

## Las Matemáticas en la *Telescuola* de Portugal: Formación del profesorado y contribución del archivo personal del Profesor Bernardino Gonçalves Sobral

Ana Maria Vieira

*Agrupamento de Escolas de Santiago do Cacém – ESMF*

*anamaria.aninhas@gmail.com*

Ana Santiago

*UIED – Universidade Nova de Lisboa*

*elisa\_santiago@hotmail.com*

**Resumen:** Desde hacía tiempo, el bajo nivel de alfabetización de la población, representaba una preocupación para el gobierno portugués. De este modo, en el 1964, el Ministro de Educación Galvão Teles, emitió el Decreto-Ley N° 46135 que creó el Instituto de Meios Audiovisuais, teniendo este como objetivo principal, motivar cambios en el sistema de enseñanza con el uso de la tecnología.

Después de la creación de este instituto, el Decreto Ley N° 46136, de diciembre del 1964, define la organización, el funcionamiento y los objetivos de los diferentes cursos creados a continuación. En este contexto, se destaca el programa “Enseñanza Telescuola”, en el que los cursos fueron diseñados con el apoyo de la radio y la televisión. Este programa innovador, fue decisivo en la enseñanza obligatoria en la población portuguesa durante décadas (en particular en las zonas más rurales), lo que contribuyó al aumento en el nivel de conocimientos en Portugal.

Este trabajo pretende caracterizar el tipo de formación impartida a los maestros monitores de Enseñanza Telescuola, particularmente en el área de las matemáticas, denominado “Formación de maestros monitores” basado en materiales creados por el ex orientador pedagógico de Telescuola, el Profesor Bernardino Sobral, que también fue profesor supervisor. Para este estudio fueron llevadas a cabo algunas entrevistas que nos permitieron complementar la información tomada de documentos.

**Palabras Clave:** Enseñanza de las Matemáticas, Matemática Moderna, Telescuola, formación de profesores monitores, Orientador Pedagógico.

## **Mathematics in the Telescuola de Portugal: Formation of the professional and contribution of the personal archive of Professor Bernardino Gonçalves Sobral**

*Abstract:* The low level of literacy of the population had long been a concern for the Portuguese government. Thus, in 1964, the Minister of Education Galvão Teles, issued Decree-Law No. 46135 that created the Institute of Audiovisual Media, the main objective being to motivate changes in the education system with the use of technology .

After the creation of this institute, Decree Law No. 46136, of December 1964, defines the organization, operation and objectives of the different courses created below. In this context, the “Teaching Telescuola” program is highlighted, in which the courses were designed with the support of radio and television. This innovative program was instrumental in the compulsory education of the Portuguese population for decades (particularly in the more rural areas), which contributed to the increase in the level of knowledge in Portugal.

This work intends to characterize the type of training given to the teaching monitors of Teaching Telescuola, particularly in the area of mathematics, denominated “Training of teacher monitors” based on materials created by the former pedagogical advisor of Telescuola, Professor Bernardino Sobral, who Was also a supervising teacher. Some interviews were carried out for this study, which allowed us to complement information gathered from documents.

**Keywords:** Teaching of Mathematics, Modern Mathematics, Telescuola, teacher training monitors, Pedagogical Advisor

### **1. INTRODUCCIÓN**

En 1911 la Educación primaria en Portugal, pasa a ser libre y obligatoria, constando de tres niveles: elemental, complementaria y superior. Sin embargo, sólo es obligatorio el primer grado, con una duración de tres años. Con la reforma de la educación en 1919, la enseñanza obligatoria pasa de 3 a 5 años, con el objetivo de que “el niño tenga todos los instrumentos fundamentales de las bases de conocimiento y de cultura general, preparándose para la vida social” (Valente, 2010, p.1).

Según Valente (2010) que cita Fernandes (1981, p. 167), quince años mas tarde, con el golpe de estado de 1926, la Enseñanza primaria elemental se redujo a cuatro años, pero centrada sólo en tres años, bajo el lema de enseñar a *leer, escribir y contar*. El cuarto año adquirió un estatus de estudio adicional que proporciona el conocimiento esencial para todos los estudiantes que no podían progresar en sus estudios. Sin embargo, la falta de personal cualificado en los diferentes sectores económicos y la tecnología del país, hizo que el Ministro de Educación, Pinto Leite, decretara el aumento de la educación obligatoria de tres a cuatro años, pero en dos fases distintas. La primera para los hombres en 1956 y la segunda en 1960 para las mujeres.

Más tarde, el Ministro de Educación, Galvão Teles, por el Decreto Ley N° 45810, de julio del 1964 aumentó la enseñanza obligatoria de cuatro a seis años para ambos sexos. Este incremento en la enseñanza obligatoria provocó una falta de escuelas en el país, especialmente en el interior (de naturaleza esencialmente rural) y la escasez de maestros cualificados para ejercer la práctica docente.

