

HISTORIA DE LA FORMACIÓN DE LOS PROFESORES DE MATEMÁTICAS EN LA UFOP

Marger da Conceição Ventura Viana, Márcia Nunes dos Santos

Universidade Federal de Ouro Preto

margerv@terra.com.br, marcimatica@yahoo.com.br

Brasil

Resumen. El trabajo refleja los resultados de una investigación realizada por las autoras de este artículo para conocer cómo ocurrió el proceso de formación de profesores de Matemáticas en el Departamento de Matemática (DEMAT) de la Universidad Federal de Ouro Preto (UFOP) MG, Brasil. Se utilizaron los documentos legales de creación y de implementación de los programas de formación inicial y formación continuada y también la historia contada por miembros del propio Departamento. La metodología incluyó la utilización de la historia oral y la documentación localizada. El estudio se inserta en la Historia de las Instituciones, los datos iniciales se remontan al 1947. La primera formación continuada se registró en 1983 y la segunda, en 1992; luego se sucedieron el Curso de Matemáticas creado en 1993 pero iniciado en 1998, el de Especialización en Educación Matemática (2002); la Licenciatura en Matemáticas (2007) en la modalidad a distancia en el Centro de Educación Abierta y a la Distancia (CEAD) y la Maestría Profesional en Educación Matemática (2008). El artículo contribuye al rescate de la Historia de la Educación Matemática en la UFOP y al reconocimiento de sus protagonistas.

Palabras clave: historia oral; formación de profesores, historia de instituciones

Abstract. This work reflects the results of an investigation by the authors of this article to know how it happened, the process of training teachers of mathematics in the Mathematics Department (DEMAT) of the Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) in the state of Minas Gerais, Brasil. As well as anecdotal data gleaned from interviews of members of the department itself, legal documents were used for the creation and implementation of programs of initial training and continued education. The research methodology outlined in this paper, included the use of oral history and documentation. The study uses historical data from of the institution going back to its founding in 1947. This paper charts the development of mathematics education at UFOP with its first continuing education was recorded in 1983 and the second in 1992, then followed the Course of Mathematics established in 1993 but fully implemented in 1998, Specialization in Mathematics Education (2002), and the Bachelor of Mathematics (2007) in the Centro de Educação Aberta e a Distância (CEAD) and the masters in Mathematics Education (2008). The article contributes to the documentation of the history of mathematics education at UFOP, Minas Gerais and Brasil

Key words: oral history, teacher education, history of institutions

Introducción

El contenido del presente artículo ha sido extraído de la investigación realizada por las autoras con el propósito de rescatar la historia del proceso de formación de los profesores de Matemáticas en la UFOP, institución ubicada en la histórica ciudad de Ouro Preto, Minas Gerais, Brasil. Gracias a ese estudio se han podido conocer las ideas iniciales, las necesidades, las motivaciones y luchas principales que dieron lugar a la creación de los diferentes cursos y además, establecer la secuencia de los hechos principales que tuvieron lugar para elevar el nivel profesional de los docentes hasta lograr la implementación de la Maestría Profesional en Educación Matemática.

Como se aprecia, la investigación buscó dar respuesta a la pregunta: ¿cómo ocurrió el proceso de formación de los profesores de Matemáticas en el Departamento de Matemáticas de la Universidad Federal de Ouro Preto UFOP? Consecuentemente, el objetivo de investigar la historia de esa formación se pudo cumplir a través de los programas de formación inicial y de formación continuada, además de la historia del propio DEMAT contada por sus protagonistas.

Metodología

La metodología utilizada fue la historia oral, que se incluye entre los métodos cualitativos de investigación. Es una metodología de investigación que consiste en realizar entrevistas grabadas a personas han sido testigos de hechos, instituciones, modos de vida u otros aspectos de la historia. Para Alberti (1989), “Es en la realización de entrevistas que se sitúa efectivamente el quehacer de la historia oral; es para allí que convergen los investimentos iniciales de implantación del proyecto de investigación, y es de allá que parten los esfuerzos de tratamiento del acervo” (Alberti, 1989, p.79, traducción nuestra).

