

Diálogos sobre la perspectiva sociopolítica de la educación matemática: Base para diálogos futuros

Clavijo, Martha - Mora, Dolly - Camelo, Francisco – Parra, Aldo
marthaclavijor@gmail.com - carolinamora391@gmail.com
fjcamelob@udistrital.edu.co.com - aldo.parra.sanchez@gmail.com
Universidad Distrital Francisco José de Caldas, (Colombia);
Universidad Federal de Minas Gerais, (Brasil); Universidad de Aalborg, (Dinamarca)

Resumen

Pretendemos dar a conocer algunos de los productos de los diálogos en los que hemos sido partícipes y que permiten, de cierta manera, caracterizar algunos de los elementos relevantes en esta perspectiva, tales como: Cultura, política, sujeto, poder, entre otras. Quienes intentamos transcribir estas ideas somos cuatro investigadores en educación matemática: dos estudiantes de maestría (Dolly y Martha) quienes abordan un trabajo de investigación asesorado por dos estudiantes de doctorado (Francisco y Aldo) quienes le apostamos al enfoque socio político de la educación matemática. Esperando que sea otra puesta en común que nos permita dialogar en torno a lo que conocemos como Educación Matemática Crítica. Así, nuestras conclusiones no puede ser otras que algunas preguntas en las que aún esperamos continuar viajando.

Palabras clave: Sujeto, cultura, política y contexto.

1. Introducción

A partir de la historia que cada uno de nosotros ha tenido en relación a las matemáticas y especialmente a los diálogos suscitados en la Maestría en Educación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, ha

emergido, en nosotros, la necesidad de caracterizar la perspectiva sociopolítica de la educación matemática en cuestiones como: los principios, paradigmas frente a la metodología de investigación, preguntas y puntos de atención. Lo anterior se desarrolló en una investigación colaborativa e intentaremos plasmar en este texto los aprendizajes dialógicos que se generaron en torno al enfoque sociopolítico de la educación matemática.

2. Referente conceptual

Desde las discusiones generadas al interior los espacios de formación, el trabajo de investigación y lo planteado en Valero, Skovsmose & Alro y Borba, abordaremos aspectos que consideramos posibilitan una resonancia dentro de las concepciones y metodologías que se llevan en prácticas educativas e investigativas desde este paradigma y que aportan para el abordaje de la pregunta del trabajo de investigación: ¿Qué tensiones y elementos emergen en el desarrollo de ambientes de aprendizaje bajo la perspectiva socio crítica de la modelación matemática?

2.1.1 La Educación Matemática como una red de prácticas sociales

Partimos por no limitar la visión de la educación matemática como prácticas de enseñar y aprender matemáticas, sino también como aquellos productos de la práctica de investigación que refieren a las prácticas sociales. Es decir, un movimiento de investigación que pretenda cubrir la amplitud de las prácticas sociales de la educación matemática pensando en “tajar” y definir objetos de estudio de una manera diferente. Así, consideramos como premisas: “que las justificaciones para conectar la educación matemática con la democracia no se encuentran sólo en el contenido matemático, sino también y principalmente en los factores sociales y políticos que constituyen las relaciones de aprendizaje y enseñanza en el aula, en la escuela y en la sociedad” (Valero, 2012a). Por lo que no se deben considerar sólo:

Las relaciones institucionalizadas entre profesores, estudiantes y matemáticas en los diferentes niveles de escolaridad, dentro y fuera del sistema educativo, sino también la actividad de quienes formulan políticas, que en un nivel

nacional tienen que ver con el diseño de pautas curriculares para la enseñanza de las matemáticas (Valero, 2012a).