En este contexto, en el 1964, el Ministro de Educación Galvão Teles, creó bajo el Ministerio de Educación Nacional, el Instituto de Medios Audiovisuales de Educación con autonomía administrativa y cuyo principal objetivo era promover el uso de técnicas audiovisuales, como medio auxiliar de la difusión de la enseñanza. (Decreto-Ley N° 46135 31 de diciembre de 1964, p.1970).

La concretización del objetivo principal dio lugar a un sistema educativo innovador que hacía uso de la tecnología de comunicación más avanzada existente en el momento, la televisión, Así nació la Telescuola.

Este programa de enseñanza, inicialmente en forma provisional, iba a ser a lo largo de los años objeto de varias reformas, manteniéndose en funcionamiento durante más de cuatro décadas. La enseñanza de Telescuola fue estudiada por varios investigadores, en particular, con respecto a las matemáticas destacamos el trabajo de Costa (2010), Valente (2010), Barros (2012), Almeida (2013), Esteves (2013).

Este trabajo se centrará en la caracterización de la formación de maestros monitores de Telescuola en su perfil pedagógico, en su proceso de formación desde el principio de su carrera y en las actividades de formación que fueron ofertadas por el Ministerio de Educación sobre su carrera, en particular con respecto a las matemáticas. Con este fin se realizó un trabajo de búsqueda documental, complementado con entrevistas al Orientador Pedagógico Bernardino Gonçalves Sobral, inspector, ahora retirado que trabajó de forma continua en este tipo de enseñanza como maestro y como Orientador pedagógico durante más de 20 años, lo que nos permitió conocer este tipo de enseñanza, adquiriendo conocimientos reales; de hecho, proporciona un estudio objetivo desde su creación a los cambios y transformaciones que ha sufrido, particularmente en el nivel técnico y pedagógico.

## **2. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN**

En este trabajo de investigación, los pasos de nuestro plan de trabajo siguieron la metodología de la investigación histórica. El método histórico consta de cuatro etapas: heurística, la crítica, la hermenéutica y la exposición (Ruiz Berrio, 1997).

En el tratamiento de fuentes impresas (documentos) y escritos a mano (notas del Orientador Pedagógico Bernardino Sobral) se hizo una lectura, análisis y selección crítica en el sentido de la identidad de quién las produjo, con qué intención y cuales fueron los criterios de selección de estos para la investigación. Además de estas fuentes de referencia, se utilizó una fuente oral complementaria, entrevistas informales al Orientador Pedagógico Bernardino Gonçalves Sobral.

Las entrevistas permitieron confirmar lo que encontramos en documentos de otro tipo, tales como las experiencias personales, información sobre documentos escritos y / orales (Alberti, 2005, pp. 22-23).

Para Almeida (2013) y citando a Camargo (1989) “la historia oral puede considerarse una fuente legítima, ya que no induce más errores que otras fuentes documentales e históricas. La historia oral tiene el mérito de introducir al investigador en la construcción de la propia historia, lo que permite una evaluación constante del documento durante su construcción” (pp. 13-14).

En nuestro estudio hemos optado por entrevistas no estructuradas propias de los estudios históricos (Bogdan & Bilken, 1994), es decir, conversaciones informales con Orientador Pedagógico Bernardino Gonçalves Sobral.

En nuestra investigación, hemos localizado las anotaciones originales, escritas a mano y impresas, folletos y también copias de otros documentos que formaban parte del archivo personal del Orientador Pedagógico Bernardino Gonçalves Sobral, que contienen fuentes primarias y secundarias, según McCulloch (2004).

### 3. LA ENSEÑANZA TELESCUELA

El Ministro de Educación Galvão Teles creía profundamente en el papel que los medios de comunicación pueden desempeñar en el aprendizaje, llevar la educación obligatoria a más personas, con un gasto mínimo y rápidamente.

Para obtener beneficios económicos de los medios audiovisuales, como auxiliar fue creado en el Ministerio de Educación Nacional, el Instituto de Medios Audiovisuales de Enseñanza cuyo principal objetivo era «promover la difusión de la enseñanza, que contribuye de forma simultánea a aumentar el nivel cultural de la población» (Decreto Ley N° 46135, de 31 de diciembre de 1964).

Con la creación de este Instituto y la promulgación del Decreto Ley N° 46136, diciembre de 1964, el Ministro de Educación Galvão Teles implementa una enseñanza a través de cursos de radiodifusión y televisión escolar - Telescuela.

Pronto la Telescuela se convirtió en la escuela más difundida en el país, ya que permitía la posibilidad de que toda la población asistiera a estos programas, proporcionando así un aumento en el nivel cultural de los portugueses, cumpliendo uno de los objetivos recomendados por el Ministerio de Educación.

Se crea así una posibilidad, hasta ese momento inexistente, para reducir al mínimo la diferencia entre la escolarización de las zonas rurales y urbanas. El programa fue equivalente al ciclo de la educación técnica preparatoria, con la integración de la disciplina de francés, lo que permitió la continuación de estudios.

