

ENTRE ARITMÉTICA Y ARTILLERÍA: LÓGICA DE GUERRA EN EL PRIMER LIBRO DE TEXTO DE MATEMÁTICAS ESCRITO EN BRASIL

Fernanda Schons¹

Palabras clave: Brasil colonial; Cultura de guerra; Enseñanza de las matemáticas; Historia de la Educación; Imperio Portugués.

INTRODUCCIÓN

Este trabajo, que presento en el Encuentro Internacional de Posgrado, es un extracto de mi investigación de maestría, en desarrollo en el Programa Interdisciplinario de Posgrado en Ciencias Humanas (PPGICH) de la Universidad Federal de la Frontera Sur (UFFS). Mediante un enfoque cualitativo e interdisciplinario (Denzin; Lincoln, 2006), busco comprender los vínculos entre los aspectos históricos, políticos y sociales de la historia de los libros de texto de matemáticas en Brasil y sus interrelaciones con la historia de la enseñanza de las matemáticas, así como con la historia de la educación matemática.

Al asumir, con Freire (1987), la comprensión de que no hay imparcialidad y, por tanto, siempre hay un sesgo ideológico dirigiendo las elecciones didácticas y pedagógicas en las acciones educativas, se entiende que también hay una ausencia de neutralidad en el enfoque matemático en los libros de texto, que así reflejan concepciones pedagógicas y reformas curriculares (Saviani *et al.*, 2004), reflejando así la historicidad y las dimensiones culturales, políticas y sociales de la educación brasileña.

DESARROLLO

Un análisis del Exame de Artilheiros (Alpoim, 1744) revela que las primeras etapas de la enseñanza de las matemáticas en Brasil fueron de carácter esencialmente

¹ Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Cerro Largo - UFFS, email: fernanda.schons@estudante.uffs.edu.br.

militar y elitista, dado que dicha enseñanza estaba dirigida principalmente a los futuros oficiales militares, especialmente hasta la independencia del país. Así, “la Tercera Clase de Artillería se convirtió en el embrión de la educación militar en Brasil” (Valente, 2007, p. 49).

El Exame de Artilheiros (Alpoim, 1744) se dividía en tres partes: Tratado de Aritmética, Tratado de Geometría y Tratado de Artillería. La organización de la obra, basada en preguntas y respuestas consecutivas – ¿Qué es la Aritmética?; ¿Qué es el Número?; ¿Qué es la Magnitud?; ¿Qué es la Parte? –, con sus casi 700 preguntas seguidas de respuestas preparadas para la memorización sistemática, demuestra un método de enseñanza que priorizaba la transmisión vertical de conocimientos. Los cuatro apéndices, todos específicos de Artillería, siguen una secuencia didáctica centrada en la aritmética fundamental, basada en la definición, explicación y ejemplos numéricos, siempre orientados a las aplicaciones militares.

Una lectura crítica del contexto descrito por Alpoim (1744) permite inferir que el autor establece relaciones entre el dominio de los conocimientos matemáticos fundamentales y la destreza y cognición necesarias para el combate en el campo de batalla. Así, la instrumentalización de las matemáticas básicas, sistematizada en el Exame de Artilheiros (Alpoim, 1744), que abarcaba conocimientos de aritmética, geometría y artillería, con énfasis en esta última, buscaba satisfacer las demandas estratégicas del Imperio portugués. En estas condiciones, es posible destacar la militarización de la educación matemática como parte constitutiva del proyecto colonial.

RESULTADOS, AVANCES Y REFLEXIONES

A la luz de estas comprensiones, reafirmo la importancia de considerar los libros de texto de matemáticas como un reflejo, pero también como testigos de los procesos históricos inherentes a su época de producción y uso. Por lo tanto, basándose en la comprensión de Valente (2008) de los libros de texto de matemáticas como fuentes poderosas de investigación, enfatizo que la evidencia de las prácticas pedagógicas registradas en los libros de texto nos permite, más allá de percibir las articulaciones

inherentes a ese momento histórico, comprender y cuestionar los enfoques curriculares propuestos hoy.

