

Três décadas de História da Ciência:

Percursos e Diálogos Plurais



Conselho Editorial da Editora Livraria da Física

Amílcar Pinto Martins - Universidade Aberta de Portugal

Arthur Belford Powell - Rutgers University, Newark, USA

Carlos Aldemir Farias da Silva - Universidade Federal do Pará

Emmánuel Lizcano Fernandes - UNED, Madri

Iran Abreu Mendes - Universidade Federal do Pará

José D'Assunção Barros - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Luis Radford - Universidade Laurentienne, Canadá

Manoel de Campos Almeida - Pontifícia Universidade Católica do Paraná

Maria Aparecida Viggiani Bicudo - Universidade Estadual Paulista - UNESP/Rio Claro

Maria da Conceição Xavier de Almeida - Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Maria do Socorro de Sousa - Universidade Federal do Ceará

Maria Luisa Oliveras - Universidade de Granada, Espanha

Maria Marly de Oliveira - Universidade Federal Rural de Pernambuco

Raquel Gonçalves-Maia - Universidade de Lisboa

Teresa Vergani - Universidade Aberta de Portugal

Cibelle Celestino Silva
Maria Elice de Brzezinski Prestes
Thaís Cyrino de Mello Forato
(Organizadoras)

Três décadas de História da Ciência:

Percursos e Diálogos Plurais



2024

Copyright © 2024 as organizadoras
1ª Edição

Direção editorial: Victor Pereira Marinho e José Roberto Marinho

Capa: Fabrício Ribeiro

Projeto gráfico e diagramação: Fabrício Ribeiro

Edição revisada segundo o Novo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa

Dados Internacionais de Catalogação na publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Três décadas de história da ciência: percursos e diálogos plurais / organizadoras Cibelle Celestino Silva, Maria Elice de Brzezinski Prestes, Thaís Cyrino de Mello Forato. – São Paulo: LF Editorial, 2024.

Vários autores.
Bibliografia.
ISBN 978-65-5563-424-2

1. Ciência - História 2. Ciência - Historiografia 3. Pesquisas I. Silva, Cibelle Celestino. II. Prestes, Maria Elice de Brzezinski. III. Forato, Thaís Cyrino de Mello.

24-193745

CDD- 509

Índices para catálogo sistemático:
1. Ciência: História 509

Tábata Alves da Silva - Bibliotecária - CRB-8/9253

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta obra poderá ser reproduzida sejam quais forem os meios empregados sem a permissão da Editora.
Aos infratores aplicam-se as sanções previstas nos artigos 102, 104, 106 e 107 da Lei Nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998



EDITORIAL

LF Editorial

www.livrariadafisica.com.br

www.lfeditorial.com.br

(11) 3815-8688 | Loja do Instituto de Física da USP

(11) 3936-3413 | Editora

Para as(os) historiadoras(es) da ciência que virão

Sumário

	Apresentação: E por falar em historiografia...	ix
	Maria Elice de Brzezinski Prestes, Thaís Cyrino de Mello Forato e Cibelle Celestino Silva	
01	Introdução: A criação do Grupo de História e Teoria da Ciência (GHTC) na Universidade Estadual de Campinas	01
	Roberto de Andrade Martins	
02	Inteligência humana e tecnologia	09
	Alberto Cupani	
03	A evolução biológica e a visão de mundo de Theodosius Dobzhansky	36
	Aldo Mellender de Araújo	
04	Historias de las ciências: aportes de la Astronomía Cultural	57
	Alejandro Martín López	
05	Traduzindo os “fits” de Isaac Newton: um conceito, várias versões	83
	Breno Arsioli Moura	
06	Os satélites de Júpiter como relógios celestes: o debate sobre a finitude da velocidade da luz no século XVII	112
	Cibelle Celestino Silva e Rafael Laporte	