De hecho, las entrevistas son fuentes para la comprensión del pasado, al lado de documentos escritos, imágenes y otros tipos de registro. Son producidas a partir de un estímulo, pues el investigador procura al entrevistado y le hace preguntas, generalmente después de consumado el hecho o la coyuntura que se pretende investigar (Alberti, 2005).

Además, es necesario un conjunto de documentos que permiten comprender como individuos experimentan e interpretan hechos, situaciones y modos de vida de un grupo o de la sociedad en general, facilitando la aprensión del pasado por las generaciones futuras y la comprensión de las experiencias vividas por otros. Así, comprende todo un conjunto de actividades anteriores y posteriores a la grabación de las entrevistas. Como actividad previa, se exige la investigación y el descubrimiento de datos para la preparación de los guiones de las entrevistas, de ahí que se considere la investigación documental (Lo que es la historia oral, sf).

Ante las dificultades para localizar los documentos referentes a la creación e implementación de los cursos ofrecidos por el DEMAT y a otros hechos importantes, la historia oral posibilitó el desarrollo del trabajo.

En la investigación, se aplicaron entrevistas semiestructuradas, a partir de una guía previamente estructurada sobre la base de los documentos, a diez profesores y funcionarios que formaron o forman parte del Departamento de Matemáticas. La selección se hizo tomando en consideración sus relevantes contribuciones a la creación e implementación de los cursos de formación de los profesores de Matemáticas. Las entrevistas se encontraron en los apéndices del trabajo de Santos (2009).

Desarrollo

El Departamento de Matemáticas, se originó en la Escuela de Minas (EM) que funcionó en el centro histórico de Ouro Preto hasta 1982, aunque solo alcanzó el status de Departamento después de la Reforma Universitaria de 1968, que preveía la departamentalización de las Universidades y la extinción de la cátedra, estableciendo la profesionalización del profesor mediante la dedicación exclusiva (Salum, 2004). Esta Reforma fusionó la centenaria EM con la Escuela de Farmacia (EF): así quedó constituida la Universidad Federal de Ouro Preto. El objetivo inicial del DEMAT era atender los cursos de ingeniería de la EM que incluían muchas asignaturas del área de las Matemáticas.

Debe destacarse la participación de un grupo de antiguos catedráticos, estudiosos de las Matemáticas, ya fallecidos, que se consideran pioneros en la formación de profesores dentro de la propia EM: los doctores Altamiro Tibiriçá Dias, uno de los primeros autores brasileños de libros de Cálculo Diferencial e Integral y otros títulos relevantes; Antônio Moreira Calaes, catedrático de Geometría Analítica y Cálculo Vectorial, también autor de libros, Nicodemus de Macedo Filho, catedrático en Dibujo, Geometría Descriptiva y Topografía. Todos esos profesores (hoy ya fallecidos) impartieron clases a los docentes cuya formación académica era, mayormente, en el área de Ingeniería: no había selección pública y la mayoría de ellos eran ex alumnos de la propia Escuela de Minas. Esa realidad fue confirmada en la entrevista a la primera secretaria del DEMAT Haydê Celestino Belloni: “El personal terminaba la carrera e iba a impartir clases en la Escuela de Minas, la mayoría de los profesores [de Matemática] eran ex alumnos de la Escuela de Minas, porque la idea era poner en el Departamento sólo ex alumnos” (Santos, 2009, apéndice X).

La investigación de campo permitió localizar las primeras Actas del Departamento y, como primer registro, el Acta de la 1ª reunión realizada el siete de marzo de 1947 donde consta la solicitud de un curso extrauniversitario de Matemática Superior, sobre Geometría Moderna, Topología y otros, impartido por el profesor italiano Achille Bassi, en la ciudad de Belo Horizonte (Santos, 2009).

