

Sobre la actividad de aprendizaje de las medidas de tendencia central desde las actividades orientadoras de enseñanza

LUZ CRISTINA AGUDELO-PALACIO

cristiagud7@gmail.com

Universidad de Antioquia (Estudiante posgrado)

DIANA VICTORIA JARAMILLO QUICENO

diana_jaramillo@hotmail.com

Universidad de Antioquia (Profesora)

Resumen. En esta comunicación presentamos un avance teórico de una investigación cuyo propósito es analizar el desarrollo de la actividad de aprendizaje de las medidas de tendencia central, en estudiantes del grado sexto de educación básica secundaria, pertenecientes a una institución pública de Medellín, a través de *Actividades Orientadoras de Enseñanza*. La investigación se desarrolla bajo un paradigma cualitativo, desde un enfoque fenomenológico-hermenéutico de investigación. El objeto de investigación es la actividad de aprendizaje. Así, la pregunta orientadora de esta investigación es *¿cómo se desarrollan las actividades de aprendizaje de las medidas de tendencia central de niños de sexto grado, desde las actividades orientadoras de enseñanza?* Este avance teórico está fundamentado en una perspectiva histórico-cultural de la educación matemática.

Palabras clave: Educación matemática; educación estadística; perspectiva histórico-cultural; teoría de la actividad; actividad pedagógica.

1. Presentación del problema

El objeto de estudio central en esta investigación es la *actividad de aprendizaje*, en niños de sexto grado, de las medidas de tendencia central. *Actividad* que está enmarcada en los presupuestos de la *teoría de la actividad* presentados por Davidov (1988) y Moura (2010). Este objeto será estudiado a partir del diseño, discusión y puesta en escena de *actividades*

orientadoras de enseñanza (Moura, 2010) relacionadas, específicamente, con las medidas de tendencia central con estudiantes de sexto grado¹.

Nuestro interés por estudiar este objeto de investigación surgió desde cuatro componentes: el ambiente escolar; el aprendizaje; el aprendizaje de las medidas de tendencia central; y, por último estrategias para el aprendizaje de estos elementos estadísticos.

Componentes que nos han mostrado, en primer lugar, que las investigaciones realizadas en torno a este objeto de estudio se encuentran direccionadas a la comprensión de la *actividad pedagógica* de manera general o a *la actividad de enseñanza*, pero pocas de ellas se centran en una profundización respecto a la *actividad de aprendizaje*. Y, en segundo lugar, que a pesar de los esfuerzos institucionales (desde el Ministerio de Educación hasta las instituciones educativas), para lograr un “mejor desempeño” de los estudiantes en estadística, aún no se evidencia el aprendizaje, específicamente, el relacionado al uso e interpretación de las medidas de tendencia central.

En esta propuesta estamos apostándole a la *actividad de aprendizaje*, de las medidas de tendencia central, desde una perspectiva teórico-cultural de la educación matemática. Para ello, consideramos que las *actividades orientadoras de enseñanza* constituyen una alternativa teórico-metodológica para la organización de la enseñanza, pero, al mismo tiempo, constituyen una posibilidad para la *actividad de aprendizaje* de los estudiantes.

Así, con base en estos aspectos, la pregunta de investigación que orienta este estudio es: *¿Cómo se desarrollan las actividades de aprendizaje de las medidas de tendencia central de niños de sexto grado, desde las actividades orientadoras de enseñanza?* Y en coherencia con esa pregunta de investigación el objetivo que planteamos es: analizar el desarrollo de la *actividad de aprendizaje* de las medidas de tendencia central, en estudiantes del grado sexto de educación básica secundaria, pertenecientes a una institución pública de Medellín, a través de *Actividades Orientadoras de Enseñanza*.

