

REFLEXÕES SOBRE A PRÁTICA

INES

ESPAÇO

JAN-DEZ/06

148

El bilingüismo en la solución de problemas matemáticos en la educación del deficiente auditivo

William Yera Díaz*

Pablo Ángel Martínez Morales**

Lismay Pérez Rodríguez***

*Licenciado en Educación. Máster en Psicopedagogía. Profesor Instructor del Departamento de Educación Especial. Facultad de Educación Infantil. Universidad Pedagógica Félix Varela de Villa Clara. Cuba.
william@ispvc.rimed.cu

**Licenciado em Pedagogia y Psicología. Máster en Investigación Educativa. Profesor Asistente del Departamento de Educación Especial. Facultad de Educación Infantil. Universidad Pedagógica Félix Varela de Villa Clara. Cuba.
pablom@ispvc.rimed.cu

***Licenciada en Educación Especial. Profesor Instructor del Departamento de Educación Especial. Facultad de Educación Infantil. Universidad Pedagógica Félix Varela de Villa Clara. Cuba.
lismayp@ispvc.rimed.cu

Material recebido em maio de 2006 e selecionado em maio de 2006.

Resumen

En el artículo se propone una adaptación de la metodología para la solución de problemas matemáticos dirigida a estudiantes que presenten deficiencias auditivas a través del modelo bilingüe, donde predomina la dinámica en su ejecución y el enfoque comunicativo matemático.

Palabras clave: matemática; bilingüismo; educación especial; deficiente auditivo.

Abstract

The present article intends an adaptation to a methodology for the solution of mathematical problems aimed to students with auditory handicaps through a bilingual model, where the dynamics prevails in its execution and the mathematical communicative approach.

Key words: *mathematics; bilingualism; special education; auditory handicap.*

El papel de la educación especial en Cuba está en el desarrollo integral de los educandos sobre la base de una enseñanza que tiene en cuenta las posibilidades y que por lo tanto garantiza la integración del individuo a la vida social, se prepara a los niños y jóvenes para el trabajo, se cultiva su inteligencia enseñándolos a pensar, se desarrollan sus sentimientos morales, estéticos y patrióticos.

REFLEXÕES SOBRE A PRÁTICA

INES

ESPAÇO

JAN-DEZ/06

149

La asignatura Matemática en la educación de escolares con necesidades educativas especiales sensoriales auditivas juega un papel primordial, pues, plantea a los alumnos tareas que requieren de un alto desarrollo intelectual y la realización de operaciones mentales que permiten desarrollar de manera integral la actividad cognoscitiva y afectiva volitiva de los menores. Su elevado grado de abstracción y lo complejo de las materias que en ella se imparten requieren del estudio de todos los documentos que la norman, una adecuada dosificación de los contenidos y la realización de múltiples actividades creadas por el maestro, solo así el aprendizaje será efectivo, garantizará una preparación adecuada y un buen desarrollo de habilidades.

Atendiendo a lo antes expuesto se propuso adaptar la metodología para la solución de problemas matemáticos a través del modelo bilingüe donde predomine la dinámica en su ejecución y el enfoque comunicativo matemático.

Planteando que las dificultades que existen en la solución de problemas matemáticos dependen directamente de la ausencia de estrategias metodológicas docentes en esta asignatura que se ajusten a las características psicopedagógicas y a la no utilización del modelo bilingüe para su enseñanza. La muestra fue seleccionada considerando: Que todos los estudiantes presenten necesidades educativas especiales sensoriales auditivas y en la adquisición de habilidades en la solución de problemas matemáticos. Que no posean deficiencias intelectuales acompañantes o retos múltiples. Que los maestros no hayan sido orientados anteriormente en cuanto a cómo resolver las dificultades que se presentaban en la solución de problemas matemáticos.

La investigación se realizó a partir de un análisis del desarrollo histórico de la integración social del deficiente auditivo en Cuba sobre el problema objeto de estudio, sintetizado a la adaptación de la metodología para la solución

de problemas matemáticos de la Enseñanza Especial. Se aplicó la observación de actividades docentes (clases y recreos) para obtener información acerca de la preparación de los docentes de la Enseñanza Especial. Entrevistas a docentes, alumnos y padres para conocer los criterios en relación con el objeto de investigación. El análisis de documentos para conocer las indicaciones que norman el trabajo de atención, sus características psicológicas y pedagógicas así como el proceso de enseñanza - aprendizaje en la Educación Especial y su inserción social. El criterio de especialistas y las pruebas pedagógicas para comprobar el estado en que se encontraban los estudiantes y las dificultades que se podían encontrar en el proceso de solución de los problemas (antes y después).

