A REPRESENTAÇÃO DO EGITO ANTIGO NO LIVRO DIDÁTICO DE MATEMÁTICA: UM OLHAR SOBRE O SISTEMA DE NUMERAÇÃO HIEROGLÍFICO

Esther Pessoa Costa[1]
Ana Paula Perovano (Orientadora)[2]
Bernadete Barbosa Morey (Coorientadora)[3]

GD1: Livro Didático e Currículo

Resumo

O presente texto tem como objetivo analisar as representações do Egito Antigo produzidas em livros didáticos de Matemática do 6º ano do Ensino Fundamental, tomando como foco a abordagem do sistema de numeração egípcio. O referencial teórico construído nessa investigação teve como base as discussões propostas pela História Cultural. Para isso, destaca-se o conceito de 'representação' proposto por Roger Chartier que ajudará a identificar o modo como o Egito Antigo é construído, pensado e materializado no campo do Currículo e dos livros didáticos de matemática. Numa abordagem qualitativa, usando como principal metodologia a análise documental, o trabalho optou por privilegiar o uso do livro didático como objeto de estudo. Com o intuito de realizar a investigação do conteúdo do livro, este trabalho utiliza o percurso metodológico proposto pelo grupo de pesquisa Teorema, que indica possíveis caminhos para a análise do 'Painel' dos livros didáticos e do 'Manual do Professor'. Os resultados têm evidenciado que há persistência de uma narrativa linear sobre os Sistemas de Numeração da antiguidade e uma desconexão destes com os problemas cotidianos e seu uso para resoluções matemáticas com operações aritméticas, o que silencia as diferentes produções científicas de povos da antiguidade, sobretudo da antiguidade africana.

Palavras-chave: Livro Didático. Egito Antigo. Sistema de Numeração. Currículo.

1 O 'cenário' da pesquisa

O cenário desta pesquisa foi construído com base na análise das representações do Egito Antigo em quatro livros didáticos de Matemática do 6º ano do Ensino Fundamental, através da caracterização do Sistema de Numeração dessa sociedade. Tal investigação fundamenta-se na premissa de que o estudo dos Sistemas de Numeração de sociedades antigas é essencial para nossa compreensão destes povos como sujeitos históricos que desenvolveram ferramentas para lidar com suas necessidades de sobrevivência e transcendência (D'Ambrosio, 2011).

Costa, Costa e Fernandes (2024) reiteram que o Sistema de Numeração das sociedades antigas é resultado do desenvolvimento matemático para atender às demandas cotidianas, tais como a necessidade de organizar as transações comerciais, registrar quantidades e medir

[1] Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) • Mestranda em Educação • Vitória da Conquista, Bahia (BA), Brasil • esthercostta2001@gmail.com • ORCID https://orcid.org/0009-0003-6605-7720
[2] Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) • Doutora em Educação Matemática • Vitória da Conquista, Bahia (BA), Brasil • apperovano@uesb.edu.br • ORCID https://orcid.org/0000-0002-0893-8082
[3] Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) • Doutora em Educação Matemática • Natal, Rio Grande do Norte, (RN), Brasil • bernadetemorey@gmail.com • ORCID https://orcid.org/0000-0003-3253-0383

espaços no território. Ao refletir sobre os processos de classificação e organização desenvolvidos pelos egípcios e os outros povos da antiguidade no âmbito da produção intelectual, torna-se evidente a diversidade e complexidade envolvidas na invenção e sistematização da matemática no cotidiano dessas sociedades. Identifica-se que,

> O contexto prático, ligado à administração de bens, foi uma das motivações para a invenção da matemática, mas os sistemas de numeração, bem como as técnicas para realizar operações, se transformaram de acordo com questões diversas. Mesmo nas culturas antigas havia motivações técnicas para o desenvolvimento da matemática e cuidados com a exposição, a fim de que exprimisse certa regularidade e generalidade dos procedimentos usados (Roque, 2012, p. 70).

O processo do surgimento e uso da matemática antiga, contudo, não ocorreu de forma linear. "Os mesmos problemas podem gerar técnicas distintas e sugerir diversas direções a serem exploradas, o que levará a matemáticas distintas" (Roque, 2012, p. 70). Essa observação revela que a matemática, desde suas origens, foi marcada por pluralidade de caminhos e soluções, refletindo a riqueza intelectual das culturas que a desenvolveram.

Georges Ifrah (1997), ao contextualizar a história do surgimento dos algarismos e o seu domínio pelas sociedades antigas, salienta que essa "[...] não é uma história abstrata e linear" (Ifrah, 1997, p. XVII). Dessa forma, é importante evidenciar como a história da matemática, desde a antiguidade, esteve ligada a produção do cotidiano, da organização social e militar e da necessidade de ordenar de forma lógica o pensamento cultural de diferentes povos em diferentes momentos.