2. Marco teórico

Las lecturas realizadas, desde una perspectiva histórico-cultural, las hemos categorizado de la siguiente manera: las relativas a la *actividad*, y, específicamente a la *actividad de aprendizaje*; las relacionadas al aprendizaje de las medidas de tendencia central; y las

¹ El sistema educativo colombiano se encuentra organizado en Educación Básica Primaria, en Educación Básica Secundaria y Educación Media. La Educación Básica Secundaria comprende los grados de sexto a noveno.

referidas a las *Actividades Orientadoras de Enseñanza*. Para efectos de esta comunicación, presentaremos algunas discusiones de las dos primeras categorías.

La Actividad. Para Davidov (1988) la *actividad* es comprendida desde la relación del sujeto — como ser social— con la realidad, en procura de su transformación.

En este caso, no se trata de la actividad por sí sola, se trata es de la actividad humana, que en palabras de Moura (2010):

Para que una actividad se configure como humana, es esencial entonces, que sea movida por una intencionalidad, siendo esta a su vez una respuesta a la satisfacción de necesidades que se le imponen al hombre en su relación con el medio en que vive, natural o culturizado. (p.17)

Así, consideramos que la actividad es un conjunto de acciones que el sujeto realiza, movilizado desde una intencionalidad para satisfacer algunas necesidades en su relación con el medio que habita.

Moura (2010) se refiere a dos tipos de necesidades que pueden originar la actividad humana: por un lado, las necesidades biológicas; y, por otro lado, las de carácter histórico-cultural. Sánchez Vázquez (1977), citado por Moura (2010), aclara que, aunque algunas de esas necesidades pueden tener semejanzas con las de ciertos animales, la actividad humana es inseparable de la actividad de la conciencia y constituye una parte esencial de ella. De esta manera, dice Moura (2010),

No es posible comprender la actividad humana sin su relación con la conciencia, pues esas dos categorías forman una unidad dialéctica. En las relaciones entre la conciencia y la actividad, la conciencia es la forma específicamente humana del reflejo psíquico de la realidad, es decir, es la expresión de las relaciones del individuo con el mundo social, cultural e histórico, que abre al hombre un cuadro del mundo en el que él mismo esta insertado. La conciencia se refiere, así, a la posibilidad humana de comprender el mundo social e individual como posibilidad de análisis². (p. 20)

Retomando los planteamientos iniciales de la *Teoría de la Actividad*, Leontiev (1978), citado por Moura (2010), expresa que no basta con la necesidad, también se requiere del motivo que orienta la actividad y, desde allí, se piensa en la actividad como un sistema dinámico.

La actividad no solo se encuentra en relación directa con la conciencia, sino que, además, existe un elemento que fundamentalmente la humaniza y que posibilita el desarrollo de la cultura: el trabajo, una "*actividad humana por excelencia*" (Moura 2010, p. 16). El trabajo entendido como un "*proceso del que participan el hombre y la naturaleza. Proceso en el*

² Traducción propia.

que el ser humano con su propia acción, impulsa, regula y controla su intercambio de material con la naturaleza" Marx (2002), citado por Moura (2010, p. 19).

Según este autor, es de resaltar que *"la comprensión del concepto de actividad en su vinculación con el concepto de trabajo, trae implicaciones para el concepto de educación, en especial para la educación humanizadora, tal y como se entiende dentro de la teoría histórico-cultural"* (Moura, 2010, p. 24).

En este orden de ideas, y reflexionando sobre la relación entre educación, trabajo y actividad, Roth & Radford (2011) expresan que:

En la perspectiva histórico-cultural, el concepto de trabajo asume su carácter ontológico, de constitución del ser humano. Así, pensar una "Educación humanizadora" implica considerar el trabajo como mediación necesaria en ese proceso de constitución de los sujetos y no como fin en sí mismo. Esto nos lleva a reflexionar sobre lo que sería una educación "por el trabajo" y no "para el trabajo". (2007, p. 15)

Así, resulta importante constituir situaciones para la realización del trabajo en el aula de clase que posibiliten esa postura de la *educación por el trabajo* a partir del aprendizaje de las matemáticas. Entendemos, con Moura (2010), la educación como esa *"vía para el desarrollo psíquico y principalmente humano y no como mera adquisición de contenidos y habilidades específicas"* (p.28).

