência Santos Lencastre. Rio de Janeiro: Ediouro, 2005.

DZIELSKA, Maria. **Hipátia de Alexandria**. Tradução Miguel Serras Pereira. Lisboa: Relógio D'Água, 2009.

FLECK, Ludwik. **Gênese e desenvolvimento de um fato científico**. Tradução Georg Otte, Mariana Camilo de Oliveira. Belo Horizonte: Fabrefactum, 2010.

LIMA, Jacob Carlos; BOMENY, Helena (Orgs.). **Retratos** [recurso eletrônico]: sociólogos e sociólogas brasileiras. Florianópolis: Tribo da Ilha, 2021. v. I.

LIMA, Jacob Carlos; BOMENY, Helena (Orgs.). **Retratos** [recurso eletrônico]: sociólogos e sociólogas brasileiras. Florianópolis: Tribo da Ilha, 2022. v. II.

LIMA, Jacob Carlos; BOMENY, Helena (Orgs.). **Retratos** [recurso eletrônico]: sociólogos e sociólogas brasileiras. Florianópolis: Tribo da Ilha, 2023. v. III.

MENDES, Iran Abreu; CHAQUIAM, Miguel; ROCHA, Maria Lúcia. **Itinerários intelectuais**: entre o ser e o estar. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2022.

PEREIRA, Pedro Carlos. **A educadora Maria Laura Mouzinho Leite Lopes e seu olhar de futuro**. Rio de Janeiro: EDUFRRJ, 2013.

PIERRON, Jean-Philippe. **Transmissão**: uma Filosofia do testemunho. Tradução Luiz Paulo Rouanet. São Paulo: Edições Loyola, 2010.

VALENTE, Wagner Rodrigues (Org.). **Ubiratan D'Ambrosio**: conversas, memórias; vida acadêmica; orientandos; educação matemática; etnomatemática; história da matemática; inventário sumário do arquivo pessoal. São Paulo: Annablume, 2007.