Para pensar sobre essas discussões que ressaltam a complexidade e contextualização da produção matemática pelas sociedades antigas, no contexto da análise dos livros didáticos, é importante também ressaltar como estes aspectos estão previstos nos documentos curriculares, como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2018) e no conteúdo dos livros didáticos. O referido documento estabelece como competência específica o reconhecimento da matemática como uma ciência humana, viva e fruto das necessidades de diferentes culturas (Brasil, 2018).

Este problema contextual pode ser compreendido através da discussão proposta por Lopes e Macedo (2011, p. 92), de que "[...] o currículo faz parte da própria luta pela produção do significado" e essa luta caracteriza e escolhe certas narrativas como universais enquanto silencia outras. Além disso, nos livros didáticos estão selecionados os conhecimentos que são vistos como indispensáveis para serem absorvidos pelas novas gerações e esta seleção de conteúdo não pode ser encarada de forma despretensiosa. Nesse sentido, como depositários de um conteúdo educativo, os livros possuem:

> [...] o papel de transmitir às jovens gerações os saberes, as habilidades [...] os quais, em uma dada área e a um dado momento, são julgados indispensáveis à sociedade para perpetuar-se. Mas, além desse conteúdo objetivo cujos programas oficiais constituem a trama, em numerosos países, o livro de classe veicula, de maneira mais ou menos sutil, mais ou menos implícita, um sistema de valores morais, religiosos, políticos, uma ideologia que conduz ao grupo social de que ele é a emanação: participa, assim, estreitamente do processo de socialização, de aculturação (até mesmo de doutrinamento da juventude) (Choppin, 2002, p. 14).

Essas discussões entorno do livro didático revelam que as percepções do "[...] social não são de forma alguma discursos neutros: produzem estratégias e práticas (sociais, escolares e políticas) que tendem a impor uma autoridade à custa de outros [...]" (Chartier, 2002a, p. 17). Nesse sentido, a hipótese central desta investigação é que o livro didático, ao abordar os Sistemas de Numeração de sociedades antigas, falha em evidenciar o protagonismo dessas civilizações na produção de um raciocínio matemático complexo e organizado com base nos princípios aritméticos.

A teoria que orientará esta investigação insere-se no campo da História Cultural, especialmente nas discussões propostas por Roger Chartier que define como principal objetivo deste campo o de "[...] identificar o modo como diferentes lugares [...] de uma determinada realidade social é construída, pensada e dada a ler" (Chartier, 2002a, p. 16 e 17). Para isso, Chartier define a categoria de 'representação' em pelo menos dois sentidos:

> [...] a representação como dando a ver uma coisa ausente, o que supõe uma distinção radical entre aquilo que representa e aquilo que é representado; por outro, a representação como exibição de uma presença, como apresentação pública de algo ou de alguém (Chartier, 2002a, p. 20).

O historiador destaca que uma tarefa como esta, proposta pela História cultural do uso da representação como instrumento teórico-metodológico de análise, pressupõe vários caminhos, dentre eles, evidenciam-se pelo menos três para embasar a investigação deste trabalho. O primeiro caminho, diz respeito à classificação, divisão e delimitação, "[...] que organizam a apreensão do mundo social como categorias fundamentais de percepção e de apreciação do real" que são "variáveis [...] produzidas pelas disposições estáveis e partilhadas, próprias do grupo" (Chartier, 2002a, p. 17). Nesse sentido, a organização do conhecimento em livros didáticos não é um ato apenas técnico, mas reflete estruturas de pensamento que classificam, dividem e delimitam o que deve ser valorizado ou silenciado, de acordo com as 'disposições estáveis', ou seja, as visões sociais partilhadas pelos seus produtores.

O segundo possível caminho para a representação, envolve as práticas sociais que visam "fazer reconhecer uma determinada identidade social" através de um aparato de dominação simbólica sem o uso da força física, ou seja, uma forma de legitimar determinados significados

através de símbolos construídos e representados como realidades. Nesse sentido, a representação quando deturpada, "[...] transforma-se em máquina de fabrico de respeito e de submissão, num instrumento que produz constrangimento interiorizado, que é necessário onde quer que falte o possível recurso a uma violência imediata" (Chartier, 2002a, p. 22).

Ao utilizar signos e estratégias que impressionam a imaginação, determinados grupos conseguem fazer reconhecer uma identidade social superior, convertendo a representação em um instrumento de dominação simbólica. Esse processo gera um constrangimento interiorizado, no qual os indivíduos passam a aceitar um discurso, pela eficácia da imagem e do status que lhe é apresentado. No contexto dos livros didáticos, essa lógica se manifesta na imposição de certas narrativas científicas que legitimam a hegemonia de determinados saberes em detrimento de outros, consolidando uma hierarquia social e intelectual sem a necessidade de uma violência imediata.