Segundo Santos (2003) señala que en 1974 la Telescuela funcionaba de forma consolidada llegando la O.C.D.E., en 1976, a elogiar este tipo de enseñanza, tanto por la calidad como por los niveles de éxito que presentaba.

Este tipo de enseñanza se destinaba al 5° y 6° grado de escolaridad, las clases funcionaban normalmente en establecimientos de Educación primaria, después del término de estas y los maestros eran mayoritariamente oriundos, también del mismo ciclo.

Después de varias orientaciones y variantes de actuación, la Telescuela cambió de nombre por tres veces hasta su extinción: Curso Unificado da Telescuela de 1965 a 1968; Ciclo Preparatorio TV de 1968 a 1990 y Enseñanza Básica Mediatizada de 1991 a 2006.

En 1980, podía considerarse que la Telescuola funcionaba de forma sólida y las emisiones pasaron a ser emitidas en color. Entre el archivo personal del Orientador Pedagógico Bernardino Gonçalves Sobral encontramos un documento, datado del 1980 que resalta la preocupación de la existencia o no de alternativa a la Enseñanza Telescuola.

La década de los ochenta marcó el comienzo de la decadencia de la enseñanza Telescuola debido a las divergentes corrientes de pensamiento. Hubo quienes frente a las dificultades económicas y el aislamiento de algunos estudiantes, defendieron la continuidad de este programa de educación alternativa. Por otro lado, también hubo quienes pusieron en duda la pertinencia de la Telescuola, tanto en lo referente a la calidad de la educación, nivel de exigencia y preparación, como a la creación de una red de transporte gratuito que permitiera a los estudiantes más aislados, y / o desfavorecidos tener acceso al sistema de educación regular. En este contexto, por orden ministerial, se instituyó un grupo de Evaluación Telescuola.

También los tutores se dividieron en opiniones. El libre acceso a la red de transporte provocó que muchos padres / tutores aceptaran que los estudiantes viajaran para asistir a las clases en la enseñanza regular. Sin embargo, hubo aquellos que por necesidad económica o necesidad de mano de obra libre para el trabajo agrícola, se manifestaron contra la extinción de Telescuola, ya que el tiempo de viaje y la espera para el transporte fueron (a los ojos de padres / tutores) vistos como una *pérdida de tiempo*.

Además de todo lo anterior, todavía había resistencia por parte de un gran número de familias y / o tutores, debido a las grandes contingencias más allá de los viajes de sus estudiantes, también la incorporación de los maestros demasiado tardía y factores económicos, a pesar de los alumnos tenían transporte gratuito garantizado. Los cambios en la forma en que los estudiantes podían continuar sus estudios han dado lugar a una desigualdad social marcada por una tasa de fracaso y un gran abandono escolar.

A pesar de que durante el año escolar 2001/2002 hubo cerca de 5.200 estudiantes matriculados en EBM, con una tasa de éxito de alrededor del noventa por ciento, la extinción de los Puestos de Telescuola continuaron siendo una realidad. En el año escolar 2001/2002, mediante Orden conjunta N° 598/2001 de 10 de julio, comienza la extinción gradual de la EBM y el año escolar 2005/2006 el EBM estaría totalmente extinguido.

#### **4. FUNCIONAMIENTO DE LA TELESCUOLA Y AGENTES DE ENSEÑANZA**

Era la Telescuola la que establecía las condiciones mínimas específicas para que un espacio pudiera ser adoptado como puesto de recepción y las horas de trabajo semanales. Los puestos de recepción, al inicio, fueron instalados en las escuelas primarias que operaban en un sistema de división horaria (por la mañana clases de primaria e por la tarde clases de Telescuola) o bien en locales prestados por las autoridades locales (Santos, 2003). A finales de los años sesenta y principios de los setenta, las emisiones de Telescuola llegaron a San Tomé y Príncipe y, algún tiempo después, a la isla de Madeira y las Azores.

Desde Lisboa y Vila Nova de Gaia se hacían las actividades de producción y coordinación de todos los materiales y desde Vila Nova de Gaia se llevaba a cabo el control de

las transmisiones televisivas. Por decreto, el Ministro de Educación Galvão Teles, reguló los cursos que podían ser impartidos en Telescola.

Esta enseñanza era impartida por un profesor oficial apoyado por directores para los distintos cursos. Preparaban todos los materiales necesarios para que los Profesores Monitores acompañaran a los estudiantes en los Puestos de Recepción. Los Orientadores pedagógicos / Inspectores hacían de puente entre los Profesores Transmisores que preparaban los materiales para los Profesores Monitores.

Los estudiantes siempre estaban acompañados en el salón de clases por ese profesor monitor, que era responsable de hacer de puente entre el profesor transmisor y los estudiantes, durante el programa que duraba aproximadamente entre veinte y veinticinco minutos. Durante la emisión, los estudiantes podían interactuar con el profesor transmisor como si estuviese presente en la clase.