Esta investigación confirma la inseparabilidad histórica de los libros de texto y la historia de la educación matemática. Se infiere que los libros de texto representan una importante contribución a la trayectoria histórica de la educación matemática, así como al reconocimiento y la profundización de los estudios, desde una perspectiva histórica, sobre las formas en que el conocimiento matemático se ha apropiado en las esferas política y social. Como perspectiva futura, esperamos ampliar el análisis a otros libros de texto escolares del período colonial, estableciendo comparaciones que puedan enriquecer la comprensión de la enseñanza de las matemáticas en Brasil. Por lo tanto, anclado en la comprensión de Valente (2008) de los libros de texto de matemáticas como una poderosa fuente de investigación, enfatizo que la evidencia de las prácticas pedagógicas registradas en los libros de texto nos permite no solo percibir conexiones limitadas a ese momento histórico, sino también reflexionar sobre sus repercusiones en el mundo contemporáneo y reconocer las formas en que el conocimiento matemático se ha apropiado en las esferas política y social.

CONSIDERACIONES FINALES Y PROYECCIONES

Através dessa investigação reconhecemos que o panorama da implementação do ETI na região revela que 100% dos municípios aderiram à Política da Educação Integral em tempo integral e que destes, 61,5% cumprem a meta 06 do PNE - 2014/2024. Nesse contexto, evidenciamos que, embora o percentual da média regional supere a meta de atender em turno integral no mínimo, 50% das escolas públicas e 25% dos alunos da educação básica (Brasil, 2014), 38,5% dos municípios não conseguiram cumprir o objetivo em suas redes até o final de 2024. Além disso, constatamos que, entre os desafios apontados, a carência de infraestrutura, de profissionais da educação e de formação continuada para a equipe pedagógica são destacados como os principais fatores que comprometem a ampliação e a qualidade do atendimento do ETI nas redes de ensino. Nesse estudo evidenciamos também que os profissionais esperam que com o programa haja avanços no atendimento e na ampliação do Programa e que os profissionais se comprometam com a qualidade na oferta da educação.

Financiamento: Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências (PPGEC)

REFERENCIAS

ALPOIM, José Fernandes Pinto. **Exame de Artilheiros**: que compreende Arithmetica, Geometria e Artilharia. Lisboa: Oficina de Jozé Antonio Plates, 1744.

AMARAL *et al.* **Livro Didático de Matemática**: compreensões e reflexões no âmbito da Educação Matemática. 1. ed. Campinas: Mercado de Letras, 2022.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BITTENCOURT, Circe Maria Fernandes. Livros didáticos entre textos e imagens. *In*: BITTENCOURT, Circe (org.). **O saber histórico na sala de aula**. 7. ed. São Paulo: Contexto, 2002. p. 69-148.

CHOPPIN, Alain. O historiador e o livro escolar. **História da educação**, Pelotas, v. 1, n. 11, p. 5-24, abr. 2002.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **EtnoMatemática**: Arte ou Técnica de Explicar e Conhecer. São Paulo: Ática, 1993.

DENZIN, Norman K.; LINCOLN, Yvonna S. **O Planejamento da Pesquisa Qualitativa**: Teorias e Abordagens. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

SAVIANI, Dermeval *et al.* **O Legado Educacional do Século XX no Brasil**. Campinas: Autores Associados, 2004.

SCHONS, Fernanda; SCHONS, Guilherme José. História do ensino de matemática e gênero: uma análise sobre a lei de 15 de outubro de 1827. *In*: PEREIRA, Allan K.; SCHONS, Guilherme José (org.). **História com os de baixo**: o público como multidão engajada. Cachoeirinha: Fi, 2024. p. 125-148, 2024.

VALENTE, Wagner Rodrigues. Quem somos nós, professores de Matemática? **Cad. Cedes**, v. 28. n. 74. Campinas: Unicamp, 2008.

VALENTE, Wagner Rodrigues. **Uma história da matemática escolar no Brasil, 1730-1930**. 2. ed. São Paulo: Annablume, 2007.