O pesquisador discute também o caminho da 'luta das representações', como um importante aspecto para compreender os mecanismos usados por diferentes grupos para tentar impor seus valores, concepções e domínios. Dessa forma, "[...] o que está em jogo é a ordenação, logo a hierarquização da própria estrutura social. Trabalhando assim sobre as representações que os grupos modelam deles próprios ou dos outros" (Chartier, 2002a, p. 23). Nesta perspectiva, a dominação simbólica substitui a violência bruta, operando uma luta pelo reconhecimento de narrativas e discursos que cada grupo busca evidenciar perante os outros. Compreender este processo exige reconhecer que o conteúdo do livro didático não é um espelho da realidade, mas sim uma instância representativa de determinados grupos, que determina o que deve ser interpretado sobre os sujeitos e saberes, moldando identidades por meio de escolhas editoriais e ideológicas.

Nesta pesquisa, usamos esses caminhos para observar como o livro didático de matemática classifica, delimita e divide os saberes simbólicos sobre o Sistema de Numeração do Egito Antigo. Além disso, articula-se o segundo caminho ao destacar que o livro funciona como um 'produto cultural' e que sua dimensão material está "[...] ligada ao mundo editorial e à lógica da indústria do sistema capitalista" (Bittencourt, 2008, p. 301). Por fim, o último caminho contribui para a análise aqui proposta, pois, busca desvelar como a luta de representações se manifesta no conteúdo de matemática. Para isso, questionam-se as tensões entre as competências previstas pela BNCC e a permanência de representações lineares que

apagam o protagonismo africano na produção de um Sistema de Numeração com fundamentos aritméticos usados no cotidiano daquela sociedade da antiguidade.

2 Percurso metodológico: o 'como fazer' da pesquisa

Esta pesquisa fundamenta-se na abordagem qualitativa, que se caracteriza por investigar o universo dos significados, motivos, aspirações, crenças e valores que compõem o dinamismo da vida individual e coletiva (Lima Júnior; *et al*., 2021, p. 38). Tal abordagem constitui-se valiosa para a análise do Sistema de Numeração do Egito Antigo nos livros didáticos, pois utiliza procedimentos técnicos para examinar o teor de documentos diversos, extraindo informações que possibilitam ampliar o entendimento de objetos cuja compreensão exige contextualização histórica e sociocultural (Lima Júnior; *et al*., 2021, p. 39).

Dessa forma, a escolha pela análise documental justifica-se por ser um meio para ler as narrativas construídas no conteúdo, pois parte do pressuposto de que, "por trás do discurso [...] esconde-se um sentido que convém desvendar" (Godoy, 1995, p. 23). Ao contrário de uma leitura superficial o esforço de análise do pesquisar deve ser duplo: "[...] entender o sentido da comunicação, como se fosse o receptor normal, e, principalmente, desviar o olhar, buscando outra significação, outra mensagem, passível de se enxergar por meio ou ao lado da primeira" (Godoy, 1995, p. 23).

Considerando que o livro didático é um "objeto cultural" (Bittencourt, 2004, p. 299) e não um reflexo neutro do mundo, torna-se possível realizar inferências sobre os valores, as intenções e a dominação simbólica exercida nestes materiais, lendo-os como documentos construídos por diferentes indivíduos. Portanto, ao reconhecer que o livro didático é um objeto cultural, construído e lido sob diferentes perspectivas, a abordagem qualitativa documental torna-se essencial, pois permite identificar as marcas de poder inscritas no conteúdo de matemática, revelando as tentativas de representar ou silenciar determinadas culturas nos registros educacionais oficiais.

A análise desta pesquisa recai sobre quatro coleções diferentes da Editora Moderna, integrantes do Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD) de 2024. Nesse sentido, a delimitação a uma única editora permite investigar como diferentes propostas pedagógicas coexistem sob uma mesma diretriz editorial. Para isso, foram contempladas as coleções: *Araribá Conecta*, *Matemática Bianchini*, *Desafios da Matemática* e *Superação Matemática*. Essa escolha pretendeu identificar tanto a diversidade quanto a possível limitação

do conteúdo matemático em coleções distintas que, apesar de compartilharem o mesmo selo de publicação, apresentam abordagens autorais diversas.

Finalmente, a análise do livro didático se baseia no percurso metodológico proposto pelo grupo de pesquisa Teorema, com destaque específico para o caminho denominado *'Vista do LD'* que assume o livro didático como objeto central de investigação e de produção de conhecimento (Amaral *et al*. 2022, p. 184). Ao adotar essa perspectiva, o estudo concentra-se na forma como as obras tratam um conceito matemático específico – o Sistema de Numeração Egípcio – delimitando o olhar para a estrutura interna dos manuais. Esse sistema metodológico propõe um 'ciclo de visitas' às etapas da pesquisa, permitindo que o planejamento seja revisitado para garantir a profundidade necessária na análise qualitativa das fontes documentais selecionadas.

Dentro dessa estrutura, a análise do *'Painel'* desempenha um papel relevante ao fornecer uma visão macro da obra, englobando as seções em que o autor efetivamente aborda o conteúdo, apresenta suas ideias sobre o conceito, define o contexto e expõe os exemplos (Amaral *et al*. 2022, p. 187). Através desta parte do livro, é possível examinar a estética, as imagens e os textos que compõem a narrativa visual e explicativa do Sistema de Numeração egípcio, permitindo compreender como o autor apresenta esse saber ao estudante.