Los Profesores Presentadores debían usar un discurso oral y escrito coherente para todas las materias y el nivel de exigencia en la evaluación debía ser consensuada, para que este tipo de enseñanza fuera lo más justo posible, a nivel nacional. Se justifica, por lo tanto, un plan de estudio y un programa de las diversas disciplinas de carácter unitario (Preámbulo del Decreto-Ley N ° 47480 de 2 de enero de 1967).

Se llegó a comprobar más tarde que las clases transmitidas por televisión permitían a los estudiantes un aprendizaje diferenciador, a su propio ritmo, lo que les permitía una satisfacción y bienestar en el aula. Las técnicas de transmisión televisiva motivaban y estimulaban el aprendizaje de los estudiantes, sin embargo, eran reducidas con respecto al nivel de actividad física, aunque se considera que *estimulaban la comprensión y la imaginación* (Gomes<sup>1</sup>, 1967).

Este tipo de enseñanza, mientras estuvo en vigor, fue adaptándose a los avances tecnológicos innovando metodologías de enseñanza, tratando de sacar provecho de ellas. En 1975 la sede se trasladó sus instalaciones y R.T.P. sólo se utilizaba para la difusión de programas. En el año académico 1988/89 las emisiones en directo fueron sustituidas por las cintas de vídeo, esta enmienda se consideró una innovación en el sistema portugués (Santos, (2003), Barros (2012)). Se consolidó en una época en la que las clases fueron preparadas con antelación en vídeo y se introdujeron nuevas estrategias de enseñanza, especialmente en Matemáticas, que dieron los primeros pasos en el uso de calculadoras en el aula.

## 5. LOS MATERIALES UTILIZADOS EN LA TELESCUELA

Según Barros (2012) todos los materiales utilizados en la Telescola fueron desarrollados por equipos multidisciplinares que luego hacían llegar a los Profesores Monitores. Al comienzo de la implementación del sistema, los materiales eran fichas sueltas simples. Estas eran consideradas de buena calidad y eran enviadas a los Puestos de recepción, mensualmente. Estaban equipados con todos los materiales necesarios para la

---

1. Ejerció el cargo de Director de la Telescola a partir de 1965. Hasta el 25 de abril ejerció el cargo de Director General del Ministerio de Educación y continuó, por la voluntad de los trabajadores. Ejerció sus funciones durante dos legislaturas, además de ser Inspector General de Educación.



enseñanza y si había algo dañado, inmediatamente era sustituido. En cada sesión, todos los días, dicha hoja era distribuida por el Monitor y el estudiante al final de la sesión la dejaba archivada en el *dosier*. Las hojas estaban en blanco y negro, sin fotos. Hay que tener en cuenta que muchos Profesores Monitores se preocupaban en crear algunos materiales, en particular manipulativos, con el propósito de que el estudiante comprendiera mejor lo que sería transmitido durante la sesión. En algunas disciplinas los estudiantes no manipulaban materiales, pero las experiencias presentadas en las emisiones eran detalladas, apelativas y podían captar su atención, como por ejemplo en el caso de la geometría.

Según Almeida (2013) y citando António Augusto Lopes la colección de sólidos geométricos incluía modelos de papel y modelos de alambre, cada estudiante debía construir su propia colección. Si no era posible, el Puesto de Recepción debía tener al menos una colección de modelos suficientes para que cada estudiante pudiera en cualquier momento. Las colecciones de figuras planas estaban realizadas en cartón fuerte o plástico laminado, incluidos varios ejemplos de formas geométricas comunes (polígonos y círculo) de diversas dimensiones. (IMAVE, 1965, p.85). En algunos Puestos de Recepción, los Profesores Monitores, en la enseñanza de la geometría, construyeron con sus estudiantes sólidos geométricos.

Barros (2012) establece que, al final de los años sesenta, la Telescuela lanzó los primeros libros de texto, sustituyendo las fichas de trabajo. Estos libros de texto se editaron en blanco y negro, con pocas imágenes y poco formales, tal vez, para que pudieran ser vendidos a precios más asequibles, aunque muchos estudiantes los adquirieran gratuitamente.

En los servicios centrales, los equipos técnicos y pedagógicos trabajaban juntos en la producción y ejecución de los recursos didácticos, así como en las grabaciones necesarias para la concepción de los mismos, por eso eran responsables del desarrollo, la producción y presentación de todos los materiales de apoyo del sistema de visualización y ofrecieron su imagen en la televisión para explicar el contenido. Además, les competía también preparar material específico como la planificación de lecciones, directrices científicas y sugerencias pedagógicas, que eran publicadas con antelación en los folletos, Boletines de Profesores Monitores.

Les competía también hacer las pruebas de evaluación. Durante cada año escolar se elaboraron seis pruebas de evaluación de preguntas de elección múltiple (O.C.D.E., 1977). Estos equipos pedagógicos evaluaban los resultados obtenidos en las diversas disciplinas, los analizaban y trataban de encontrar justificaciones para obtener buenos resultados. Proponían soluciones para mejorar el aprendizaje del estudiante.

