

Las estrategias y la solución de problemas aritméticos en el aprendizaje del escolar con trastornos de la conducta

IRMA OROZCO FERNÁNDEZ

Instituto Superior Pedagógico "José de la Luz y Caballero", Cuba

El escolar con trastornos de la conducta es considerado un escolar con amplias posibilidades de progreso intelectual, no obstante, la presencia de alteraciones en el área afectivo-volitiva afecta la actividad cognoscitiva, es por ello que el maestro debe incrementar las alternativas de trabajo para convertir el aprendizaje en un proceso activo, reflexivo y creador.

Así se estimula la búsqueda de información, su procesamiento, control y descubrimiento personal del conocimiento precedente y se ofrecen herramientas para aprender. Esto significa: provocar la utilización de estrategias en los alumnos.

Las estrategias actúan de forma directa en la solución de tareas con un alto nivel de confianza, seguridad en sí mismo e independencia. Se consideran "instrumentos" de la actividad cognoscitiva que permiten al alumno determinada forma de actuar sobre el mundo. Pueden considerarse elementos invariables. "Una persona es o no consciente de su estrategia" (A. Labarrere, 1994) es decir, depende de las condiciones, posibilidades y conocimiento de sí que tenga el alumno para la solución de la tarea.

"Las estrategias de aprendizaje comprenden todo el conjunto de procesos, acciones y actividades que los/las aprendices pueden desplegar intencionalmente para apoyar y mejorar su aprendizaje. Están pues conformadas por aquellos conocimientos, procedimientos que los/las estudiantes van dominando a lo largo de su actividad e historia escolar y que les permiten enfrentar su aprendizaje de manera eficaz" (D. Castellanos y otros, 2001, p. 87).

Se reconoce entonces que, para confrontar una estrategia debe existir dependencia del conocimiento precedente, que asegure las condiciones para la solución de la tarea de aprendizaje y la regulación de la conducta.

En este sentido existen diversas estrategias: metacognitivas, cognitivas y de apoyo (González y Tourón, 1998, y J. Beltrán 1999) es importante considerarlas para este estudio como primera clasificación. También Pozo, (1998) se refiere a las estrategias de adquisición de la información, análisis e interpretación de la información y planificación, supervisión y control de los aprendizajes (procesos metacognitivos): será nuestra segunda clasificación.

Las estrategias cognitivas o de procesamiento permiten organizar, coordinar y procesar información. Son las que le permiten al alumno adquirir, comprender, y fijar la información.

Las estrategias metacognitivas permiten planificar, seleccionar, controlar y evaluar el proceso de solución de un problema u otra tarea de aprendizaje. No hacen referencia al conocimiento como tal, es decir, a los procesos psíquicos del sujeto y poseen dos dimensiones fundamentales:

- DE CONOCIMIENTO: el alumno tiene conciencia de la naturaleza, grado de dificultad y familiaridad de la tarea, así como de las estrategias que puede utilizar ante la misma.
- DE CONTROL: el sujeto puede planificar, controlar y evaluar las tareas de aprendizaje.

El acto metacognitivo, condiciona la autorregulación de la conducta del escolar durante la solución de un problema, al constituir una actividad propositiva y consciente. Por lo que se deduce que, las estrategias metacognitivas, garantizan la autorregulación del aprendizaje mediante la reflexión y control de las acciones de aprendizaje.

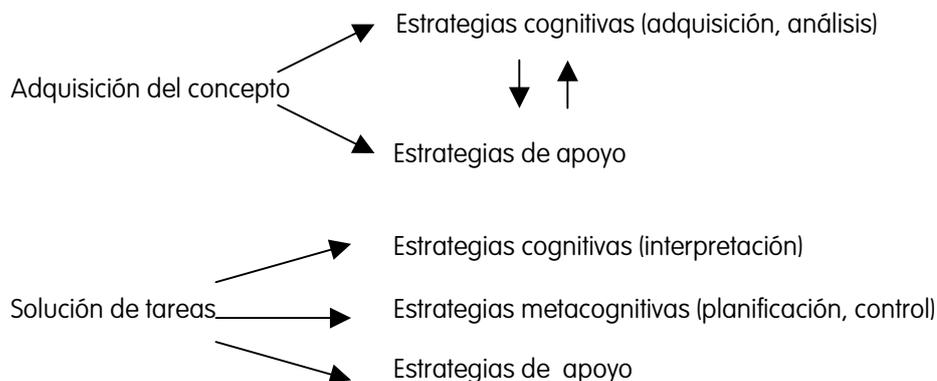
Por otra parte, las estrategias de apoyo “son las puertas que abren el escenario del aprendizaje” (J. Beltrán, 1999, p. 18) permiten la influencia motivacional y afectiva. Son consideradas “estrategias de manejo de recursos” (González y Tourón, 1998) y permiten:

- Autocontrol emocional.
- Manejo del tiempo en cuanto a su organización y dosificación o repartición.
- Adecuado control de la búsqueda de ayuda externa.
- Creación y estructuración de ambientes (espacios) propios para estudiar y aprender de acuerdo con las condiciones y características individuales de cada persona.