2.1.2 Relaciones entre política y poder, matemáticas y educación matemática:

Entendemos lo “político” como la conciencia de la existencia del poder, vinculado con las matemáticas y la educación matemática de manera similar a la planteada por Valero (2012b). Las matemáticas, tanto como la educación matemática, empoderan, y en sí mismas constituyen un conocimiento indispensable que en el mundo actual occidentalizado tiene el papel positivo de *enculturar* a las nuevas generaciones en tal conocimiento y en todos sus valores relacionados. Por lo anterior, reconociendo estas relaciones de poder en torno a la matemática y la educación matemática, aparecen tres perspectivas:

- i) Las matemáticas y su educación empoderan o tienen la capacidad de dar poder a los sujetos, asumiéndose una intrínseca bondad de este cuerpo de conocimiento. La relación con el poder se da de forma transparente, ya que la matemática es apenas un medio. Esto se ejemplifica con posturas como “si los estudiantes y los ciudadanos aprenden adecuadamente una considerable cantidad de matemáticas, serán mejores ciudadanos”.
- ii) La noción de poder se asume como “la capacidad de algunos —los poseedores de recursos o una clase dominante— para moldear las condiciones de vida de otros —los desposeídos—, al alienarlos del producto de su actividad laboral” (Valero, 2012b). En esta aproximación de tipo marxista, el poder se vuelve objeto de una división y lucha entre quienes están “incluidos” y “excluidos” del saber matemático. Luego existe una relación en la que algunos tienden a ganar, a pesar de las ideas de resistencia y fuerza. Una crítica al poder implica cuestionar tanto las matemáticas como la educación matemática.
- iii) Considerando el poder de forma situacional, relacional y en constante transformación, ejerciéndose a través de la participación de actores en la construcción de discursos, se puede indagar cómo

las personas se posicionan en situaciones diferentes y mediante el uso de varios recursos de poder. A diferencia de la anterior perspectiva, esta no asume el poder como una característica intrínseca y permanente de los actores sociales, consecuencia de una lucha y resistencia. Con esta combinación es posible estudiar el poder como un elemento constitutivo de las prácticas de educación matemática en instituciones escolares.

2.1.3 Cultura desde el enfoque sociopolítico:

En el enfoque sociocultural, el papel de la cultura es protagónico, en el sociopolítico no es el papel principal, pero si es uno muy importante. Desde este enfoque a partir del poder se puede entender la cultura y viceversa. Analizando desde ejercicio de poder y de las estructuras políticas, la cultura hace parte de las relaciones sociales que se dan en una comunidad, siendo por tanto una construcción histórica y social. Sin embargo, es necesario reconocer que en ella, y por ende en las relaciones sociales, hay un ejercicio de poder que se puede entender a través de los discursos y las prácticas sociales. Luego existe una estructura que está impuesta pero puede imaginarse de una manera diferente, y por tanto asumir una posición política (conciencia de sujeto) que ayuda a comprender tales dinámicas sociales. Allí los sujetos de las prácticas sociales son los que como sujetos culturales, pero sobre todo políticos, toman conciencia de las estructuras y el poder.

Asumimos que poder y cultura se entrelazados, el uno forma al otro en múltiples sentidos. El poder se ejerce a nivel ideológico, no solo económico o militar, y para ello la cultura es el medio. De la misma manera que se ejerce el poder en la cultura, se resiste también con ella. Así que la cultura es un escenario de lucha política, liberación y opresión.

2.1.4 Diálogo desde el enfoque sociopolítico:

Intentando caracterizar el tipo de dinámicas que se pueden generar en este enfoque tanto desde las prácticas educativas como investigativas y teniendo en cuenta lo planteado por Alro y Skovsmose (2012) frente al aprendizaje dialógico desde la investigación colaborativa, se hace preciso definir una

categoría importante, esta es el diálogo que hace referencia al proceso de indagación, cuyo objetivo es obtener nuevas comprensiones y que se caracteriza por la curiosidad, el sentido crítico, la ponderación reflexiva y la reflexión conjunta de manera explícita. Este modelo de interacción se da por diversos actos dialógicos que da el carácter específico a la comunicación en una cooperación indagativa para la generación de aprendizaje. Entrar en contacto, localizar, identificar, pensar en voz alta, defender, reformular, controvertir y evaluar.

