

Presentación

HISTORIA EN LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS

Iran Abreu Mendes

iamendes1@gmail.com

Universidade Federal do Pará, Brasil

(Editor Convidado)

Históricamente, hemos identificado que desde la segunda mitad del siglo XIX ha habido varios argumentos anunciados por matemáticos, filósofos, historiadores, físicos, antropólogos, sociólogos, pedagogos y profesores de matemáticas, que destacaron las potencialidades y las funciones didácticas de la Historia de las Matemáticas, en el sentido de ser tomado como un instrumento que favoreció la comprensión de los fundamentos y métodos matemáticos y su enseñanza, con el fin de superar las dificultades encontradas por los maestros en la enseñanza de conceptos, y para guiar mejor el alcance del aprendizaje de los estudiantes en cada nivel escolar.

Un ejemplo de este tipo de reflexión se materializa en las palabras de Bell (1985)¹, cuando afirma que las matemáticas son un ejemplo único del hecho de que ningún conocimiento tiene tanta pérdida cualitativa cuando se investiga, estudia o enseña en forma aislada de su historia. Esto se debe a que, como Urbaneja (2004)² también advierte, la información histórica constituye una fuente de inspiración, autoformación y orientación en la actividad docente y al revelar la dimensión cultural de las Matemáticas, el legado histórico permite enriquecer su enseñanza y su integración en el conjunto de conocimientos. Elementos científicos, artísticos y humanísticos que constituyen la cultura humana.

Durante el siglo XX, este tema fue parte del foco de las discusiones y debates sobre los fundamentos y métodos de enseñanza de las matemáticas y ya se ha insertado en la agenda del siglo XXI, tanto en el contexto de estudios e investigaciones en Matemáticas y Educación Matemática, como en la formación de maestros que enseñan matemáticas en todos los niveles escolares.

¹ BELL, E.T. (1985). Historia de la matemática. Fondo de Cultura Económica. Mexico.

² URBANEJA, P. M. G. (2004). La historia de las matemáticas como recurso didáctico e instrumento para enriquecer culturalmente su educación. SUMA Febrero, pp. 17-28.

Es en este espíritu que presentamos este número temático en la Revista Paradigma, con el tema *Historia en la Enseñanza de las Matemáticas*, que fue concebido con la intención de reunir a diferentes autores que desarrollan estudios e investigaciones relacionados con las diferentes formas de tratar las relaciones entre la historia y la enseñanza de las matemáticas. Matemáticas, con el fin de ofrecer a los lectores una visión general de algunos de los tipos de trabajo que han surgido en la comunidad de investigación en este subcampo de la educación matemática.

Abrimos este número especial con el artículo *La historia de las matemáticas en los cursos de educación básica en Portugal: una reflexión para la formación del profesorado*, en el que sus autores sostienen que la Historia de las Matemáticas (HM) puede ser muy útil en un contexto educativo y debería ser enseñado en la formación inicial de docentes en los primeros años de escolaridad, teniendo en cuenta las matemáticas impartidas en los cursos de Educación Básica en Portugal y los resultados de estudios nacionales e internacionales sobre el uso de HM en el aula.

En el segundo artículo *El arte de Almada Negreiros como ejemplo de la conexión entre historia, matemáticas y arte*, sus autores discuten el potencial de las interconexiones entre Historia, Matemáticas y Arte, para integrarse con los lenguajes innovadores que ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación para permitir la movilización de este conocimiento, de manera híbrida, para reorientar los enfoques didácticos en la enseñanza de las matemáticas bajo un enfoque interdisciplinario.

Luego, el artículo *Las medidas en los textos escolares de matemáticas en la Venezuela Decimonónica*, busca mostrar las razones sociopolíticas que pueden haber evitado la propagación del Sistema Métrico Decimal (SMD) en Venezuela, así como las posibles influencias que tuvieron un poderoso impacto en la introducción en el país. Luego, bajo un enfoque más técnico de investigación en historia para la enseñanza de las matemáticas, el artículo *El uso del ambiente virtual CREPHIMat para promover la historia en la enseñanza de la matemática* describe la materialización de un entorno virtual interactivo llamado Centro Brasileiro de referencia en investigación sobre la historia de las matemáticas (CREPHIMat) y sus contribuciones a la comunidad académica de educación matemática.