Los Orientadores / Inspectores pedagógicos eran el enlace entre los equipos educativos y monitores. Su objetivo era controlar todas las actividades, orientar y asesorar a los Profesores Monitores (Vieira, 2014). Su actividad se amplía además, a establecer contactos con las autoridades locales a nivel de parroquia y Ayuntamientos con el fin de satisfacer todo tipo de escasez, que pudiera poner en peligro el cumplimiento de funcionamiento /rendimiento escolar.

## 6. LA DISCIPLINA DE MATEMÁTICAS EN LA TELESCUOLA

Aunque los programas de disciplinas de la Telescuola fueron diseñados para que fueran semejantes a los del ciclo inicial de la Escuela Técnica, no fue así en el caso de las matemáticas. Fue la Telescuola la que introdujo la matemática moderna, ya que en Portugal, en los años sesenta, se estaban iniciando las experiencias curriculares y uno de los miembros de la Comisión de Estudio sobre Modernización de la Enseñanza de la Matemática fue el profesor Antonio Augusto Lopes, Profesor Presentador de la Enseñanza Telescuola.

En los boletines de Orientación de Monitores del IMAVE, distribuidos trimestralmente cada año escolar, podemos encontrar los objetivos de la disciplina de las matemáticas, bibliografía, notas e información científica.

La matemática moderna llega a Portugal en 1963 con el nombramiento por el gobierno de una Comisión de Estudio para la Modernización de la Enseñanza Matemática de revisión del programa de último ciclo de la enseñanza secundaria y presidido por Sebastião e Silva (Almeida, 2013).

Cabe señalar que José Sebastião e Silva contribuyó a una profunda renovación en los programas que llevaba a nuevas pedagogías. Tuvo siempre como objetivo principal fomentar el gusto por la investigación, la profundización de los conocimientos científicos, y el estudio de la historia del pensamiento matemático. Utilizó el llamado método heurístico, recorriendo de lo particular a lo general, de lo concreto a lo abstracto, para lograr un resultado preciso con las definiciones y las demostraciones lógicas.

También contribuyeron los profesores António Augusto Lopes y António de Almeida Costa, ambos profesores, presentadores en la Enseñanza Telescuola, para la introducción de la Matemática Moderna en ese tipo de enseñanza que se consideró una innovación en Portugal, ya que ambos integraban este movimiento y eran colaboradores de Sebastião e Silva. Además, presentaban semanalmente una clase sobre la Matemática Moderna y también otros programas en directo a través de TV. Estos programas de televisión, más que la difusión de la disciplina, se dirigieron a los profesores en formación de matemáticas, afirmado por ellos mismos y citadas por Esteves (2013).

La Matemática Moderna se implementó por primera vez en los programas de Enseñanza Telescuola siendo considerado una innovación en Portugal. Entre las disciplinas que se impartían en la Telescuola era, tal vez, la que exigía por parte del Profesor Monitor más atención en la exploración de contenidos. Entre el archivo personal del Orientador Pedagógico Profesor Bernardino Gonçalves Sobral, en sus notas personales manuscritas, se expresa su preocupación con respecto a las dificultades presentadas por los alumnos a la disciplina de Matemáticas (Vieira, 2014).

Casi todos los textos usados en las clases de matemáticas llevan un esquema estructural bien diseñado: resumen, esquema descriptivo, con el guión televisivo, indicaciones metodológicas para la explotación de los contenidos y en algunas ocasiones se incluyen ejercicios prácticos.

António Augusto Lopes, según Almeida (2013), afirma que el programa de matemáticas se define por la secuencia lógica de materias, y que, a pesar de utilizar los contenidos del programa del Ciclo Preparatorio de Telescuola, hay un ordenamiento nuevo, integrando contenidos de la teoría de conjuntos. Por lo tanto, hay un entendimiento de que las



Tenho o direito de sentir e ver as necessidades e os efeitos do meu estudo em Matemática.

Tenho o direito de não compreender.

Tenho o direito de dizer que não compreendo.

Tenho o direito de não gostar de Matemática.

Tenho o direito de dizer que não gosto de Matemática.

Tenho o direito de aprender a gostar de Matemática.

Tenho o direito de ser considerado como capaz de aprender Matemática.

Tenho o direito de "fazer" e não de "ver fazer" a Matemática.

Tenho o direito de contar com a criatividade do Professor para que também eu seja criativo em Matemática.

Tenho o direito de aprender de acordo com o meu ritmo de trabalho.

Tenho o direito de não concordar que a Matemática seja um mero instrumento de selecção.

Tenho o direito de não julgar o meu valor em Matemática apenas pelas minhas notas.

**Fig. 1 - Declaración de los derechos del alumno de Matemáticas**

unidades de programa pueden ser los mismos, pero tratados de una manera diferente y en este sentido, se trata de un nuevo programa, sin embargo, esto no se admite oficialmente por escrito. Se considera que el papel del Profesor Monitor es esencial para el aprendizaje y es el responsable de asegurar el pleno desarrollo de la actividad del estudiante.