En el proceso de aprendizaje deben ser estimuladas todas las estrategias. Las estrategias de apoyo facilitan la atención a escolares con dificultades para aprender, su motivación, actitud y el grado de ansiedad e interés necesario para la solución de sus tareas docentes, e influir además en el desarrollo de las formas motivacionales complejas, como la autovaloración.

La actividad metacognitiva suele enmarcarse en la autorregulación del escolar para la solución de tareas de forma independiente mediante la información teórica almacenada e instrumentos que faciliten emplear la producción obtenida, así el alumno se adentra en su tarea y modela o emplea técnicas que le faciliten llegar a la solución correcta. Todo esto es posible en la solución de problemas aritméticos en escolares con trastornos de la conducta.

Esquemáticamente el proceso de formación de una base conceptual y su aplicación a partir de la interrelación de las estrategias de aprendizaje puede verse así:



Esquematizar la interrelación de las estrategias constituye un modo de aclarar su vinculación con la actividad independiente del aprendiz.

Disímiles son las actividades en las que son posibles analizar las estrategias de aprendizaje, pero el análisis se circunscribe a la solución de problemas aritméticos pues constituye una actividad en la cual el alumno debe enfrentar, de forma independiente, la tarea a resolver desde un nivel reproductivo hasta llegar a un nivel creativo.

Muchos autores se han referido a la solución de problemas aritméticos, A. Labarrere (1987) los describe como una actividad cognoscitiva en la que van ocurriendo transformaciones y en la que el alumno modela el contenido del texto en función de un lenguaje más comprensible.

De forma más precisa L. Campistrous y C. Rizo (1996) plantean que "un problema es toda situación en la que hay un planteamiento inicial y una exigencia que obliga a transformarlo", pero consideran como requisitos indispensables para dicha evolución, el desconocimiento por el alumno de la tarea y la motivación del escolar.

La definición anterior adquiere un extraordinario valor al considerar el problema no solo en el plano externo, o sea, la formulación de la tarea, sino sobre la base de la transformación en el plano interno de la solución del problema a partir del contenido (situación), condiciones (datos) y exigencia (pregunta).

Como se aprecia, la solución de problemas se concibe en la Didáctica no solo desde el punto de vista externo:

- Contenido de la tarea.
- Estructura de la tarea.
- Grado de complejidad.

Sino que transcurre mentalmente en el alumno al solucionar la tarea:

- Determinación de sus condiciones, para orientarse en el proceso de solución.
- Selección de estrategias y técnicas de solución.
- Aprehensión de los instrumentos o procedimientos de solución.

Se asume que el escolar con trastornos de la conducta tiene potencialidades que le permiten solucionar problemas de forma exitosa, no obstante, las dificultades propias del trastorno y las carencias de orden didáctico, presentes en la dirección del aprendizaje matemático, hacen que subsistan "barreras" de carácter docente.

¿Qué ocurre en el proceso de solución de problemas aritméticos en escolares con trastornos de la conducta?

Existen varios elementos que caracterizan las deficiencias de estos escolares en el proceso de solución de problemas aritméticos:

- 1) Tendencia a la ejecución por:
 - Inadecuado nivel motivacional.
 - Insuficiente análisis del contenido de la tarea.
 - Ausencia de complejidad de la tarea.
 - La tarea no constituye un problema.
 - Pobre concentración del alumno que afecta la orientación de la tarea.

- 2) Dificultades en la comprensión del texto por:
 - Pobre desarrollo de la habilidad leer.
 - Dirección del proceso de comprensión del texto bajo un comportamiento inadecuado del grupo estudiantil.

- 3) Deficiente dominio de técnicas de solución de problemas en el alumno por:
 - Falta de orientación de las técnicas y su uso.
 - Falta de estimulación hacia la utilización de técnicas.
 - Imposición, del maestro, de formas estandarizadas para la solución de problemas aritméticos.

- 4) Pobre conocimiento del maestro de las particularidades del proceso de solución de problemas en sus alumnos.
 - Falta de dominio de las estrategias que utiliza el escolar para solucionar problemas.
 - No se facilita que el escolar exponga la estrategia empleada.

Para facilitar la interacción con el escolar, y lograr la solución independiente de un problema, el maestro debe:

- Permitir que el escolar se relacione con la tarea:
 - La conozca primero desde el punto de vista externo y luego interiorice su contenido.

- Permitir que el escolar descubra sus posibilidades y condiciones para la solución del problema:
 - Utilice su experiencia, por ínfimas que estas sean.
 - Reconozca su actitud y competitividad para la realización del ejercicio.
 - Reconozca su comportamiento durante la actividad.