07	A respeito de revoluções: Einstein, teorias da relatividade e a História da Ciência	137
	Gildo Magalhães	
08	La importancia del estudio de la historia, la teoría y la enseñanza de las ciencias: el caso de la unificación de la teoría evolutiva en Biología	157
	Susana Gisela Lamas	
09	Objetos virtuais de aprendizagem relacionados à pressão atmosférica: exemplares analisados sob um viés epistemológico e histórico	170
	Juliana Hidalgo, Milton Schivani e Mykaell Silva	
10	A busca por justiça em casos de envenenamento por Rádio: depoimentos em tribunal na década de 1920	201
	Karel Pontes Leal e Thaís Cyrino de Mello Forato	
11	De volta às pessoas e suas materialidades: significados renovados às biografias científicas	224
	Maria Elice de Brzezinski Prestes e Marcelo Monetti Pavani	
12	Determinismo y temporalidade	254
	Olimpia Lombardi	
13	Notas sobre o desenvolvimento da história das ciências como campo de pesquisa	299
	Olival Freire	

14	Os primeiros experimentos de James Prescott Joule sobre o calor gerado pela eletricidade em condutores metálicos: uma leitura orientada	303
	Roberto de Andrade Martins	
15	Fontes históricas e etno-históricas da Astronomia Cultural no Brasil	324
	Walmir Cardoso	

Apresentação: E por falar em historiografia...

Parte dos trabalhos publicados neste livro emergiram por ocasião do “Ciclo de Seminários Celebrativos dos 30 anos do GHTC” realizado de 04 a 29 de outubro de 2021. As palestras foram na modalidade online, com transmissão síncrona no YouTube. À época do Ciclo, foi ainda produzido um vídeo curto em que os membros do GHTC dão depoimentos sobre a história do Grupo. O programa completo do Ciclo, as gravações dos seminários e o vídeo permanecem disponíveis no site do GHTC e no Canal GHTC no YouTube¹. Naquele aniversário do GHTC, o Grupo de História, Teoria e Ensino de Ciências criado pelo Professor Roberto de Andrade Martins, pesquisadores(as) de universidades do Brasil, Argentina, Alemanha, Suíça e Estados Unidos, que tiveram estreita relação com o grupo – desde codocência em disciplinas de história da ciência, publicações de livros e artigos, editoria de periódicos, comitês de associações científicas e organização de eventos – foram convidados(as) a apresentar seus temas atuais de pesquisa.

Além daqueles(as) convidados(as), alguns membros do GHTC também ofereceram contribuições para somarem-se a este volume. Com o objetivo prioritário de dar visibilidade à variedade temática de colaboradores, optou-se por apresentar os capítulos na ordem alfabética dos nomes de autoria. Para a Introdução do volume, convidamos o professor Roberto Martins para que historiasse o seu percurso acadêmico, contextualizando as celebrações e a presente publicação.

Desse modo, Roberto Martins oferece seu depoimento pessoal em “A criação do Grupo de História e Teoria da Ciência (GHTC) na Universidade Estadual de Campinas” (capítulo 1). São indicadas as três linhas de pesquisa e de orientação na pós-

¹Disponível em <www.ghtc.usp.br> e em <https://www.youtube.com/channel/UC-nuakDxxoPcAAAt7DjVt_QA>.

graduação do Instituto de Física da Unicamp, em torno dos fundamentos da física, da história conceitual da ciência internacional e da ciência e técnica em Portugal e Brasil, do Renascimento até 1900. Para contextualizar a criação do grupo de pesquisa, Martins traça, de sua perspectiva pessoal, os marcos da institucionalização da pesquisa em história da ciência no Brasil, a partir dos anos 1970. É desse panorama que emerge a trajetória pessoal que o pesquisador passa a apresentar.