Desde el aprendizaje dialógico se parte de la idea que los profesores y estudiantes producen juntos nuevas ideas, ocurre posiblemente en escenarios de investigación que invitan a la indagación, permite que se defina la libertad y se elijan diferentes caminos hacia una experiencia emocionante, pero se combinan también con el riesgo de perder. Lo anterior implica que las matemáticas no se puedan considerar una "bondad última", sino una forma de conocimiento que puede operar en contextos muy diferentes y que necesita reflexión y crítica. Por lo que la educación matemática no solo debe aportar competencia para operar con las nociones matemáticas, sino también competencia para reflexionar en lo que se puede hacer por medio de las matemáticas.

2.1.5 Sujeto desde el enfoque sociopolítico:

Reconocemos que dentro de la red de prácticas sociales existen relaciones que caracterizan al sujeto, y que además lo reconocen como aquel que existe por las interacciones con los otros. Luego este sujeto en su singularidad construye saberes, identidades, posiciones por medio de diálogos, y aspectos que se han marcado en la cultura y que él ha ido consolidando. Cuando el sujeto toma conciencia de las relaciones de poder que se legitiman en los espacios culturales que él ha heredado y renovado con las prácticas cotidianas en las que participa (lenguaje, tradiciones, valores), se abre a la posibilidad de cambiarlas o por lo menos entenderlas es cuando el sujeto social se torna sujeto socio-político.

Parte fundamental de su carácter político, está al asumir una postura frente a lo que ocurre en la red de prácticas sociales y frente a aquellas estructuras (constituidas por las relaciones de poder) que de cierta manera van

influyendo en el pensar y actuar de las personas. Consideramos que es a través de los discursos, ya sean situacionales o relacionales en la participación de los actores, que se logra una posición mediante los recursos de poder.

2.1.6 Contexto desde el enfoque sociopolítico:

“Aprender matemáticas es un acto, en alto grado, político y social que se debe entender en conexión plena con los múltiples contextos en los que se desarrolla esa actividad y esa práctica” (Valero, 2012b). Por lo que, sin desconocer todos los otros contextos, definiremos de forma breve lo que significa contexto sociopolítico con Valero y Vithal (2003): es “el espacio sociológico de nivel macro que incluye las interacciones más focalizadas de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas en contextos de nivel micro como el salón de clase”. Luego se puede investigar a partir de las prácticas en educación matemática, sobre el intercambio entre “lo vivido en el mundo” y el “orden constitutivo”.

2.1.7 Investigación crítica como resonante al enfoque sociopolítico:

A pesar de que un enfoque socio-político no formula ni fija procedimientos metodológicos rígidos de investigación, acepta que múltiples abordajes pueden ser empleados para dar cuenta de las tensiones que le interesan como enfoque, ha encontrado que ciertas opciones de investigación le son más afines que otras. Una de ellas se llama investigación crítica, y fue formulada por Borba y Skovsmose (2004) para la investigación en el aula de matemáticas, ellos plantearon la existencia de tres tipos de situaciones:

La situación actual (SA), que tuvo lugar antes del experimento educativo y contiene rasgos problemáticos y emerge de la disposición o las intenciones de los estudiantes. Naturalmente sobre la base de las observaciones, el investigador podría sugerir nuevas interpretaciones de las dificultades. Pero a pesar de las observaciones de la situación actual es importante resaltar que la investigación crítica no puede ser absorbida por la situación actual, sin duda

presta una especial atención a los problemas educativos que van surgiendo en ella. La situación actual puede, entonces, imaginarse de manera diferente.