Para el éxito del aprendizaje de la solución de problemas aritméticos en el escolar con trastorno de conducta se requiere que:

- 1) El proceso docente educativo accione en correspondencia con las particularidades de la edad.
- 2) Las actividades se organicen con el fin de estimular los componentes motivacionales que garanticen la enseñanza desarrolladora.
- 3) La estimulación motivacional en el aprendizaje de la solución de problemas en el escolar con trastornos de conducta debe considerarse:
 - a) Elemento integrante del proceso de aprendizaje.
 - b) Responsabilidad del docente.
 - c) Actividad sistemática.
 - d) Actividad productiva que se desarrolle mediante:
 - Contradicciones reales.
 - Valoraciones críticas.
 - Autovaloración oportuna.
 - Desarrollo de habilidades generales y específicas que faciliten el éxito en la solución de tareas problémicas.

Lo expuesto confirma que en el campo de la solución de problemas no es posible desentenderse de lo que para el alumno representa el contenido, así como de la importancia de las estrategias que, de forma indirecta, el docente refuerza para que el escolar se apropie de ellas y se convierta en partícipe de su aprendizaje. De esta forma se fortalece la preparación cognoscitiva del escolar.

Es importante destacar que, la utilización de estrategias desarrolla hábitos mentales positivos como: dominar la impulsividad, promover la reflexión, organizar y activar el conocimiento y conocer la tarea de una manera efectiva y eficiente.

Es posible entender a las estrategias como el resultado de la apropiación sistemática de instrumentos o procedimientos de actuación ante las tareas. Se trata de prever el camino hacia el descubrimiento de una vía de solución. El maestro debe asegurar este "sendero" a partir de la exploración de las potencialidades, o condiciones personales del escolar (conocimientos, habilidades, intereses) que se logra mediante la interacción inteligente y sistemática con el alumno.

La solución de problemas aritméticos, en escolares con trastornos de la conducta, constituye una de los conflictos fundamentales dentro del aprendizaje de la Matemática que se extiende a otras áreas, como el aprendizaje de la Lengua Española, Ciencias Naturales, Historia, etc.

La dirección del maestro, para la estimulación de las estrategias en conjunto, previene la desmotivación y la actitud de rechazo a las actividades.

La motivación hacia la actividad del escolar con trastornos de la conducta no es simple, se trata de estimular el conocimiento de sí mismo en función del aprendizaje, es decir, elevar el nivel de autovaloración y descubrir los logros e insuficiencias en dicho proceso.

En la actividad consciente de resolver un problema de tipo aritmético no basta con tener dominio del cálculo, el alumno debe poseer dominio de las estrategias a emplear, y el maestro estimular su actividad cognoscitiva y metacognitiva bajo la influencia de estrategias de apoyo.

Bibliografía

- ÁLVAREZ DE ZAYAS, R. (1997): *Hacia un currículo integral y contextualizado*. Editorial Universitaria. Tegucigalpa, México.
- AMADOR, A.; LABARRERE, A.; RICO, P., y VALERA, O. (1995): *El adolescente cubano: una aproximación al estudio de la personalidad*. Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
- ÁREAS, G.; BETANCOURT, J., y HERNÁNDEZ E. (1992): *La atención a menores con trastornos de la conducta en Cuba*. Editorial. Cosolis, México.
- BELTRÁN, J. (1994): "Estrategias de aprendizaje en personas con necesidades especiales de formación", en *Revista Comunicación y Pedagogía*, Universidad Complutense de Madrid.
- BERMÚDEZ, R., y RODRÍGUEZ, M. (1999): *Teoría y metodología del aprendizaje*. Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
- BETANCOUR, J., y GONZÁLEZ, A. (2003): *Dificultades en el aprendizaje y trastornos emocionales y de la conducta*. Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
- CAMPISTROUS PÉREZ, Luis, y RIZO, C. (1996): *Aprende a resolver problemas aritméticos*. Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
- BRITO, H., y col.: "La educación especial y sus desafíos en el siglo XXI", en 10.ª Conferencia Científica Latinoamericana de Educación especial (Curso Especializado). Centro de Referencia Latinoamericano para la Educación Especial.
- GONZÁLEZ, V. (1998): *Psicología para educadores*. Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
- LABARRERE, G. (1998): *Pedagogía*. Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
- LABARRERE, S., y ALBERTO, F. (1996): *Pensamiento, análisis y autorregulación en la actividad cognoscitiva de los alumnos*. Editorial Ángeles Editores, México.
- SCHOENFELD, A. (1989): *A Brief and Beased History of Problem Solving*. Berkeley.
- VIGOTSKY, S. L. (1995): *Obras completas*. Tomo V. Editorial Pueblo y Educación, La Habana