O percurso profissional de Roberto Martins espelha em grande medida o movimento da historiografia da ciência mundial, de que tratamos aqui brevemente e ao qual buscamos relacionar as contribuições deste volume. Para dar início a esses posicionamentos, trazemos as palavras de Carlo Ginzburg:

O ataque cético à cientificidade das narrações históricas insistiu em seu caráter subjetivo, que as assimilaria às narrações ficcionais. As narrações históricas não falariam da realidade, mas sim de quem as construiu. Inútil objetar que um elemento construtivo está presente em certa medida até nas chamadas ciências “duras”: mesmo estas foram objeto de uma crítica análoga àquela [...]. Ler os testemunhos históricos a contrapelo, como Walter Benjamin sugeria, contra as indicações de quem os produziu – embora, naturalmente, deva se levar em conta essas intenções – significa supor que todo texto inclui elementos incontrolados. [...] Os historiadores (e, de outra maneira, também os poetas) têm como ofício alguma coisa que é parte da vida de todos: destrinchar o entrelaçamento de verdadeiro, falso e fictício que é a trama do nosso estar no mundo. (Ginzburg, 2007, pp. 9-14)

O ofício de contadores(as) de histórias sobre os estudos da natureza e a relação humanidade-natureza é guardador de saberes desde as primeiras civilizações. Além dos mais diversos registros arqueológicos, e também por meio de mitos e de tradições orais, saberes primevos foram e têm sido transmitidos ao longo de gerações, e os relatos sobre eles têm sido plurais (D’Ambrósio, 2018; Martins, 2010). Essa diversidade temporal, geográfica e pessoal da coleta, seleção e indagação “aos fios e aos rastros”, nos dizeres de Carlo Ginzburg, – sobre as práticas e crenças que se

busca extrair de uma variedade de manuscritos e outros objetos históricos – é parte do que este livro busca tratar.

Desde pelo menos os anos 1960, os ideais de “objetividade” da ciência foram problematizados pelos e pelas historiadoras da ciência, assim como pelas feministas que rejeitaram a noção de “objeto” de conhecimento como “uma coisa passiva e inerte” (Haraway, [1991], 2023, p. 344). A história da ciência também abandonava o empiricismo baconiano e a própria noção de “fatos científicos” (Fleck, [1935], 1979) retratados na historiografia da ciência das décadas anteriores. Nesse momento também, a história da ciência rompia com a busca das velhas sínteses narrativas abrangentes e se abria às outras disciplinas (Levin, 1999, p. 322-323) – notadamente as meta-científicas, seja a filosofia da ciência, a sociologia da ciência ou a psicologia da ciência.

Detalhamento desse panorama aparece em “Notas sobre o desenvolvimento da história das ciências como campo de pesquisa” (capítulo 13), de Olival Freire. Ele reflete sobre a formação do campo de pesquisa em história das ciências e sobre os desafios atuais para o seu desenvolvimento, discutindo os principais fatores intelectuais e epistemológicos que contribuíram para a formação do campo, bem como fatores contextuais e profissionais que contribuíram para o seu fortalecimento.

Justamente, em “Determinismo y temporalidade” (capítulo 12), Olimpia Lombardi traz a história da passagem do determinismo ontológico, como uma propriedade do real, que atravessou a modernidade até início do século XX, para duas noções distintas de determinismo, ambas legítimas e relacionadas com o tempo.

Herdeiros e artesãos de uma nova historiografia da ciência, os participantes deste volume trazem seus relatos/narrativas peculiares, procurando lidar com as bases do seu ofício:

Temos no passado uma situação complexa, que se transforma gradualmente em outra situação complexa que é o presente. [...] Temos, porém, um grande problema: em cada instante, há um número praticamente infinito de circunstâncias que poderiam ser estudadas. [...] A partir do caos histórico, o historiador cria uma

ordem compreensível, através de um processo de seleção daquilo que é descrito e pelas conexões que ele próprio inventa. Mesmo se sua seleção não levar a uma história linear, houve uma omissão de inúmeros aspectos, e uma grande simplificação da complexidade histórica. (Martins, 2010, p. 5-7)

Amparados pelos pressupostos teórico-metodológicos de seu ofício, historiadores (as) das ciências, desde Kuhn ([1962] 2012), não ignoram o caráter subjetivo das narrativas históricas. A omissão das contribuições de diferentes civilizações, de grupos étnicos diversos, de mulheres, de colaboradores e a propagação das versões históricas sobre um seletivo grupo de prodígios, aclamados como fundadores de inúmeros campos de pesquisa das ciências, perpetuava valores tendenciosos e atendia a objetivos perversos (Rosa, Alves-Brito, Pinheiro, 2020). As pesquisas atuais da historiografia da ciência apresentam uma diversidade de enfoques para cada objeto historiado. Este, aliás, também foi alargado em sua historicidade própria e se espelha em temas como o das mulheres na ciência (Silva, 2007; Brito & Martins, 2008; Lima, 2019), da ciência “central” e “periférica” (Filgueiras, 2001), dos saberes ancestrais, inclusive sobre seus mitos fundantes, lendas e ditos populares (D’Ambrosio, 2020).