Se entendía que la enseñanza de las matemáticas debe permitir que el estudiante pueda entenderlas y utilizarlas no sólo en la escuela, sino en la vida profesional y en la promoción del desarrollo científico y tecnológico.

Localizamos entre el archivo personal del Orientador Pedagógico Profesor Bernardino Gonçalves Sobral, documentos dirigidos a todas las disciplinas, en relación con la disciplina de matemáticas encontramos el documento "Bases para una metodología adecuada" y textos de apoyo que lo acompañan, por ejemplo un extracto de "Matemáticas en la leyenda y en la historia" de Malba Tahan y consideraciones "¿Cómo hacer matemáticas antes de los 11 años si la matemática es un pensamiento abstracto?" y consideraciones sobre el "Método didáctico" con las etapas/razonamientos: "Estadio sensorio motor", "Estadio preoperatorio", "Estadio operatorio concreto", "Estadio operatorio formal", "razonamiento operatorio-concreto" y "razonamiento operatorio-formal" y, además, una de las páginas de los derechos de los estudiantes "Declaración de Matemáticas":

## **7. FORMACIÓN DE PROFESORES MONITORES**

El Profesor Monitor, independientemente del uso de la televisión como herramienta de enseñanza, adaptaba su plan de clase para satisfacer la naturaleza cognitiva, emocional y / o psicomotoras de sus estudiantes, para proporcionarles un buen aprendizaje.

De la lectura hecha a los documentos del Orientador Pedagógico Profesor Bernardino Gonçalves Sobral, en particular, los folletos “ Orientación de Profesores Monitores”, por ejemplo, una de octubre de 1978, vemos la preocupación existente de que la función del Profesor Monitor no sólo se resume a un vehículo intermedio entre el conocimiento transmitido por la televisión y el estudiante; además, el profesor, realizar funciones de educador y buscar la cooperación de la familia, de los padres, con el fin de mejorar la educación / formación integral del estudiante. En conclusión, el profesor monitor tiene un papel diferente pero nunca pasiva y / o ausente.

## **7.1. Orientación de Profesores Monitores**

La Enseñanza Telescuela tuvo como principal preocupación que los contenidos del programa fueran muy similares a la escuela regular que se impartía en los centros de población no rurales. Un Profesor Monitor para contestar a las preguntas de sus estudiantes de cualquier contenido del programa transmitido ya sea a través de Televisa y / o vídeo, exigía, de su parte una formación/preparación muy completa por lo que la Enseñanza Telescuela no descuidó la formación de los monitores de maestros Profesores Monitores.

Según Vieira (2014), al inicio del año escolar se distribuía a los Profesores Monitores guías de trabajo, resúmenes pedagógicos, con la preocupación y la prioridad de abordar los aspectos para los que se pensaba que los Profesores Monitores estarían menos dispuestos o capaces. En este tipo de formación les era aconsejado algunas referencias como complemento. El Orientador Pedagógico Profesor Bernardino Gonçalves Sobral afirma que:

(...)No había ningún tipo de enseñanza que acompañara el profesor como este. El profesor era supervisando por el lado positivo. Era ayudado, se iba a la escuela no para vigiar el profesor. Si el profesor decía que no tenía ninguna duda, se le preguntaba: ha leído su Boletín de Orientación? En cuanto al programa, hay que pensar en la forma de abordar este o aquel contenido (...) siempre una perspectiva de guía, sensibilización (...)

También Costa (2010) y Almeida y Matos (2010) son de opinion que la Telescuela proporcionaba a los Profesores Monitores sesiones de formación de preparación pedagógica y didáctica impartidas por los profesores de las materias respectivas en el curso de preparación para el año escolar.

Con el fin de superar algunas lagunas, tanto en el nivel científico / educativo o nivel técnico / administrativo que los Profesores Monitores podían encontrar en su práctica docente, eran proporcionadas emisiones de televisión como aclaración. Estas lecciones eran generales, o sobre una disciplina específica, que se procesa en dos etapas: programas diarios, generalmente relacionadas con dos tipos de materias, durante los quince días anteriores al inicio del año escolar; hasta el final del año escolar, sólo se emitieron dos programas semanales para el primer año (uno por televisión y uno por radio), y un programa de televisión semanal para el segundo año.

Desde 1967/1968, este tipo de entrenamiento pasó a tener una duración de una semana, con seis horas al día al inicio del año escolar para que los Profesores Monitores se

sintieran cómodos pedagógica y científicamente. Las emisiones de “Orientación de Profesores Monitores” constituían en sí, una tutoría didáctica para la aclaración de dudas y / o procesos de razonamiento para evitar problemas en las sesiones con los estudiantes en el aula.

El Instituto de Tecnología Educativa enviaba a los Puestos de Recepción de los Profesores Monitores a lo largo del año escolar, los documentos de orientación y procedimientos, no sólo de naturaleza pedagógica, sino también administrativa, que debían cumplir.