Complementarmente, o exame do *'Manual do Professor'* é utilizado para desvelar a intenção pedagógica latente que orienta o material didático, através das seções de *'orientações'* Enquanto o 'Painel' mostra o que é apresentado, o 'Manual' explicita os pressupostos teórico-metodológicos e as orientações para o uso do livro, revelando o que o autor espera que o aluno aprenda e como o professor deve conduzir esse aprendizado. Ao analisar este componente, a pesquisa busca identificar qual representação tem sido feita sobre o Egito antigo, nos livros didáticos de matemática, através do conteúdo sobre o Sistema de Numeração.

3 Análise dos livros: o 'corpo' do trabalho investigativo.

O conceito de representação do historiador Roger Chartier fundamenta o arcabouço desta investigação ao discutir que o conceito tem como objetivo "fazer ver o que está ausente" (Chartier, 2002a, p. 20). Sob essa perspectiva, a análise do conteúdo nos livros didáticos parte da premissa de identificar as ausências nos discursos sobre o Sistema de Numeração egípcio, bem como as narrativas que são sobrepostas a esse saber matemático. Ademais, destaca-se que as representações, são articuladas em três registros da realidade, são elas:

> [...] as representações coletivas que incorporam nos indivíduos as divisões do mundo social e organizam os esquemas de percepção a partir dos quais eles classificam, julgam e agem; [...] as formas de exibição e de estilização da identidade que pretendem ver reconhecida; [...] a delegação a representantes (indivíduos particulares, instituições, instâncias abstratas) da coerência e da estabilidade da identidade assim afirmada. A história da construção das identidades sociais encontra-se assim transformada em uma história das relações simbólicas de força (Chartier, 2002b, p.11).

Pensando nessas relações simbólicas na construção das identidades sociais, pretendeu-se analisar o conteúdo disposto no 'painel' do livro didático de matemática a fim de perceber: 1) de que maneira o pensamento aritmético organizado pelos egípcios é transposto para os livros didáticos de Matemática através da apresentação do Sistema de Numeração? 2) As dimensões deste raciocínio (como a soma, subtração, multiplicação e divisão) são trabalhados de que forma no conteúdo disposto para os alunos?

Para investigar tais hipóteses, partiu-se para a exploração do material. Nesse sentido, o primeiro livro de matemática analisado foi o da coleção 'Araribá Conecta' da Editora Moderna. O livro apresenta três sistemas de numeração da antiguidade em 'boxes' com pequenos textos que buscam caracterizá-los. Como recurso, usa-se uma ilustração de um mapa, que demarca os continentes em que alguns sistemas da antiguidade estão presentes.

Neste material, o Sistema de Numeração egípcio é apresentado de maneira breve e fragmentada, em pequenas 'caixinhas' isoladas. Os símbolos são exibidos, mas não se explicita sua relação com a construção social que lhes deu origem. A narrativa do livro didático sugere que tais símbolos serão apenas 'adicionados' sem esclarecer que também havia procedimentos de subtração, multiplicação e até de divisão usando estes símbolos sistematizados, a depender do que a necessidade concreta exigisse.

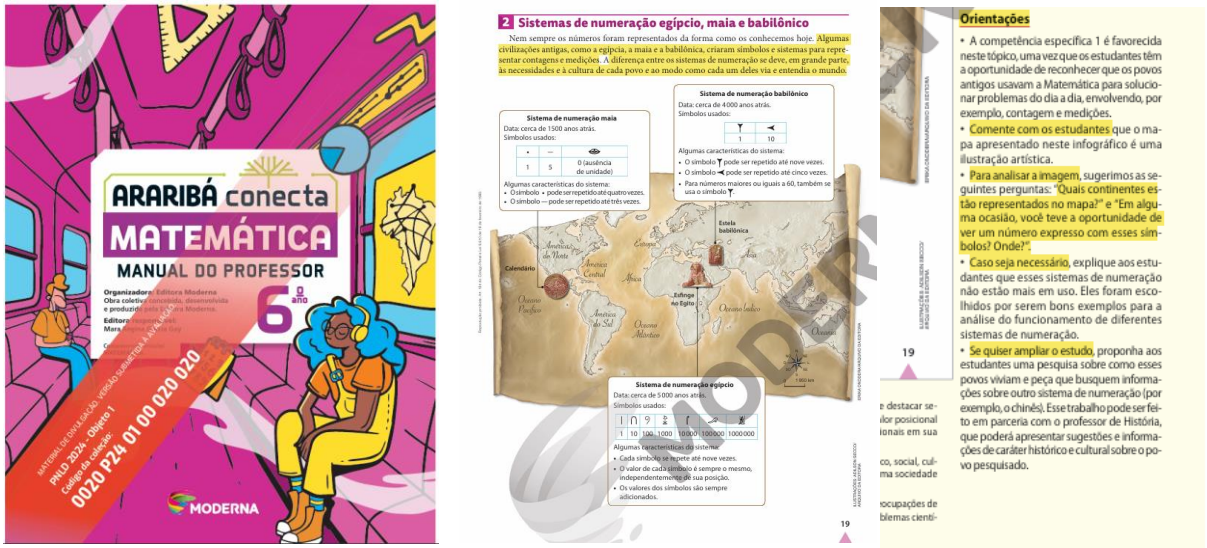
A presença de uma imagem de 'Esfinge' sem qualquer contextualização sobre o seu significado no Egito Antigo ou sua relação com o Sistema de Numeração Egípcio, configura um objeto de exotização, funcionando mais como ornamento gráfico do que como elemento de compreensão histórica da ciência. Embora o livro mencione a temporalidade do surgimento dos diferentes Sistemas de Numeração, sua abordagem induz uma narrativa linear, na qual o sistema egípcio aparece como um 'primeiro estágio' rumo ao modelo posicional, reforçando uma visão evolucionista das sociedades antigas.