A história da ciência recente foi profundamente moldada pelas interações de seus historiadores com estudiosos de outras disciplinas entre as ciências sociais e as humanidades. Nessas trocas, os historiadores da ciência tanto ofertaram quanto receberam [...]. (Nyhart, 2016, p. 8)

O resultado dessas interações foi que os historiadores da ciência, seguindo Lynn Nyhart, tornaram o mundo bem maior, “mais densamente povoado e mais complexo do que já foi” e enfrentam hoje os desafios de atuar num “terreno intelectual multinível” (Nyhart, 2016, p. 16).

Entende-se a construção do conhecimento científico socialmente, em dependência direta das circunstâncias locais, suas pessoas, epistemes e políticas, ao contrário do ideário de uma ciência ahistórica, atemporal, universal, neutra e “objetiva”.

Em “Traduzindo os ‘fits’ de Isaac Newton: um conceito, várias versões” (capítulo 5), Breno Arsioli Moura trata em seu texto das modificações de significados e processo de tradução de termos novos em diferentes línguas, em particular do termo “fits”. Este foi introduzido em 1704 por Isaac Newton em seu livro *Óptica* para nomear um conceito elaborado para explicar a formação dos anéis coloridos em películas finas. Moura mostra que as traduções para o francês, o latim, o italiano e o português contribuíram para que esse conceito ficasse ainda mais incompreensível aos leitores dessas línguas.

Entende-se a ciência não mais como um domínio apartado, em que o estudioso opera despido de tudo o que não sejam materiais e métodos. O historiador se interessa em mostrar como essa não era a percepção nem mesmo dos cientistas icônicos do século XX. “A evolução biológica e a visão de mundo de Theodosius Dobzhansky” (capítulo 3), de Aldo Mellender de Araújo, olha para os textos silenciados, varridos para debaixo dos tapetes, pela historiografia predecessora. Dobzhansky, o notável geneticista, um dentre os arquitetos da Síntese Moderna da evolução, “sem rodeios”, em 1967, registra palavras sem dúvida “constrangedoras” aos colegas afeitos à visão positivista de ciência: sua intenção era a de incluir a biologia numa *Weltanschauung*, numa visão de mundo.

Entende-se o fazer científico também como uma prática sobre materialidades, sobre objetos epistêmicos, da produção da escrita à tecnologia das imagens, dos instrumentos aos modelos.

“Os satélites de Júpiter como relógios celestes: o debate sobre a finitude da velocidade da luz no século XVII” (capítulo 6), relato de pesquisa realizada por Cibelle Celestino Silva e Rafael Laporte, mostra o movimento complexo e coletivo da filosofia natural, ao longo do século XVII, envolvendo debates, diferentes concepções sobre a natureza da luz e a utilização de fenômenos astronômicos para medir sua velocidade. Dentre as conclusões interessantes, vemos a influência das ideias de Descartes sobre a luz dificultando a aceitação da explicação proposta por Roemer, e as motivações econômicas e geopolíticas das pesquisas realizadas no

Observatório de Paris, na obtenção de formas confiáveis de se determinar a posição correta de navegadores e na confecção de mapas precisos para a colonização europeia.

Entende-se o movimento do conhecimento científico em suas diversas práticas de comunicação e circulação.