El quinto artículo bajo el título *Lectura de textos históricos en el aula*, argumenta sobre la importancia de leer textos históricos en el aula para el logro de un verdadero conocimiento matemático por parte de los estudiantes. En esta dirección, el artículo titulado *La historia y la*

didáctica de las matemáticas: un posible encuentro, sus autores presentan una reflexión sobre el valor didáctico de la Historia de las Matemáticas en la enseñanza, basada en conexiones didácticas con otros principios epistemológicos derivados de la didáctica de las Matemáticas, combinada con historia de las Matemáticas, para enseñar el concepto de área como grandeza autónoma y procedimientos para su medición.

El séptimo artículo presenta algunos resultados de una investigación que tuvo como objetivo la construcción de estas interfaces para la elaboración de una propuesta didáctico-pedagógica centrada en la enseñanza de conceptos matemáticos en educación básica. El siguiente artículo *Historia de las matemáticas en la educación matemática: la importancia de explicar las posiciones teóricas* discute las teorías socioculturales del aprendizaje como un proceso lleno de historicidad, y señala el recapitulacionismo como un soporte teórico para apoyar los estudios relacionados con la Historia de las Matemáticas y la Educación Matemática.

El noveno artículo sobre *historia y matemáticas integrado mediante un diagrama metodológico* presenta los resultados de las reflexiones del autor basadas en la enseñanza de la historia de las matemáticas en los cursos de pregrado en matemáticas, cuyos resultados apuntan a la importancia de un modelo que puede tomarse como elemento guía en la composición de textos que relacionan la historia y las matemáticas en función de la elección del tema / contenido.

El siguiente artículo aborda el potencial y las contribuciones de la Historia de las Matemáticas en las prácticas de enseñanza de la Educación Matemática, ilustrada por dos episodios específicos de la práctica pedagógica de los autores, que toman como notas teóricas, estudios de Ferreira, D'Ambrosio, Barbin, Jankivist y Vianna, entre otros argumentos, implicaciones y sugerencias dirigidas al uso didáctico de la historia de las matemáticas.

A continuación, el artículo *Obstáculos epistemológicos sobre el concepto de función límite en los manuales de historia de las matemáticas* presenta los resultados de un estudio sobre los supuestos obstáculos epistemológicos en el desarrollo del concepto de límite a partir de la historia de los manuales de matemáticas, con un vistazo a su superar el proceso de formación de estas ideas, centrándose en los conceptos establecidos por d'Alembert, Cauchy y Weierstrass.

El siguiente artículo, titulado *Una propuesta para el uso de la historia en la enseñanza de las matemáticas: sobre el potencial didáctico de los textos históricos y el desarrollo de conceptos*, argumenta sobre la importancia y la urgencia de una (re)discusión sobre el potencial

didáctico de una propuesta para Enseñar contenido matemático que utiliza problemas de los textos históricos de las matemáticas.

En el penúltimo artículo bajo el título *La duplicación del cuadrado y el volumen de sólidos en el Códice Atlántico de Leonardo da Vinci: un estudio de la hoja 100r*, su autor presenta los resultados de una investigación que tomó como base epistemológica estudios sobre fuentes textuales históricas combinadas con elementos desde semiótica, para interpretar imágenes representadas en la hoja 100r, en busca de relaciones geométricas que puedan movilizarse para las clases de matemáticas (enseñanza de geometría) en Educación Básica.

El último artículo proporciona una breve reseña de una experiencia en la historia de la disciplina matemática en la Universidad Federal de Triângulo Mineiro, en la que la autora describe los resultados de su experiencia, que incluyó la enseñanza y la investigación en esa disciplina desde el comienzo de la oferta del curso en Matemáticas en esa institución de educación superior.

Queremos agradecer al editor responsable y a los autores que colaboraron con nosotros en este número especial de Paradigma, y esperamos que las discusiones reveladas en estos escritos contribuyan a expandir el conocimiento de los lectores sobre este tema en su formación.