Ese mismo año se realizaron tres reuniones más del DEMAT donde trataron temas como la reedición del libro “Cálculo Vectorial”, del profesor Cristóvão Colombo dos Santos (discutido en la segunda reunión), la solicitud de producir nuevas apostillas para los cursos de ingeniería y del curso extrauniversitario de Matemática Superior, Geometría Moderna, Topología, impartido por el profesor ya mencionado, Achille Bassi, así como otros, que se realizaron en la ciudad de Belo Horizonte (Santos, 2009).

En 1982 se fundó el Instituto de Ciencias Exactas y Biológicas (ICEB) de la UFOP, y ese mismo año, el DEMAT fue transferido para ese Instituto. En 1983, el director del ICEB y profesor del DEMAT, Jaime Mendes Pereira Pinto, desarrolló el proyecto de extensión universitaria llamado “Perfeccionamiento de Metodologías de Enseñanza y de Capacitación de Profesores en las áreas de Ciencias y Matemática”, que fue propuesto, aprobado y financiado por la Secretaría de Enseñanza Superior del MEC (SESu/MEC). El proyecto estaba incluido en el Programa de Integración de la Universidad con la Enseñanza de 1° Grado, de la SESu/MEC y abarcaba las áreas de Ciencias (Física, Química y Biología) y Matemática (Santos, 2009, apéndice X). Por su formación en Matemática, el DEMAT nombró para dirigirlo a la profesora Marger da Conceição Ventura Viana que fue la primera en ingresar al DEMAT mediante selección pública, después de obtener el primer lugar en febrero de 1980; fue nombrada el 17 de junio del mismo año y orientó la investigación de Santos (2009).

En 1983, la profesora Viana, junto a otros coordinadores del Proyecto, realizó un Seminario para profesores de la enseñanza fundamental de la región de Ouro Preto. En el área de matemática, se discutieron las grandes insuficiencias constatadas por los profesores en los alumnos de la 5ª Serie, en lo referido al conocimiento de las cuatro operaciones.

A partir de esa constatación, la profesora Viana elaboró el Proyecto Matemática en el 1° Grau, aprobado y financiado primero por la Secretaria de Enseñanza Superior del Ministerio de Educación (SESu/MEC) y después por el Subprograma Educación para la Ciencia (SPEC) del Programa de Apoyo al Desarrollo Científico y Tecnológico (PADCT) de la Comisión de Perfeccionamiento del Personal de la Enseñanza Superior (CAPES).

Ese Proyecto, implantado y coordinado por la Profesora Viana ofreció formación continuada a profesores de la Educación Básica de Ouro Preto y sus alrededores por más de una década (1983-1999). La propuesta educativa adoptada, Actividades Matemáticas que Educan (AME), posibilitaba a los alumnos la autonomía para construir los conceptos matemáticos, además de desarrollar la capacidad y habilidad de resolver problemas y la creatividad. Sus autores, los entonces profesores de la Universidad Federal de Minas Gerais (UFMG) Reginaldo Naves de Souza Lima y Maria do Carmo Vila cedieron todo el material y ofrecieron asesoría pedagógica gratuita a la coordinación, a profesores y a monitores.

En enero de 1993, la profesora Viana asumió la Coordinación Académica de la Dirección de Enseñanza de la UFOP (hoy Pro-Rectoría de Graduación) y la coordinación del Proyecto fue atendida sucesivamente por el profesor Renato Machado Aquino, hasta el final de ese año, el profesor Dimas Belarmino de Souza (ya fallecido) en 1994, y el profesor Frederico da Silva

Reis desde enero de 1995 hasta diciembre de 1996 cuando quedó bajo la responsabilidad de dos profesores sustitutos del DEMAT (Santos, 2009, apéndice VII).