Em “Inteligência humana e tecnologia” (capítulo 2), Alberto Cupani toma, assim como tomou em 2020 no ciclo de seminários celebrativos do GHTC, a inteligência artificial. Ele discute a relação da inteligência humana com artefatos e sistemas tecnológicos enfatizando as ideias de que os seres humanos somos “naturalmente ciborgues”, isto é, organismos ciberneticamente modificados, no sentido de que vivemos e pensamos em constante relacionamento com recursos não biológicos, tecnológicos.

Em “Os primeiros experimentos de James Prescott Joule sobre o calor gerado pela eletricidade em condutores metálicos: uma leitura orientada” (capítulo 14), Roberto de Andrade Martins comenta a respeito da leitura crítica de fontes primárias, indicando algumas técnicas que podem ser utilizadas ao abordar uma fonte científica primária. As técnicas indicadas são exemplificadas por comentários acerca do trabalho de Joule de 1841, seguidas por uma tradução para o português desse trabalho no qual o autor apresentou alguns experimentos procurando fundamentar a relação de proporcionalidade conhecida como “lei de Joule” ou “efeito Joule”.

Tais trabalhos exemplificam os efeitos decorrentes da virada historiográfica fundamental dos anos 1970: a própria ciência tomada como algo que possui um caráter histórico e contingente (Nyhart, 2016, p. 8-16). Nas últimas décadas, novos desafios surgiram com a emergência climática, a grande disparidade social, a xenofobia, os racismos estruturais diversos, as opressões de gênero e os radicalismos políticos (De Mello Forato et al., 2023).

A historicidade de tais narrativas, incrementadas desde os oitocentos, vêm contribuindo para demarcar fronteiras geográficas, étnico-raciais, de gênero e de classe social, com suas mensagens subjacentes sobre quem pode praticar, desenvolver e acessar a ciência.

Aqui entre nós, Ubiratan D'Ambrósio (2004; 2021) denunciava, desde as últimas décadas do século XX, como as histórias elitistas de uma ciência "central" definiam e perpetuavam a relação colonialista de subserviência entre povos e também contribuíam para manter a vil e brutal miséria para uma enorme parcela da população mundial. Conhecimentos relacionados a cultos ou à simbologia de natureza religiosa, crônicas e outros modelos de registros, que ampliam consideravelmente nosso entendimento sobre o passado, embora se constituam também importantes fontes primárias, foram preteridos ou negligenciados. O historiador da ciência, refletia George Canguilhem, não limitava mais o olhar às ciências do passado, mas a todo o passado das ciências (Canguilhem, 1968). Segundo D'Ambrosio (2020), o desenvolvimento de instrumentos de análise dessas fontes tem se mostrado de crescente importância no estabelecimento de uma historiografia mais adequada aos países e às culturas periféricas.

É o caso de um grande desafio, por exemplo, a arte de se lidar com uma pluralidade de fontes primárias de outras culturas e seus registros peculiares, sobre o conhecimento do mundo natural. Alves-Brito (2023) nos lembra como Walter Benjamin, em 1921, discutiu o papel de aspectos históricos e de contextos pessoais e sociais nos processos de compreensão e de tradução. Passados cerca de 100 anos, as últimas décadas têm trazido interesses e preocupações com a construção de relatos históricos acerca de saberes tradicionais de comunidades ribeirinhas, extrativistas e quilombolas, por exemplo, e de saberes originários de povos indígenas, que também foram se constituindo como saberes tradicionais.

[...] como um(a) tradutor(a) que não tem certas experiências — aquelas que acontecem no chão dos territórios negros ou das aldeias indígenas urbanas e rurais — poderá traduzir as sensações que perpassam sobretudo as lutas políticas dos corpos-territórios-pensamentos negros e indígenas? Como esses(as) tradutores(as) poderão exercer o seu ofício sem cair na armadilha da exotização e da folclorização dos corpos negros e dos povos indígenas, fazendo leituras estáticas do seu espaço-tempo histórico com embasamento colonial? (Alves-Brito, 2023, p. 4)

