

VINCULACIÓN DEL DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA CON LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS.

Licenciada María del Pilar Machado Amador

Doctor Sergio Ballester Pedroso

I.S.P. "Enrique José Varona"

La Habana, Cuba.

RESUMEN

Al enfrentar el estudio e investigación de cualquier problema de aprendizaje, el hombre se enfrenta a la necesidad de precisar el marco preferencial o teórico en el que deberá transcurrir el trabajo. Esto ayuda a definir el problema de investigación, evita ambigüedades en la selección del camino en el proceso investigativo, contribuye al establecimiento del modelo teórico y a una hipótesis de trabajo (Alvarez, 1997).

La resolución de problemas matemáticos prácticamente es sinónima de estudiar matemáticas: "los maestros emplean tiempo de sus clases en la resolución de problemas sobre un tema determinado, los libros de textos incluyen extensas listas de ejercicios resueltos y de problemas propuestos para que el alumno practique el tema en cuestión.

El estudiar cómo las personas resuelven problemas y cómo ello repercute en el desarrollo de la inteligencia, es sin lugar a dudas una de las funciones esenciales de aquellos que estamos interesados en el área de la educación matemática.

El objetivo de este trabajo es precisar posiciones teóricas y metodológicas sobre el desarrollo de la inteligencia a tenerlas en cuenta al trabajar con problemas matemáticos, en la educación primaria, secundaria y bachillerato.

Por ello en nuestro trabajo abarcamos los siguientes aspectos:

1. - Definiciones de Inteligencia.
2. - Aspectos comunes de estas definiciones.
3. - Indicadores del nivel de la Inteligencia.
4. - El desarrollo de la Inteligencia esta determinado.
5. - Aspectos a tener en cuenta para determinar la Inteligencia
6. - Elementos a tener en cuenta para el desarrollo de la Inteligencia.
7. - Organización del pensamiento.
8. - Estimulación de la Inteligencia.

Desde hace muchos años los científicos han venido estudiando la inteligencia, en estos momentos la determinación definitiva del contenido de esta categoría constituye un problema no resuelto.

El concepto se ha intentado definir de diversas maneras, pero según Sternberg, quien se ha dedicado al estudio del tema durante varios años "la capacidad general o inteligencia figura entre los más elusivos de los conceptos" (Sternberg, 1986).

Durante mucho tiempo se entendió la inteligencia como la capacidad para resolver para discutir, formular y describir problemas; aunque actualmente, a la luz de la Psicología Cognitiva, el desarrollo de la inteligencia esta asociado a la capacidad para procesar información.

Criterios sobre la Inteligencia.

-E. L. Thorndike se plantea la inteligencia como la capacidad para dar respuesta que son ciertas y objetivas (capacidad para aprender)

-L. M. Ferman plantea la inteligencia como capacidad para desarrollar el pensamiento abstracto.

-R. Pintner plantea la inteligencia como capacidad para adaptarse a situaciones relativamente nuevas.

-W. F. Dearborn plantea la inteligencia como capacidad para aprender o sacar provecho de la experiencia.

-Woodrow plantea la inteligencia como la capacidad para adquirir capacidades.

-Piajet incansable investigador de la inteligencia humana y autor de una voluminosa obra científica al respecto, señala que las funciones esenciales de la inteligencia consisten en comprender e inventar aclarando que esto significa “construir estructuras, estructurando lo real o lo que es lo mismo modelando situaciones concretas” (Piajet 1981).

-(Mayer, R 1986) Sostiene que una definición de inteligencia debería abarcar tres aspectos.

.Lo relativo a las características cognitivas internas.

.Lo relativo al rendimiento.

.Lo relativo a las diferencias individuales.

-Sternberg en 1986 toma los criterios comunes de estas definiciones y los concentra en tres áreas básicas de conceptualización:

.La relacionada con la capacidad verbal.

.La solución de problemas.

.Y su contexto social.

Llegando a la conclusión que la inteligencia es comportamiento adaptativo dirigido a un fin, según lo que puede deducirse de su obra: “Las capacidades humanas, un enfoque desde el procesamiento de la información”

-Córdova, M 1996 plantea “una aproximación a la definición operativa de la inteligencia debe partir de un criterio funcional”.

Podemos concluir que la inteligencia se expresa como la capacidad del sujeto para resolver los problemas que la vida le plantea. Todo lo anterior nos permite aseverar que en el aprendizaje de la matemática la forma general de manifestarse la inteligencia es en el trabajo con problemas. Recordemos que un problema es un ejercicio en el que no se conoce la vía de solución (Llivina 1996) es decir, resolver un problema es una actividad para la que el sujeto carece de medios preestablecidos y estará en la necesidad de buscarlos al decir de Shoenfeld son tareas que requieren de “planificación” de estrategias y ejecución basadas en un pensamiento no rutinario (Shoenfeld 1993).

Podemos inferir que para lograr el desarrollo de la inteligencia no solo es suficiente con resolver problemas, es necesario lograr que el sujeto sea capaz de plantearse el mismo problema de encontrarlos en las cosas más sencillas.

Por otra parte coincidimos con el criterio de que la inteligencia le permite al sujeto por un lado “adaptarse y transformar el medio” y por otra “aprender, crecer y desarrollarse en su entorno” (Córdova 1996).

La inteligencia como configuración psicológica se manifiesta en el proceso del aprendizaje de la Matemática, fundamentalmente en la capacidad para resolver problemas, de ahí la importancia de estos en la contribución de la enseñanza de esta ciencia al desarrollo de la personalidad de los estudiantes.

Conclusiones:

Los trabajos realizados en los marcos de los distintos enfoques han aportado nuevos datos y hechos empíricos, hipótesis, paradigmas teóricos y metodológicos que si bien en ocasiones no poseen el valor de verdades comprobadas, si tienen un valor heurístico toda vez que han ido abriendo nuevos caminos y perspectivas para la comprensión de este fenómeno.

Estos nos han servido de base para el trabajo con problemas en las clases de matemática y ha contribuido al desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje de nuestros educandos.

BIBLIOGRAFÍA

Ballester, S. “La sistematización de los conocimientos matemáticos”. Editorial Academia. Ciudad de la Habana (1995).

Córdova Llorca, M. D. “Apuntes de la tesis del grado a Dra. en ciencias pedagógicas” (1996).

Metodología de la Enseñanza de la Matemática. S. Ballester Pedroso.../e.t. al./ La Habana. Editorial Pueblo y Educación, 1992.

Piaget Jean. “Artículos sobre la inteligencia” (1981).

Polya, G. Como plantear y resolver problemas. México: Trillas, 1965.

Rubinstein S. L. “Antología de psicología de las edades y pedagógicas”. Editorial Pueblo y Educación.

Rebollar A. y Ferrer M. “La habilidad para resolver problemas matemáticos” en Octava Reunión Centroamericana y del caribe sobre formación de profesores e investigación en Matemática Educativa. San José de Costa Rica; (1994).

Sternberg R. I. “Teorías sobre la inteligencia” (1986).

Schonfeld A. H. “Ideas y tendencias en la solución de problemas” (1993).

Torres P. “La enseñanza problémica de la matemática de nivel medio general”. Tesis doctoral. C. de la Habana (1993).

----- “Didácticas cubanas de la enseñanza de la matemática”. Editorial Academia C. de la Habana, 1992.