En el año 1999, el Proyecto tuvo su última coordinadora, la profesora Roseli de Alvarenga Corrêa (ya jubilada) que creó el Proyecto Matemática en la Escuela y posteriormente el Núcleo Interdisciplinar de Estudios e Investigaciones en Educación Matemática (NIEPEM), que ha proporcionado clases de formación continuada a profesores de Matemática y atendido a alumnos del Curso de Licenciatura en Matemática, principalmente en lo que se refiere a la práctica de la enseñanza.

A pesar de la expansión de la UFOP y el buen desenvolvimiento del Proyecto Matemática en el 1º grado, las propuestas de nuevos proyectos y de cursos para formación continuada de profesores de Matemática eran impedidas muchas veces por la resistencia de algunos profesores del propio DEMAT que no comprendían el alcance de la Educación Matemática, lo que se evidencia en el hecho de que la consolidación de una propuesta para ofrecer un curso regular por el Departamento solamente tuvo lugar en 1992. Este curso fue el de Especialización en Matemática:

En 1992, por iniciativa del profesor Dimas Belarmino de Souza, el DEMAT resolvió ofrecer cursos, de modo formal, a los profesores de Matemática, ya que los ofrecidos por el Proyecto Matemática en el 1º Grado eran de extensión y no contemplaban profesores de Enseñanza de 2º Grado. Verdaderamente, había ideas de ofrecer cursos no solo para profesores del 1º y 2º Grado, sino también para profesores de nivel superior. [En 1992] (...) fue aprobada la implantación del Curso de Especialización en Matemática (Santos, 2009, p.47).

Ese curso tuvo dos ediciones, los alumnos eran profesores enviados por la Secretaria de Estado de la Educación de Minas Gerais, excepto el segundo grupo, en que participaron tres profesores de la Escuela Técnica Federal de Ouro Preto, actual Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG) Campus Ouro Preto.

No obstante, era evidente y urgente la formación de profesores para enseñar Matemática en la ciudad de Ouro Preto y su entorno. Así, la propuesta de creación del Curso de Licenciatura en Matemática, realizada en 1993, que se basaba en la constatación de la necesidad de profesores de Matemática en la región de Ouro Preto, fue presentada por el DEMAT al Consejo de Enseñanza Investigación y Extensión (CEPE) de la UFOP que creó, por Resolución CEPE N° 0491, el Curso de Licenciatura en Matemática (UFOP, 1993). Esto estaba justificado, pues en los levantamientos realizados sobre la formación de los profesores de Matemática de

las ciudades que componen la 15ª Delegación Regional de Enseñanza de Ouro Preto (15ª.DRE) se constató que:

En 1983, en Ouro Preto solo había tres profesores con Licenciatura Plena en Matemática. En 1990, en un Seminario se registraron los siguientes datos: 1. No había ningún profesor con Licenciatura en Matemática en las escuelas estatales DRE. 2. En Ouro Preto, solo había un profesor licenciado en Matemática, en una escuela particular. 3. De los ocho profesores de Matemática de la Escuela Técnica Federal de Ouro Preto, había apenas un licenciado en Matemática. En 1992, cuando la Prefectura Municipal de Ouro Preto realizó un Concurso Público para profesores no hubo candidato formado en Matemática (Viana e Brolezzi, 1998, p.4-traducción nuestra).

Aunque existía la necesidad de la creación del Curso de Matemáticas, entre el proceso de aprobación del Proyecto de creación del curso y su implementación, hubo un período de cinco años. De hecho, tal implementación, a pesar de haberse comprobado su necesidad para la región, no fue fácil ni rápida, parecía que la política interna de la UFOP no veía la importancia de implementar ese Curso.

Con la salida del Ministro de Educación (de Brasil) de esa época, Murílio Hingel, la política de plazas de docentes para crear cursos nocturnos fue abandonada; y el proyecto era de un curso nocturno para atender a los profesores legos y a otras personas que laboraban durante el día. Sin materializarse la promesa de plazas, el curso no fue implementado: fue pospuesto en favor de los cursos de Derecho y de Filosofía que, aunque tampoco recibieron las plazas, comenzaron a funcionar.