Além disso, a demarcação territorial da África no mapa é quase imperceptível evidenciando certas origens em detrimento de outras, através das imagens postas nos livros

didáticos. Esse apagamento visual contribui para reforçar hierarquias culturais e epistemológicas, em vez de valorizar a pluralidade das tradições matemáticas.

Ademais, as orientações para o professor são movidas por marcadores diferentes para orientar as práticas docentes. Quando se trata de realizar a análise da imagem do mapa, há propostas de perguntas que guiam essa investigação, ainda que de modo superficial. Mas, em contrapartida, quando se trata de explicar o contexto histórico desses povos e o percurso que trilharam até a criação de um sistema próprio, fica a critério do professor fazer essa articulação 'se quiser ampliar o estudo', como atestados nas imagens a seguir.

Figura 1 - Livro Araribá Conecta: Manual do Professor



Fonte: Garcia, 2022.

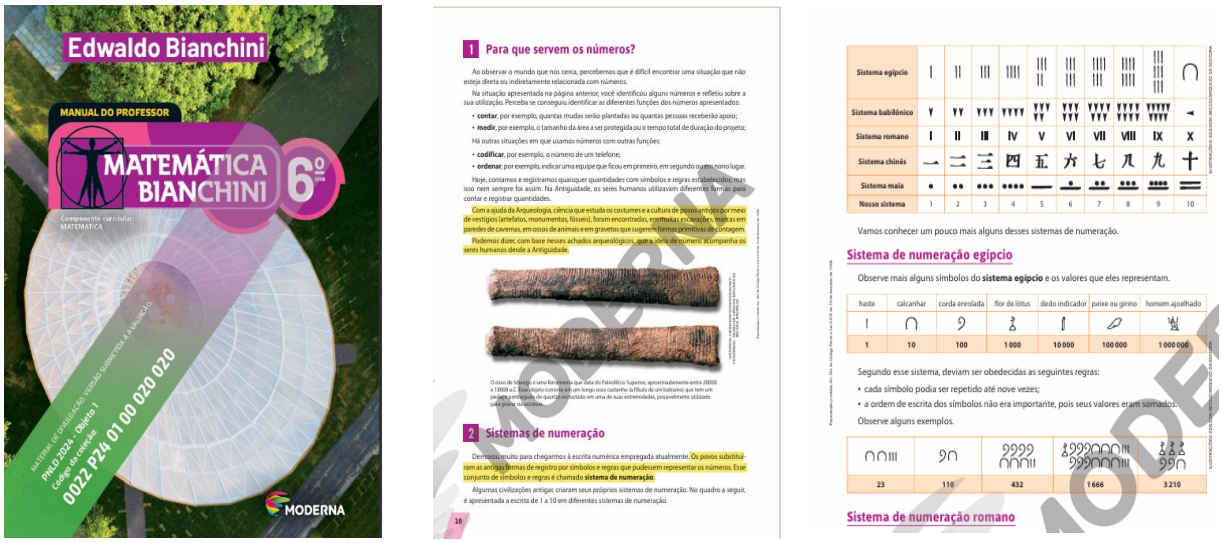
O segundo livro investigado foi o da coleção 'Matemática Bianchini' O conteúdo deste livro, limita-se a expor os símbolos hieroglíficos de forma expositiva em uma pequena tabela, sem oferecer uma explicação sobre os possíveis significados desses símbolos e a importância para o imaginário e cotidiano dos egípcios e os motivos pelos quais foram selecionados por este povo para representar as potências de dez. Georges Ifrah (1997), ao tratar sobre diferentes suposições para os significados dos símbolos usados no Sistema de Numeração Egípcio, destaca uma articulação interessante ligada a humanização da criação destes símbolos, que estão ligados às diferentes lógicas culturais e até psicológicas dos egípcios. (Ifrah, 1997, p. 347).