Según Vieira (2014), los Profesores Monitores eran durante el año escolar supervisados por los Orientadores Pedagógicos y de acuerdo con el Orientador Pedagógico Profesor Bernardino Gonçalves Sobral:

Cualquier profesor que ejercía en esta vía educativa fue objeto de una evaluación continua de su desempeño. De esta evaluación dependía su reelección o no a continuar con la enseñanza. Hubo muchas situaciones de no renovación. La no renovación estaba vinculada a la falta de adaptación a esta vía de enseñanza y al perfil singularizado de la Enseñanza Telescuela que era guiada por la competencia científica, junto con su capacidad y disponibilidad activa.

## **7.2. La Formación de Profesores Monitores con base en el archivo personal del Orientador Pedagógico Profesor Bernardino Gonçalves Sobral**

Paralelamente a la lucha contra la analfabetismo de la población general, era necesario que el Ministerio de Educación se dotase de un cuerpo docente preparado para este tipo de educación. De este modo se formaron grupos de profesores que se llamaban equipos pedagógicos basados en Vila Nova de Gaia y Lisboa, que tuvo como uno de sus objetivos, apoyar a los Profesores Monitores, en su mayoría fueron profesores de la escuela primaria, que en las zonas rurales estarían en clase con los estudiantes.

Como se ha mencionado, nos fijamos en el archivo personal del Orientador Pedagógico Profesor Bernardino Sobral, con el fin de profundizar en la caracterización de la formación de Profesores Monitores. En este encontramos una serie de documentos relativos a la formación de Profesores Monitores, la correspondencia oficial (circular), documentos manuscritos personales, textos de apoyo a las acciones de formación, boletines informativos anuales y trimestrales de orientación para los Profesores Monitores (Vieira, 2014).

La circular con respecto a la formación de Profesores Monitores del inicio del curso escolar 1987/1988, de 28 de agosto de 1987, estaba acompañada de tres documentos: calendarización, textos de apoyo para los temas que debían abordarse y temas de reflexión. Las actividades propuestas constituían un conjunto seleccionado y muy bien organizado de sugerencias para que los Profesores Monitores las pudieran utilizar en sus planes de clase con el fin de conocer mejor a sus estudiantes en cuanto a su comportamiento y el conocimiento.

En este tipo de acción formativa los Profesores Monitores recibían textos de apoyo, complementados con actividades que permitían comprender mejor al estudiante principalmente, dentro de la evaluación de diagnóstico. Sugerían algunos juegos, con el fin de mirar a los estudiantes en las siguientes áreas: desinhibición; socialización, capacidad

de atención; capacidad de memorización; reacción a los estímulos: visuales y auditivos (Vieira, 2014).

También de acuerdo con Vieira (2014), en algunas reuniones entre los Equipos Educativos y Orientadores Pedagógicos, con objetivo de preparar el próximo año escolar eran programadas las sesiones de formación tal como figura en las notas personales de Orientador Pedagógico. Estas sesiones de formación se llevan a cabo, durante al menos tres días, cada día estaba destinado a un grupo de disciplinas. Por ejemplo, el 13 de septiembre de 1989, estaba dirigida a la disciplina de las matemáticas y otra.

Nota: Va a seguir habiendo actividades presenciales para Profesores Monitores:

6-7/11 – letras

8-9/11 – ciencias

13/9/89 – Matemáticas – el problema en la Matemática

Las notas tomadas de otra reunión en la que el Orientador Pedagógico Profesor Bernardino Gonçalves Sobral estaba presente se trataban las metodologías para cada una de las disciplinas, incluyendo la disciplina de las matemáticas:

Nota: en general a los estudiantes no les gusta esta disciplina – razones diversas contribuyen a eso.- Por lo tanto el Profesor Monitor tiene que motivar fuertemente la frecuencia puesto que las matemáticas se utilizan por los ciudadanos en el día a día.

Nota: La situación de los alumnos que aprobaban en el 1er ciclo con deficiencias graves de aprendizaje debe ser remediada en cuanto sea posible, utilizando el tiempo académico de apoyo u otras al alcance del profesor.

Nota: Los profesores deben leer cuidadosamente los contenidos del manual y los objetivos establecidos en el mismo - ya sea el libro del profesor o el libro de disciplina.

Nota: La programación de 5º y 6º año no se puede cambiar porque es el resultado de una orientación superior .

En la parte posterior de la nota se hace referencia a la preocupación del uso de la calculadora como instrumento de trabajo, excepto en la resolución de ejercicios escritos y pruebas de evaluación. La preocupación por la aprendizaje de alumno y los planes del Profesor Monitor se pone de relieve en estas notas. Además, el Profesor Monitor debía definir las estrategias de motivación para que los estudiantes vieran las matemáticas de una manera diferente.

Por fin, destacamos que también identificamos en el mismo archivo personal algunos libros: Boletines de Información para Profesores Monitores, Boletín de Orientación de Profesores Monitores, Apoyo Científico a los Profesores Monitores, Guías de Trabajo y Guía Administrativo. Estos no serán analizados en este texto una vez que están fuera de su ámbito.