En medio de esa situación, el Curso de Matemática no fue implementado hasta el año 1998. En eso año, gracias a la creación de los cursos de Ingeniería de Producción, Ciencias Biológicas y Artes Escénicas, que fueron creados e implementados en el mismo año, el Curso de Matemáticas fue finalmente implementado.

Avanzando un poco más en la historia del DEMAT, en 2002, el pequeño grupo de apenas cuatro docentes del área de Educación Matemática, presentó al Departamento la propuesta de crear el Curso de Especialización en Educación Matemática, ideado por el profesor Frederico da Silva Reis que declaró, en una entrevista concedida a Santos (2009) que, aunque los alumnos del primer grupo que concluyó el Curso de Matemáticas le solicitaron continuar los estudios en una maestría, les respondió no sería posible pues no había número suficiente de docentes para implementar esa maestría y les habló así: “Miren, gente, ustedes quieren continuar

estudiando, no? entonces vean lo siguiente, maestría en Educación Matemática nosotros no tenemos condiciones en este momento, pero lo que yo puedo intentar es crear una Especialización, les interesa?" (Santos, 2009, apéndice IV).

Según el profesor Silva,

El sí fue unánime y fui a reunir al grupo con algunas ideas, conversé un poco con uno, un poco con otro e hice un proyecto prácticamente solo (...) además fui yo mismo quien condujo ese proceso de creación del proyecto del Curso, de la estructura del Curso y después el que realmente creó el proyecto Pedagógico que es el que se tiene hoy. (Santos, 2009, apéndice IV).

Ese curso de Especialización en Educación Matemática terminó después de seis ediciones pues en el 2008 comenzaría el curso de Maestría Profesional en Educación Matemática. Para el DEMAT no era posible ofrecer dos cursos de posgrado por el reducido número de docentes del área de Educación Matemática frente a las múltiples actividades de los cursos de graduación, las orientaciones del Curso de Especialización, clases, investigaciones y orientación a alumnos de la graduación.

En 2003, se propuso al DEMAT el Curso de Licenciatura en Matemática en la modalidad a distancia pero solo fue ofrecido en el 2007 por el Centro de Educación Abierta y a la Distancia (CEAD) de la UFOP, con la participación de profesores del DEMAT. La profesora Maria do Carmo Vila, afirmó en su entrevista a Santos (2009) que el profesor João Luiz Martins, actual rector de la UFOP, quien era el jefe del DEMAT, convocó a los profesores para asistir a una presentación del Curso de Matemática en la modalidad a distancia. Habló habló la profesora Vila de que en Brasil ya existía el Curso de Matemática a distancia, mostró el nivel en que estaba la EaD en la UFOP. Ella refiere que algunos profesores se interesaron, entre ellos estaba el profesor Felipe Rogério Pimentel.

Según la profesora Vila:

Se nombró una comisión para elaborar el Proyecto Pedagógico del curso. Esa comisión estaba formada por el profesor Pimentel, por mi, las profesoras Viana, Ana Cristina Ferreira, y otros nombres que no recuerdo, pero están en el Proyecto. Entretanto, cuando ya estaba listo el Proyecto, y había sido aprobado, yo salí de la Universidad, o sea, no vi cuando ocurrió la implementación del Curso (Santos, 2009, apéndice IX).

Ese curso fue implementado en 2007 con financiamiento de la Universidad Abierta de Brasil (UAB), el órgano que cuida de ese tipo de Educación en Brasil. Otro curso

ofrecido por el DEMAT fue el de Especialización en Matemática, en 2004, también diseñado por el profesor Frederico da Silva Reis pero tuvo una única edición, no fue divulgado y las clases fueron impartidas en Belo Horizonte para un grupo específico de alumnos (Santos, 2009, apéndice IV).

Con los cursos regulares de formación de profesores, los docentes impartían cursos de extensión a profesores de la región de Ouro Preto por medio del NIEPEM, eventos que fortalecieron el desarrollo de investigaciones en Educación Matemática en la UFOP.