Rodrigues e Diniz (2014, p. 583), baseando-se em Georges Ifrah, destacam que a compreensão de um sistema exige conhecer como as necessidades específicas da sociedade moldaram o cálculo, o que é ignorado nesta obra ao reduzir o Egito a uma seção de apenas duas páginas sem contextualização territorial. Nessa lógica, é importante destacar a diversidade e

variedade da escrita e do próprio sistema de numeração em uma única sociedade, o que o livro não evidencia. Para tal conteúdo sobre o Sistema de Numeração de povos da antiguidade, como os egípcios, é preciso ter cuidado:

> [...] para não passar a falsa impressão de que esses povos adotaram, cada um deles, um único sistema de numeração imutável, é preciso dizer que, com o passar do tempo, assim como os hábitos e a cultura dos povos se modificam, também a maneira pela qual esses povos representaram os números modificou-se (Rodrigues; Diniz, 2014, p. 580).

Figura 2 - Livro Matemática Bianchini: Manual do Professor



Fonte: Bianchini, 2022.

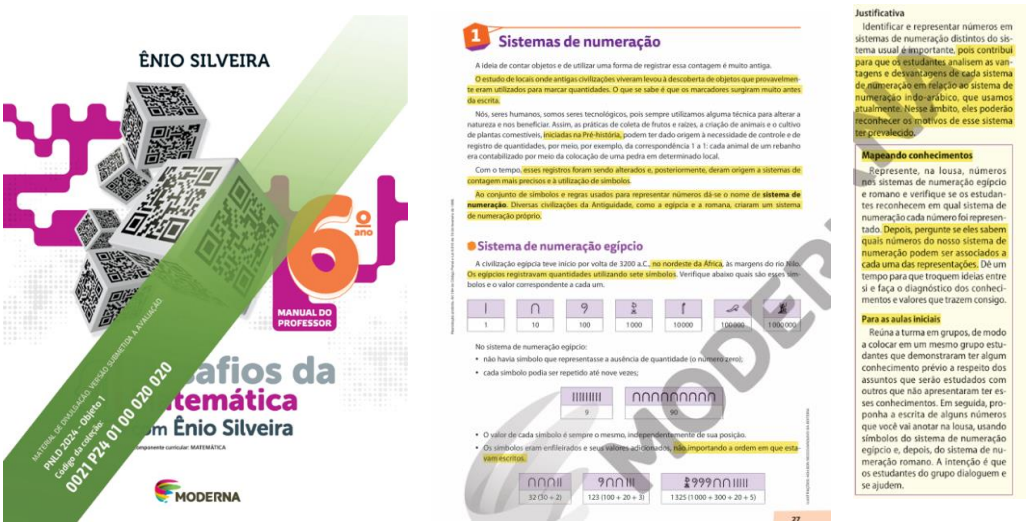
A obra 'Desafios da Matemática' acerta ao localizar geograficamente o Egito no nordeste da África, mas falha ao manter uma narrativa universalista e linear. Ao afirmar que as civilizações 'deram origem a sistemas de contagem mais precisos', o livro sugere que o percurso histórico é uma marcha única para o progresso, desconsiderando que cada sistema era preciso e funcional para as necessidades de seu povo.

A falta de explicação sobre a lógica social da escrita – detida por uma elite de sacerdotes – esconde a disputa de saberes e o papel do poder na preservação do conhecimento matemático no próprio território egípcio, o que poderia contextualizar as próprias tensões existentes nesta sociedade antiga. Assim, o sistema egípcio aparece como um contexto artificial, servindo apenas para que o aluno identifique 'vantagens e desvantagens' em relação ao sistema atual, ratificando a visão eurocêntrica como ápice evolutivo.

Além disso, essa imagem artificial sobre o Sistema de Numeração Egípcio e o dos demais povos da antiguidade, segue uma lógica de etapas evolutivas da história e é reforçada pela própria orientação dada à prática pedagógica do professor, ao propor que os alunos devem

'identificar as vantagens e desvantagens de cada sistema numérico em comparação com o indo-arábico' (Figura 3), que prevaleceu no ocidente.

Figura 3 - Livro Desafios da Matemática: Manual do Professor



Fonte: Silveira, 2022.

Assim como nas duas coleções analisadas anteriormente, a parte do conteúdo não orienta o professor e nem o aluno a relacionar o uso deste sistema de numeração da antiguidade com base nas necessidades do cotidiano de efetuar contagens usando as diferentes operações matemáticas. Essa narrativa pode inferir no pensamento que o aluno terá sobre a complexidade e o processo de construção desse sistema numérico e seu uso no cotidiano egípcio, assim como dos demais. Cada sistema foi construído sobre uma base de critérios diferentes, mas não como inferiores de um para com o outro. Conforme destaca Georges Ifrah (1997), sobre a diferença do Sistema de Numeração Egípcio e o Sumério, a fim de evidenciar as diferentes bases para esses sistemas da antiguidade, destacando sua diversidade:

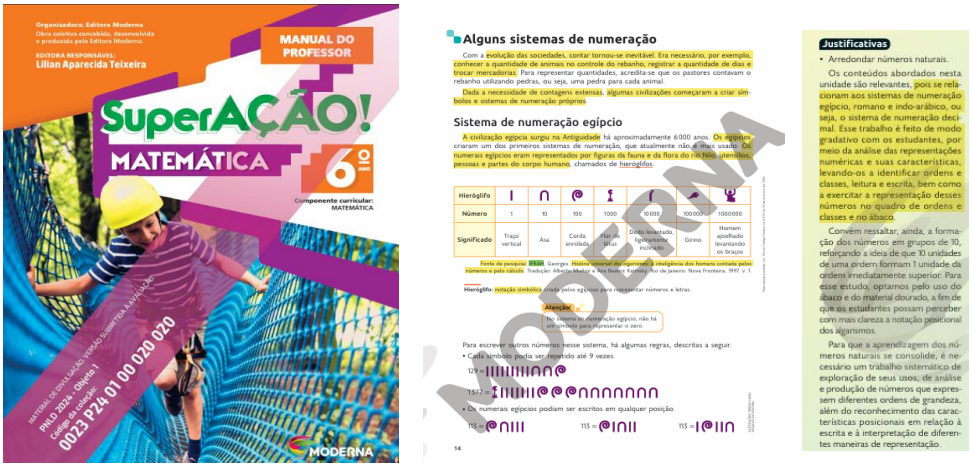
> A numeração escrita egípcia foi igualmente diferente do seu homólogo sumério, não apenas no plano geográfico, mas também de um ponto de vista matemático: esta foi fundada numa base rigorosamente decimal, enquanto o sistema sumério tenha ocorrido uma base sexagesimal (Ifrah, 1997, p. 331).

Por fim, a última coleção analisada para este trabalho foi a 'Superação Matemática'. Aqui, o Egito é citado como uma das civilizações que criaram sistemas após a 'necessidade de contagens extensas', em um salto narrativo brusco que ignora os processos de organização social, anteriores. Além disso, a obra omite a marcação geográfica da civilização egípcia na África, um silenciamento que apaga o protagonismo africano na ciência.

Nesta coleção, os símbolos também são usados apenas para nortear a resolução de exercícios. Quando não se articulam os significados dos símbolos hieroglíficos com a realidade do povo, o livro didático deixa de ser um espelho da ciência viva para se tornar uma representação que fixa identidades estereotipadas e descontextualizadas. Além disso, uma característica que é ausente em todas as coleções analisadas aqui nesse trabalho, é o uso da escrita Hierática para materializar os números no cotidiano. Há uma ênfase, sobretudo nesta última coleção, para um sistema de numeração feito através da escrita Hieroglífica, mas não se evidencia que essa escrita:

> [...] quase não foi empregada para redigir os relatórios, testamentos, documentos econômicos, administrativos, jurídicos, literários, mágicos, religiosos, matemáticos e astronômicos. [...] Assim, desde a época das primeiras dinastias, os escribas simplificaram progressivamente seu traçado para terminar em verdadeiros sinais cursivos [...] sinais hieráticos (Ifrah, 1997, p. 355).

Figura 4 - Livro Superação Matemática: Manual do Professor



Fonte: Teixeira, 2022.

Portanto, nenhuma das dimensões das operações básicas da matemática são atestadas nestas coleções analisadas. Esse fato silencia a presença das sociedades antigas na construção de uma matemática que foi usada para organizar colheitas, produtos para troca, controle de entrada e saída de produtos e para medir espaços e redistribuir terras, por exemplo. Ou seja, uma matemática viva e concreta da antiguidade, não é evidenciada no livro didático e consequentemente, não forma a análise investigativa do aluno, pois essas dimensões práticas da matemática antiga, não são selecionadas como 'conhecimentos indispensáveis', conforme corrobora Choppin (2002), ao utilizar esse termo para discutir os conhecimentos que são úteis para àqueles que escrevem e editam os livros didáticos.

Em suma, a análise desses manuais revela que a produção do currículo ainda é regida por uma "tradição seletiva", como discutem Lopes e Macedo (2011), em que a escolha do que ensinar silencia o protagonismo científico africano, e de outras sociedades da antiguidade, em prol de uma hegemonia ocidental. Embora a BNCC prescreva a matemática como ciência humana e fruto de necessidades culturais, e as metodologias escolhidas por muitas das coleções analisadas, também proponham essa visão, a prática editorial converte a história do Egito em uma narrativa linear e desmembrada de seu território e dos problemas práticos da sociedade.

O currículo funciona, portanto, como uma construção social situada em um campo de lutas onde a representação do passado é moldada para legitimar um projeto de ciência específico, mantendo o conhecimento das sociedades africanas como um mero aparato simbólico desprovido de agência histórica e intelectual.

4 Considerações finais: algumas reflexões

As análises empreendidas nas obras da Editora Moderna corroboram a hipótese inicial de que existe um abismo entre a exposição técnica dos sistemas de numeração antigos e a compreensão de sua gênese histórica e cultural.