Este é, de fato, um grande desafio. Nos processos complexos de interpretar e narrar as inter-relações entre o ambiente natural e cultural em que cada objeto histórico ou cada indivíduo estão imersos, buscando conciliar as inúmeras historicidades de grupos protagonistas em suas idiossincrasias, vão se constituindo as narrativas sobre como o conhecimento das ciências da natureza foi sendo organizado e compartilhado por distintos povos, na sua busca de sobrevivência e transcendência (D'Ambrósio, 2021). Quando se pensa na história das ciências ocidental, que foi sintetizada e elaborada em uma determinada época e em uma região específica do planeta, os sistemas de conhecimentos “são então expropriados pela estrutura de poder; através de sua difusão, são devolvidos ao povo, mediante filtros institucionais (códigos, normas, escolas, diplomas e certificados), que mistificam o conhecimento” (D’Ambrosio, 2021, p. 17).

Os debates acerca da interpretação dos saberes afro diaspóricos, dos povos originários indígenas e ainda de outras comunidades tradicionais está vivo e envolvendo diferentes especialistas. Na perspectiva da astronomia das culturas ou da etnoastronomia, este livro traz dois capítulos em que pesquisadores discutem os saberes ameríndios.

Alejandro Martín López, em “Histórias de las Ciéncias: Aportes de la Astronomía Cultural” (capítulo 4) argumenta que a astronomia cultural é uma área interdisciplinar que se ocupa do estudo dos conhecimentos, práticas e relações com o mundo dos diversos grupos humanos, entendidos como produtos socioculturais e historicamente situados. Em seu texto, Alejandro Martín López, mostra os aportes que a astronomia cultural pode trazer para a história da ciência.

Por outro lado, em "Fontes históricas e etno-históricas da Astronomia Cultural no Brasil" (capítulo 15), Walmir Cardoso delinea três gerações indicadoras de períodos distintos da construção desse campo acadêmico em nosso país. Discorrendo sobre os agentes sociais envolvidos e os reflexos produzidos no campo pelas fontes utilizadas, o autor põe à luz o contexto de produção e as bases epistemológicas que o sustentam. A discussão

aprofundada sobre a documentação *sobre e dos* povos originários oferece contribuição relevante para o desenvolvimento da produção na área.

Entre historiadores da ciência, é imperativa a reflexão sobre o papel das ciências da natureza e de suas instituições nas forças que moldaram e moldam o mundo (D'Ambrosio, 2018).

Em “A respeito de revoluções: Einstein, Teorias da Relatividade e a História da Ciência” (capítulo 7), Gildo Magalhães aborda o tema controvérsias na ciência, particularmente as que envolveram os trabalhos publicados por Einstein sobre a teoria restrita e a teoria geral da relatividade. Desde suas publicações diversos cientistas continuaram a trabalhar sobre o assunto, sem aceitar os postulados adotados por Einstein, o que ilustra a noção adotada de controvérsia.

Em “A busca por justiça em casos de envenenamento por Rádio: depoimentos em tribunal, na década de 1920” (capítulo 10), de Karel Pontes Leal e Thaís Cyrino de Mello Forato, expõem o caso das funcionárias de empresa estado-unidense que durante a Primeira Guerra Mundial pintaram números luminosos nos mostradores de relógios usando a própria língua para apontar os pincéis com a tinta radioativa. Os autores traçam o percurso tortuoso do julgamento instaurado após alguns médicos descobrirem que aquelas mulheres estavam morrendo de anemia e radium necrose. Ficam evidentes os efeitos perversos dos que arvoram uma ciência sem mediação social e uma ação litigiosa parcial e condenável travestida de justiça.

Em “De volta às pessoas e suas materialidades: significados renovados às biografias científicas” (capítulo 11), Maria Elice de Brzezinski Prestes e Marcelo Monetti Pavani retomam esse antigo tema. Com o abandono do foco nos “grandes homens” a partir de uma abordagem laudatória, e a adoção de uma perspectiva contextual – em que as trajetórias dos indivíduos são integradas às de outros atores, como grupos de pesquisa e instituições científicas, práticas, técnicas e instrumentos – a noção de biografia sofreu uma expansão desde a segunda metade do século XX. O capítulo retoma a trajetória do gênero biográfico para a reflexão

histórica da ciência, discute a transformação que o gênero sofreu desde a década de 1970 e aponta motivos pelos quais as biografias continuam sendo um gênero relevante para a pesquisa em história da ciência.