## CONCLUSIÓN

Era el propósito de este trabajo de investigación lograr aclarar qué tipo de formación proporcionaba el Ministerio de Educación a los Profesores Monitores de la Enseñanza

Telescola a lo largo de todo el año escolar y poder situarlo dentro de la historia de la enseñanza de la matemática.

A principios de este tipo de enseñanza los Profesores Monitores estaban sujetos a un programa de televisión al día de treinta minutos en el que se les dio información educativa, técnica y didáctica. Durante el período de nuestro estudio se evidencia que encontramos documentación de las actividades de formación de la que hemos retirado que al comienzo de cada año escolar había acciones de formación general y formación específica de cada una de las disciplinas. Esta formación fue impulsada por un profesor que pertenecía a los equipos pedagógicos. Las actividades se preparaban minuciosamente para que el Profesor Monitor no tuviera ninguna duda de cualquier nivel.

Al mismo tiempo se distribuyeron diversas actividades en el ámbito de cada disciplina para desarrollar con los estudiantes mientras el profesor monitor estaba en periodo de formación.

La evaluación de los estudiantes en Matemáticas fueron temas privilegiados en las sesiones de formación, sin embargo, también se observó para las otras disciplinas, más en particular con respecto a la lengua materna.

Fueron distribuidos a los Profesores Monitores, al año y al trimestre, documentación encuadrada y/o conjunto de hojas que contenían información muy precisa de instituciones educativas, científicas, administrativas y sociabilidad, más allá de los planes de estudio y los respectivos resúmenes.

Los planes de clase obedecían instrucciones detalladas sobre cómo explorar los contenidos durante la clase después de la transmisión. Acompañando a estos boletines de apoyo los monitores, boletines de información y Boletines de Apoyo Administrativo, había también un Boletín de apoyo científico para Profesores Monitores para cada una de las disciplinas.

Este trabajo también fue muy importante porque nos permite profundizar en el conocimiento de formación de los Profesores Monitores y desarrollar/mejorar las capacidades de búsqueda, selección, organización e información.

## REFERENCIAS

- Alberti, V. (2005) Manual de história oral (3.<sup>a</sup> ed.). Rio de Janeiro: FGV.
- Almeida, M.C e Matos, J.M. (2010). A comunicação de ideias Matemáticas no início da Telescola - linguagem, representações e práticas curriculares. Texto impresso. Comunicação apresentada no EIEEM, Caparica.
- Almeida, Mária C.R. C. de (2013). Um olhar sobre o ensino da Matemática guiado por António Augusto Lopes; Dissertação para obtenção do grau de Doutor em Ciências da Educação, Universidade Nova de Lisboa, Faculdade de Ciências e Tecnologia.
- Barros, R.A.C. (2012). A Telescola: perspetivas de Professores Monitores; Dissertação de mestrado, Universidade Nova de Lisboa, Faculdade de Ciências e Tecnologia.
- Bogdan, R.C. e Bilklen, S.K. (1994). Investigação qualitativa em educação. Uma Introdução à teoria e aos métodos. Porto: Porto Editora.
- Costa, A.R.S. (2010). Experiências na telescola: perspetivas de Professores Monitores; Dissertação de mestrado, Universidade Nova de Lisboa, Faculdade de Ciências e Tecnologia.

- Esteves, S.M.S. (2013). O Contributo de António de Almeida Costa na Matemática Moderna em Portugal; Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Matemática, Universidade Nova de Lisboa, Faculdade de Ciências e Tecnologia.
- Gomes A. (1967). A Telescola em Portugal. Lisboa (1966-1967). Separata da (4ª série) do Boletim do Instituto de Orientação Profissional.
- Mcculloch, Gary, (2004, 2011). Documentary Research in Education, History and the Social Sciences. 22 series, 2 Paper Tigers– Social Research and Documentary Studies. And 3 The Joy of Life– Doing Documentary Research. Universidade de Londres.
- O.C.D.E (1977) Uma revisão para a Avaliação da Telescola, com recomendações. Relator T. Taylor. Paris: CERI/OCDE.
- Ruiz Berrio, J. (1997) El método histórico en la investigación histórico-educativa. Em N. De Gabriel e A. Viñao (eds) *La investigación histórico-educativa*. Barcelona: Ronsel.
- Santos, R.F.D.(2003). A Telescola: Um contributo para a história do Ensino em Portugal; Tese de Mestrado, Universidade Portucalense, Porto.
- Valente, M.A.C. (2010). Telescola um método de ensino; Mestrado em Educação Matemática na Educação Pré-escolar e no 1º e 2º Ciclos do Ensino Básico, Instituto Politécnico de Lisboa, Escola Superior de Educação de Lisboa, Departamento de Educação.
- Vieira, A. M. R. M (2014). A Formação de Professores Monitores da Telescola: O Contributo do espólio do Orientador Pedagógico Professor Bernardino Gonçalves Sobral. Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Matemática, Universidade Nova de Lisboa, Faculdade de Ciências e Tecnologia.