La imaginación puede estar relacionada con la expectativa y la esperanza del docente, y puede ser apoyada por la experiencia del investigador. A una visión sobre las posibilidades de las alternativas se le llama una situación imaginada (SI). La situación resultante del experimento educativo se denomina la situación arreglada (SA), que es una alternativa a la situación actual y también es diferente de la imaginada; luego es la consideración de la situación imaginada teniendo en cuenta eso que ya está, es decir aquellos elementos con los que se cuenta. La distinción entre la situación actual, la situación imaginada y la situación arreglada es analítica y subraya que la investigación crítica no se encuentra dentro de un paradigma descriptivo.

Ahora bien, el acto creativo denominado imaginación pedagógica se relaciona con 'imaginación sociológica' que trata de identificar alternativas a la situación actual, de esta manera ofrece posibilidades de cambio, debido a la existencia de alternativas, allí se muestra que la situación actual no es "una necesidad".

El contexto educativo limita la imaginación pedagógica. Es por esto que el docente debe tener la capacidad de hacer organización pedagógica que está ligada a la calidad de la cooperación entre profesores, investigadores, estudiantes y administradores. Organizar una situación arreglada significa negociar una situación específica dentro de las limitaciones específicas, pues si no hubiera consenso, no habría manera de que la situación dispuesta sucediera. En ese sentido, la organización práctica representa una versión realista de la imaginación pedagógica.

3. Descripción de la experiencia

Esta experiencia se llevó a cabo mediante los discursos y socializaciones en diálogos suscitados en la Maestría en Educación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, han permitido caracterizar la perspectiva sociopolítica de la educación matemática en cuestiones como: los principios, paradigmas frente a la metodología de investigación, preguntas y puntos de atención. Lo anterior se desarrolló por medio de una investigación

colaborativa y algunos aprendizajes dialógicos que se generaron en torno al enfoque sociopolítico de la Educación matemática.

4. Reflexiones y conclusiones

Al retomar todas estas ideas, narradas anteriormente, damos inicio a una exploración a la puesta en escena de este enfoque con la intención de lograr pensar la sociedad y la escuela de una manera distinta y aventurarnos en hacerlas parte de nuestra praxis en distintos contextos, donde no nos limitemos a caminar con el otro, sino SER CON EL OTRO.

Referencias bibliográficas

- Alro, H. & Skovsmose, O. (2012). Aprendizaje dialógico en la investigación colaborativa. En Valero, Paola; Skovsmose, Ole (Eds.), *Educación matemática crítica. Una visión sociopolítica del aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas*. Bogotá: Una empresa docente. p. 149-171
- Borba, M. & Skovsmose, O. (2000) *Research Methodology and Critical Mathematics Education*. Centre for Research in Learning Mathematics, Publication 17, Roskilde
- Valero, P. (2012a). La educación matemática como una red de prácticas sociales. En Valero, Paola; Skovsmose, Ole (Eds.), *Educación matemática crítica. Una visión sociopolítica del aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas*. Bogotá: una empresa docente. p. 299-326
- Valero, P. (2012b). Perspectivas sociopolíticas en la educación matemática. En Valero, Paola; Skovsmose, Ole (Eds.), *Educación matemática crítica. Una visión sociopolítica del aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas..* Bogotá: Una empresa docente. p. 195-216
- Valero, P., & Vithal, R. (2003). *Researching mathematics education in situations of social and political conflict*. In Bishop, Alan J.; Clements, M.A. Ken; Keitel, Christine; Kilpatrick, Jeremy; Leung, Frederick K.S. (Ed.), *Second International Handbook of Mathematics Education*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers. (The Kluwer International Handbooks of Education; No. 10).
- Skovsmose, O., & Borba, M. (2004). *Research Methodology and Critical Mathematics Education*. In Valero, P.; Zevenbergen, R. (eds.) (Ed.), *Researching the Socio-Political Dimensions of Mathematics Education: Issues of Power in Theory and Methodology..* Boston: Kluwer Academic Publishers. p. 207-226