Embora os livros didáticos apresentem algumas das principais características do Sistema de Numeração Egípcio – como a base decimal e a escrita hieroglífica –, observa-se um silenciamento das dimensões sociais e culturais que sustentam a sua produção. Em particular, a ausência da escrita hierática, amplamente utilizada no cotidiano administrativo e econômico, evidencia uma redução da matemática egípcia a um conjunto de símbolos descontextualizados, esvaziando sua historicidade. Nesse sentido, o Egito é representado frequentemente através de símbolos bem colocados esteticamente, mas desprovidos de uma narrativa que explique as necessidades sociais, como a burocracia estatal e a agrimensura, que impulsionaram tais descobertas, reduzindo uma ciência viva a uma representação simbólica e exótica.

Esses limites na representação do Sistema Numérico Decimal egípcio, podem gerar um impacto direto na formação da identidade dos estudantes, sendo impedidos de se reconhecerem como sujeitos participantes da história da ciência, pois não são elencadas a construção da matemática antiga como parte do cotidiano prático e real. Tal narrativa, ao privilegiar uma lógica de etapas progressivas rumo ao sistema indo-arábico, apaga o protagonismo africano e desconsidera a pluralidade de caminhos e soluções que caracterizaram a produção matemática das sociedades antigas.

Para além disso, ao omitir ou tornar quase imperceptível a demarcação geográfica da civilização egípcia no continente africano, o livro didático opera uma "tradição seletiva" (Williams, 1961 *apud* Lopes; Macedo, 2011, p. 82 e 83) privilegiando determinados aspectos culturais em detrimento de outros na composição de seu conteúdo. Tal prática caminha na contramão da Lei 10.639/03, pois silencia o protagonismo negro e africano na construção do pensamento lógico, mantendo esses saberes sob uma dominação simbólica que desqualifica a profundidade intelectual de sociedades complexas em favor de uma narrativa linear e universalista.

Diante desse cenário, os resultados iniciais desta pesquisa oferecem diferentes perspectivas para que seja possível desenvolver um olhar crítico sobre o livro didático, reconhecendo que ele não é um espelho neutro, mas uma representação construída por escolhas editoriais. A proposta salientada aqui, portanto, é que seja possível construir um ensino do Sistema de Numeração egípcio situado nas práticas cotidianas da antiguidade, ao discutir a lógica social da escrita e a sofisticação técnica de uma cultura que floresceu milênios antes da formalização ocidental.

Por fim, somente através dessa integração consciente entre história e conteúdo matemático será possível cumprir o ideal de uma matemática como ciência humana e plural, conforme previsto pela BNCC, garantindo que o currículo seja um espaço de emancipação e reconhecimento científico de diferentes culturas.

REFERÊNCIAS

AMARAL, R. B.; MAZZI, L. C.; ANDRADE, L. V.; PEROVANO, A. P. *Livro didático de matemática:* compreensões e reflexões no âmbito da educação matemática. 1. ed. Campinas, SP: Editora Mercado de Letras, 2022.

BITTENCOURT, C. *Ensino de História:* fundamentos e métodos. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2004.

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: MEC, 2018.

CHARTIER, R. *A história cultural:* entre práticas e representações. Lisboa: DIFEL, 2ª edição, 2002a.

CHARTIER, R. *À beira da falésia:* a História entre certezas e inquietudes. Porto Alegre: UFRGS, 2002b.

CHOPPIN, A. O historiador e o livro escolar. *História da Educação*, v. 6, nº 11, abril, 2002, p.5-24. Disponível em: http://seer.ufrgs.br/asphe/article/view/30596. Acesso em: 10 de maio de 2026.

COSTA, W. G. da; COSTA, R. G. da; FERNANDES, D. N. A história da matemática: um olhar para os sistemas de numeração. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 10, n. 09, set. 2024. Disponível em: https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/15858/8520.

D'AMBROSIO, U. *Etnomatemática:* elo entre as tradições e a modernidade. 4. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011.

GODOY, A. S. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. *Revista de Administração de Empresas*, v. 35, n. 3, p. 20-29, maio/jun. 1995. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rae/a/ZX4cTGrqYfVhr7LvVyDBgdb/?format=pdf&lang=pt.

IFRAH, G. *História universal dos algarismos:* a inteligência dos homens contada pelos números e pelo cálculo. Tradução de Alberto Muñoz e Ana Beatriz Katinsky. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997.

LIMA JÚNIOR, E. B; OLIVEIRA, G. S. de; SANTOS, A. C. O. dos; SCHNEKENBERG, G. F. Análise documental como percurso metodológico na pesquisa qualitativa. *In*: Cadernos da Fucamp, v. 20, n. 44, p. 36-51, 2021.

LOPES, A. C; MACEDO, E. *Teorias de currículo*. São Paulo: Cortez, 2011.

RODRIGUES, A; DINIZ, H. Sistemas de numeração: evolução histórica, fundamentos e sugestões para o ensino. *Revista Ciência e Natura*, v. 37, 2015. Disponível em: https://periodicos.ufsm.br/cienciaenatura/article/view/14664/pdf.

ROQUE, T. *História da matemática:* uma visão crítica, desfazendo mitos e lendas. Zahar, 2012.