Outra abordagem da história da ciência explorada desde meados do século passado é aquela voltada à educação científica.

Uma possibilidade de contribuição que as diferentes perspectivas historiográficas oferecem ao ensino de ciências é representada por Juliana Hidalgo, Milton Schivani e Mykaell Silva em “Objetos Virtuais de Aprendizagem Relacionados à Pressão Atmosférica: Exemplos Analisados sob um Viés Epistemológico e Histórico” (capítulo 9). A autora e os autores avaliam o uso de episódios históricos no ensino de ciências, relacionados ao conceito de pressão atmosférica e à controvérsia sobre a existência do vácuo, presentes em simuladores virtuais. A análise evidencia uma fundamentação historiográfica anacrônica, de caráter laudatório, contrapondo realizações de alguns personagens em detrimento de outros. Além disso, os objetos fomentam visões epistemológicas simplistas de ciência, como o empirismo-indutivista e o individualismo. Os autores encerram alertando para o aspecto atrativo do recurso, e os riscos de seus usos acríticos na educação.

Em “La Importancia del Estudio de la Historia, la Teoría y la Enseñanza de las Ciencias: El Caso de la Unificación de la Teoría Evolutiva en Biología (capítulo 8), Susana Gisela Lamas toma a questão filosófica da unificação da biologia em torno da teoria evolucionista. Analisando as três principais obras de referência sobre o tema adotadas em cursos de formação em ciências biológicas no Brasil e na Argentina, Lamas delinea o contínuo que seus autores traçam no pensamento biológico desde Darwin, e ruptura com relação a Lamarck. Identificando as perspectivas em que aqueles manuais de ensino foram produzidos, a autora expõe as fragilidades do ideal de unificação e ressalta a contribuição que o ensino da história das teorias e práticas científicas traz para a formação crítica dos futuros profissionais da área.

As editoras não podem encerrar esta apresentação sem antes agradecer a confiança, e paciência, dos colaboradores para a publicação deste livro. Também não podem deixar de mencionar que sem a participação entusiasmada dos estudantes de pós-graduação que nos vêm acompanhando, este trabalho não teria sido possível – a todas elas e eles, nosso mais sincero agradecimento.

Maria Elice de Brzezinski Prestes
Thaís Cyrino de Mello Forato
Cibelle Celestino Silva

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES-BRITO, Alan. Cosmopolíticas da tradução: a potência epistêmica das literaturas negras e indígenas. *Organon*, **38** (75): 1-22, jan./jul. 2023.
- BRITO, Ana Paula O. P. M.; MARTINS, Lilian A.-C. P. Wilson, Stevens e a determinação de sexo por cromossomos: uma controvérsia. Pp. 405-414, in: LORENZANO; Pablo; MIGUEL, Hernán. (Orgs.). *Filosofia e Historia de la Ciencia en el Cono Sur*. V. 2. Buenos Aires: C.C.C. Educando, 2008.
- CANGUILHEM, Georges. *Études d'Histoire et de Philosophie des Sciences*. Seconde ed. Paris: J. Vrin, 1970.
- D'AMBROSIO, Ubiratan. Tendências historiográficas na história da ciência. In: Ana Maria Alfonso-Goldfarb; Maria Helena Roxo Beltran, orgs. *Escrevendo a história da ciência: tendências, propostas e discussões historiográficas*. São Paulo, EDUC, p. 165-200, 2004.
- D'AMBROSIO, Ubiratan. Etnomatemática, justiça social e sustentabilidade. *Estudos Avançados*, **32** (94): 189-204, 2018.
- D'AMBROSIO, Ubiratan. *Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade*. 6ª ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2020.
- D'AMBROSIO, Ubiratan. Bases Historiográficas e Metodológicas para uma História e Filosofia das Ciências na América Latina. *Revista História da Matemática para Professores*, **7** (1): 14-25, 2021.