Tomando en consideración estos resultados se diseñó

REFLEXÕES SOBRE A PRÁTICA

INES

ESPAÇO

JAN-DEZ/06

150

una propuesta metodológica en correspondencia con las características psicopedagógicas de estos menores con los siguientes objetivos generales: En primer lugar, brindar a los maestros herramientas teóricas y metodológicas para el desarrollo de habilidades en la solución de problemas matemáticos en los alumnos con necesidades educativas especiales sensoriales auditivas. En segundo lugar, favorecer la realización de acciones pedagógicas más eficaces que contribuyan al mejor uso de las potencialidades que brinda la asignatura Matemática.

Propuesta metodológica

Es importante señalar que esta nueva propuesta metodológica se encuentra relacionada con los componentes de la actividad cognoscitiva como son la orientación, ejecución y control. Para el trabajo con la misma se hace necesaria la lectura y análisis de las orientaciones que a continuación aparecerán, aquí se puede encontrar un modelo a seguir pa-

ra el trabajo con la enseñanza de los escolares deficientes auditivos ya que se adapta a las características psicopedagógicas de estos menores.

La motivación: es una de las etapas más importantes ya que parte de la caracterización individual y grupal de los estudiantes que posee el maestro y la creatividad que infiera para el cumplimiento del objetivo y la situación problemática a tratar. La preparación para la lectura y presentación del problema: le permite reconocer las palabras que no conozcan en el lenguaje escrito y establecer una comparación entre este y la lengua de señas o establecer una nueva seña relacionada con la palabra y su sinónimo. Esta etapa resulta de gran valor ya que el alumno establece la relación palabra – gráfico – gesto - seña. La presentación y análisis del problema: permite a los estudiantes orientarse en las cuestiones esenciales del mismo. La orientación inicial se realiza al leer indi-

La motivación: es una de las etapas más importantes ya que parte de la caracterización individual y grupal de los estudiantes que posee el maestro y la creatividad que infiera para el cumplimiento del objetivo y de la situación problemática a tratar.

vidualmente y comenzar a diferenciar los diversos elementos componentes del problema. Los escolares al no poder escuchar la situación que se les presenta y atendiendo a su caracterización psicopedagógica se les divide en diferentes etapas la lectura, atendiendo a los ni-

REFLEXÕES SOBRE A PRÁTICA

INES

ESPAÇO

JAN-DEZ/06

151

veles de comprensión. Lectura modelo: se realiza por el maestro, mediante ella se va estableciendo la relación o enlace semántico de las palabras que componen la situación problemática, su objetivo es establecer un nivel de comprensión literal o sea lo que se encuentra implícito en el texto (primer nivel).

queda de la idea central que se encuentra implícita y a la vez interpretarla, el alumno debe emitir opiniones y juicios acer-

ción. Debido a las características psicopedagógicas de los alumnos deficientes auditivos se hace muy común que el análisis del problema transcurra a partir de acciones en el plano externo, es decir que el menor opere con el problema en el plano visual, pasando luego

Se puede concluir que: Las dificultades en el aprendizaje de los escolares deficientes auditivos en la asignatura Matemática limitan las posibilidades de tránsito en su escuela y la incorporación a la vida social.

Lectura explicativa: la realizan los alumnos con la ayuda del maestro (si es necesaria), se realiza una explicación mediante el lenguaje gestual donde sean señaladas las palabras claves que ayuden a determinar la vía de solución. Su objetivo es que los menores comprendan la situación mediante la bús-

ca de la vía de solución (segundo nivel). Lectura detallada: la realiza el maestro, participan los alumnos, se realiza una explicación demostrativa detallada (palabra a palabra) complementando la comparación de lo que están leyendo con algo ya vivido (tercer nivel). Señalar las palabras claves: los alumnos deben reconocer las palabras que indican y determinan la operación matemática a efectuar, establecer la vía de solución que permite crear las condiciones directamente en el terreno del análisis de la situ-

al plano de la reflexión interior (mental). El análisis de la operación en el plano externo se observa cuando se emplean procedimientos gráficos que reproducen o modelan el problema. Representación gráfica del ejercicio problemático: en esta etapa se le brinda un significado gráfico a la situación problemática, permite al alumno formarse una representación o esquema mental del problema que esta por resolver.