La actividad pedagógica. De esta manera, comprendemos la actividad pedagógica como esa unidad dialéctica entre la actividad de enseñanza y la actividad de aprendizaje. Actividad pedagógica asumida como todas esas acciones, operaciones, necesidades y motivos sobre los cuales se posibilita esa movilización de la conciencia y esa constitución del aprendizaje y la enseñanza como actividades humanas (Moura, 2010). En este sentido, Rigon, Bernardes, Moretti & Cedro (2010), citado por Pérez (2014), dicen:

En lo que se refiere al desarrollo humano vinculado al proceso educativo, se debe dar énfasis al estudio de la actividad pedagógica, como unidad dialéctica entre la enseñanza y el aprendizaje, mediada por los significados sociales elaborados por el hombre y constituyentes de los individuos que tienen acceso al conocimiento elaborado históricamente.(p. 16)

Para comprender esa actividad pedagógica y, particularmente, la actividad de aprendizaje, se debe tener presente que el objeto de la actividad pedagógica *"es la transformación de los individuos en el proceso de apropiación de los conocimientos y saberes"* (Moura, 2010, p. 24). Esa transformación se realiza por medio de la actividad, ya sea teórica o práctica, y que se hace visible o se materializa en una necesidad humana, la necesidad de apropiarse de algunos elementos de la cultura a la cual está vinculado.

La actividad de aprendizaje. El aprendizaje, como lo define Vigotski (2002), citado por Moura (2010), "*presupone un carácter social específico y un proceso a través del cual los niños penetran en la vida intelectual de quienes los rodean*" (p. 83). Así, la actividad de aprendizaje es una actividad en la cual los estudiantes hacen una "*apropiación teórica de la realidad*" (Davidov, 1988, p. 76), que en el caso particular de esta investigación se desarrolla paralelamente con la *actividad de enseñanza*.

Moura (2010) plantea que para que el aprendizaje ocurra es necesario que el estudiante se encuentre en *actividad*, es decir, que tenga un motivo producto de su intención de satisfacer una necesidad y que de acuerdo con ello plantee una serie de acciones. Moura (2010) llama la atención sobre ese "motivo de aprender". Para este autor, el motivo de aprender es "*fundamentalmente una función educativa, que viene siendo menospreciada por gran parte de los educadores*" (p. 32). Esta es una de las razones consideradas para centrar nuestro interés en esa actividad de aprendizaje.

En la unidad dialéctica, que constituyen la actividad de aprendizaje y la actividad de enseñanza, que da lugar a la actividad pedagógica, no es posible separar una de la otra, ya que el motivo que convoca al profesor debe ser convergente, en algún momento de la clase, con motivo que convoca al estudiante: el aprendizaje de un conocimiento matemático (histórica y culturalmente construido).

Desde esta perspectiva, la escuela se constituye en el "*espacio de aprendizaje y apropiación de la cultura humana elaborada, bien como del modo de proveer a los individuos, metodológicamente, de las formas de apropiación y creación de herramientas simbólicas para el desarrollo pleno de sus potencialidades*" (Moura, 2010, p.82).

Referencias bibliográficas

- Davidov, V. (1988). *La enseñanza escolar y el desarrollo psíquico*. Moscú: Editorial Progreso.
- Moura, M. O. (2010). *A atividade pedagógica na teoria histórico-cultural*. Brasília: Liber livro.
- Pérez, D. (2014). *Mobilización del sentido personal del maestro que enseña matemáticas sobre su actividad pedagógica desde las actividades orientadoras de enseñanza*. Medellín: Facultad de Educación. Universidad de Antioquia.
- Roth, W., & Radford, L. (2011). *A Cultural-Historical perspective on Mathematics Teaching and learning*. Boston: Sense Publishers.