El buen desempeño del Curso de Especialización en Educación Matemática, con la elaboración de proyectos y la orientación de monografías, proporcionó a los docentes la madurez que les permitió elaborar la propuesta del Curso de Maestría Profesional en Educación Matemática que se expuso a los órganos competentes de la UFOP y a la Coordinación de Perfeccionamiento del Personal de Nivel Superior (CAPES). La Maestría se implementó en el 2008 y en marzo de 2011 comenzó la cuarta edición del Curso, cuando habían defendido sus disertaciones los 30 alumnos de las primeras dos ediciones.

El estudio realizado permite establecer la siguiente secuencia: La primera incursión del DEMAT en la formación de profesores ocurre en 1947 cuando los profesores solicitan un curso extrauniversitario de Matemática Superior. En 1969, el Departamento ofrece disciplinas aisladas a profesores del DEMAT; hasta 1983 no aparece la primera propuesta de curso regular de formación continua con el Proyecto Matemática en el 1er Grado, que permanece 16 años; después, se crea el NIEPEM; la segunda propuesta de curso regular comienza en 1992 con el Curso de Especialización en Matemática y tiene dos ediciones. A continuación se suceden el Curso de Licenciatura en Matemática, creado en 1993 pero iniciado en 1998 y el Curso de Especialización en Educación Matemática (2002) con seis ediciones. El DEMAT ofrece un Curso de Especialización en Matemática con una única edición (2004) en Belo Horizonte; posteriormente, en 2007, el CEAD de la UFOP comienza el Curso de Licenciatura en Matemática, en la modalidad a distancia y en el 2008 el Curso de Estadística. Actualmente se imparte el curso de Maestría Profesional en Educación Matemática iniciado una década después de la implementación del Curso de Licenciatura en Matemática.

Consideraciones finales

Los resultados de la investigación realizada en el DEMAT/ UFOP han permitido establecer, con sus avances y dificultades, el curso del proceso que elevó el nivel de los docentes de ese Departamento hasta alcanzar la Maestría.

Se puede afirmar que el DEMAT está hoy consolidado, integrado por profesores con maestría y/o doctorado sus respectivas áreas. Además, hay un considerable interés por la capacitación de los profesores para la enseñanza y la investigación, ya sea en Matemáticas, en Matemática Educativa o en Estadística.

El rescate de la historia del Departamento de Matemáticas promueve la valoración y la reflexión de los docentes y funcionarios que forman o formaron parte de él y también de sus alumnos pues, por primera vez, se han develado hechos significativos desconocidos para muchos, gracias a los investigadores y, en particular, a las memorias ofrecidas por los entrevistados. Además, el estudio contribuye en gran medida a la propia Historia de la Educación Matemática en la UFOP y en el Brasil.

Referencias bibliográficas

- Alberti, V. (1989). *História oral: a experiência do CPDOC*. Rio de Janeiro: Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil.
- Alberti, Verena.(2005). Manual de história oral. Rio de Janeiro: FGV Editora. *O que é história oral*. (sf) Recuperado el 27 de agosto de 2008 de <http://cpdoc.fgv.br/acervo/historiaoral>
- Salum, M. J. G. (2004). *O ensino de Engenharia no Brasil*. I Encontro Nacional de Engenheiros de Minas. Ouro Preto: UFOP.
- Santos, M. N. (2009). *O Departamento de Matemática da UFOP e sua inserção na formação de professores de Matemática*. Monografia (Especialização em Educação Matemática). Instituto de Ciências Exatas da UFOP. Ouro Preto. 209 f.
- UFOP. (1993). Resolução CEPE N° 0491/1993. Recuperado el 08 de diciembre de 2008 de http://www.cead.ufop.br/index.php?option=com_content&view=article&id=4&Itemid=3.
- Viana, M. C. V. y Brolezzi, A. C. (1998). *Projeto Pedagógico do Curso de Matemática*. Ouro Preto: Universidade Federal de Ouro Preto.