REFLEXÕES SOBRE A PRÁTICA

INES

ESPAÇO

JAN-DEZ/06

152

Modelación o dramatización del ejercicio problémico: permite la visualización del ejercicio en forma de modelo y compararlo con lo vivido, permite concebir de manera anticipada la vía por la cual puede resolverse y determinar la vía de solución y las operaciones matemáticas a realizar. Determinación de la vía de solución: no es un paso mecánico, implica un profundo análisis y reflexión del problema donde se hace indispensable el funcionamiento de los procesos psíquicos cognoscitivos, fundamentalmente de los procesos básicos del pensamiento y se comienza a regular y planificar conscientemente la actividad cognoscitiva. Puede ocurrir que los alumnos establezcan más de una vía de solución. Si se comprueba que no conduce a la solución, entonces se repite el proceso de selección. Para

ello es necesario conocer el estilo de aprendizaje de los alumnos. Realización de la vía de solución: a partir de soluciones lógicas, de manipulación práctica de objetos e instrumentos. La ejecución de la vía de solución no es una simple reproducción, es un verdadero proceso donde en muchas ocasiones el alumno asimila los nuevos conocimientos acerca del problema que pueden modificar el curso de la solución y el ajuste a las nuevas condiciones. Comprobación del ejercicio problémico: presupone que el maestro realice acciones de comprobación a todo lo largo del proceso, en la realización de trabajar mediante la operación inversa a la realizada y comprobar los resultados y respuestas de estos. El control del ejercicio problémico: consiste en hacer corresponder las operaciones del proceso durante la solución, seguida su examinación, inspección y revisión.

Se puede concluir que: Las dificultades en el aprendizaje de los escolares deficientes auditivos en la asignatura

Matemática limitan las posibilidades de tránsito en su escuela y la incorporación a la vida social. Existen dificultades en la asimilación de contenidos matemáticos explícitamente en la solución de problemas por los alumnos y en la impartición por parte de los maestros, que limitan un adecuado desarrollo de las habilidades en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la asignatura. La aplicación de una propuesta metodológica que se adapte a las características psicopedagógicas de los escolares eleva la calidad del proceso docente educativo y contribuye a resolver un gran problema de la educación especial de Cuba y Latinoamérica. La utilización del modelo bilingüe garantiza la comprensión de los problemas matemáticos en los escolares sordos en nuestros países.

REFLEXÕES SOBRE A PRÁTICA

INES

ESPAÇO

JAN-DEZ/06

153

Bibliografía

- “La socialización de los discapacitados en Cuba. Perspectivas”. (1997). *Libro de resúmenes del II Congreso Iberoamericano de Educación Especial*. La Habana.
- BELL, Rafael, (1997). *Educación Especial. Razones, visión actual y desafíos*. Primera Edición. La Habana. Editorial Pueblo y Educación.
- BELL, Rafael, (1998). *Binomios en Educación Especial. Del discurso a la práctica pedagógica*. La Habana. (s. e.).
- BRITO, H., (1987). *Psicología General para Institutos Superiores Pedagógicos*. Tomo II. Primera Edición. La Habana. Editorial Pueblo y Educación.
- BRITO, Hernández, H., (1987). “*Psicología General para ISP*”. Tomo II. La Habana, Editorial Pueblo y Educación.
- COLECTIVO DE AUTORES, (1983). “*Orientaciones Metodológicas. Matemáticas y Español y Actividades de completamiento en la enseñanza del Lenguaje. Educación de sordos e hipoacúsicos*”. La Habana, Editorial Pueblo y Educación.
- COLECTIVO DE AUTORES, (1995). *Prevención, corrección e integración. Actualidad y perspectivas de la atención a niños con necesidades educativas especiales*. La Habana. Ponencia científica. Mesa Redonda. Congreso de Pedagogía.
- COLECTIVO DE AUTORES, (1997). *Sublime profesión de amor*. Primera Edición. La Habana. Editorial Pueblo y Educación.
- COLLASO, B. y Puentes, M., (1992). “*La orientación de la actividad pedagógica*”. La Habana. Editorial Pueblo y Educación.