

## **LAS PRÁCTICAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE EN COMUNIDADES DE PRÁCTICA DE FUTUROS PROFESORES DE MATEMÁTICAS.**

Jenny Patricia Acevedo Rincón – Dario Fiorentini  
[jennyacevedorincon@gmail.com](mailto:jennyacevedorincon@gmail.com) – [dariofiore@terra.com.br](mailto:dariofiore@terra.com.br)  
Fapesp 2015/16227-0/ Universidad Estatal de Campinas, Brasil

Núcleo temático: Investigación en Educación Matemática.

Modalidad: CB

Nivel educativo: Formación y actualización docente

Palabras clave: Formación docente, Práctica docente, Licenciatura, Aprendizaje situada.

### **Resumo**

*La comunicación pretende abordar conceptos básicos de la Teoría Social de aprendizaje, como aprendizaje docente e identidad profesional, usados en las acciones de un grupo de estudiantes de Licenciatura en Matemática al participar de la disciplina Práctica profesional docente en la Facultad de Educación de la Universidad Estatal de Campinas (Brasil). Al participar de comunidades de práctica en los cuatro escenarios de formación de tipo interdisciplinar (Escuela, Curso de práctica docente, Grupo Interdisciplinar de licenciados y Plataforma de Enseñanza), ofrecidos por la disciplina Práctica Docente, los futuros profesores de matemáticas (re) significaron las experiencias de enseñar y aprender la escuela, así como también lograron (re)negociar diferentes significados como escuela, docencia, matemáticas, enseñanza y aprendizaje. Los datos fueron analizados narrativamente, los cuales consideran algunos aprendizajes que valorizan la necesidad de fomentar espacios de equidad entre las diferentes disciplinas científicas de formación en las licenciaturas, a partir de la participación interdisciplinar de los futuros profesores en las prácticas profesionales docentes, así como sus implicaciones con la identidad profesional docente. Por último, algunas serán problematizadas algunas necesidades dentro de la formación docente de los estudiantes de las licenciaturas*

Los procesos de actividad humana garantizan siempre la heterogeneidad de las experiencias porque, pese a que los lugares donde se desarrollan las experiencias sean los mismos, la negociación de significados son particulares de cada individuo. En este sentido, la Teoría Social de Aprendizaje (TSA) se refiere al significado, producido por interacción social, como principal fuente de producción de aprendizajes (WENGER, 2001, p. 21). Sin embargo, a todo esto, podemos también reconocer que los significados se dan no sólo con conceptos propios de las matemáticas, por ejemplo, sino también de cuestiones propias de la escuela, o de lo que significa ser profesor en una realidad enmarcada por el sistema educativo.

Para la TSA, la participación es parte importante en el desarrollo del conocimiento. La participación es considerada como el “conjunto de relaciones en evolución continuamente renovado” (LAVE y WENGER, 1991, p. 50). Así el conocimiento envuelve un conjunto de personas que interactúan dentro de una práctica y que con el tiempo, constituyen aprendizajes no fijas, pues el conocimiento como práctica social está siempre evolucionando.

La participación está basada en negociaciones y renegociaciones de significados situados en el mundo lo que implica que la comprensión y la experiencia están en constante interacción- de hecho, son mutuamente constitutivas-. Acciones, personas y mundo están implicados en todo pensar, hablar, conocer y aprender (LAVE & WENGER, 1991, p. 52).

La participación es la forma más visible de aprendizaje al constituirse parte del producto de la práctica. En particular, el grupo de estudiantes que participan de la investigación, constituyen una Comunidad de Práctica (CdP), pues “hay una participación social como un proceso de aprender y conocer, la cual ayuda a constituir una identidad de un aprendizaje no estática”. La participación del futuro profesor, en la escuela campo de prácticas, como experiencia formativa, constituye una oportunidad para él de confrontar, de un lado, los saberes privilegiados por el curso de Licenciatura, con los de la práctica de enseñanza y aprendizaje y, por otro lado, con su ideal de escuela construido desde sus diferentes trayectorias de participación en las complejas prácticas escolares. Los futuros profesores, entretanto, no demoran en percibir -lo que las teorías de Lave e Wenger ya destacaban sobre el aprendizaje no formal- que los profesores “aprenden a enseñar más *en la* práctica y *con* otros profesores, siendo que, a pesar de la rutina, agregan valores, objetivos y saberes que dan sentido a las prácticas educativas” (FIORENTINI, 2013, p. 158).

Por otra parte, dentro de la misma TSA, se habla de la trayectoria de participación enmarcada por la participación en las diferentes comunidades de práctica (Comunidad de Práctica del salón de clases, Comunidad de Práctica del grupo interdisciplinar, Comunidad de práctica de profesores de la institución educativa, entre otras comunidades), las cuales se influyen mutuamente y desarrollan características importantes en la formación de los futuros profesores, así como en su desarrollo profesional su “aprendizaje significa tornarse una persona que habita el paisaje con una identidad cuya construcción dinámica se refleja en la trayectoria a través de aquel paisaje” (WENGER-TRAYNER y WENGER TRAYNER,

2015, p. 19).

Podemos entonces identificar que el conocimiento se produce en la medida en que las personas, como seres sociales (LAVE, 1996), transitan por diferentes experiencias inmersas en las prácticas que proveen de significado cada situación; siendo que, en consecuencia, el conocimiento se da por participación sobre las prácticas. Por su parte, la práctica, al desarrollarse dentro de un sistema de relaciones, refiere que la significación depende de uno o varios contextos como el caso de las prácticas docentes. Lo anterior implica que la práctica en el sentido que Wenger (1998, p. 47) expone es comprendida como *“hacer algo en un contexto histórico y social que da una estructura y un significado a lo que hacemos”*. Siendo que, los participantes de una práctica le dan sentido particular en lo referente a la estructura, y es por medio de este sentido y negociación de los significados que a la experiencia se le da un significado particular cuando se interactúa con otros participantes. Por lo tanto, las comprensiones sobre el aprendizaje en cada práctica se manifiestan como (re) significación de las experiencias de quienes la componen, así como de las trayectorias de participación al interior de las comunidades de sus integrantes. No obstante, debe estar presente que se puede estar dentro de una práctica, pero no necesariamente ser parte de ella. Esto es, la dinámica al interior de las comunidades de práctica, permite que los procesos de participación avancen frente a la identificación o no identificación de sus participantes en dicha práctica. Ser parte de una Comunidad de práctica implica comprometerse con la comunidad y alinearse a las ideas que la práctica le pide o le ofrece.

Los niveles de identificación propuestos por Wenger (1998) y Wenger-Trayner e Wenger-Trayner (2015), están delimitados por el compromiso, la imaginación y la alineación los cuales son mutuamente necesarios para garantizar la identificación de los participantes de una comunidad de práctica. De esta manera, la afiliación con una comunidad implica la voluntad de participar en un grupo con múltiples experiencias que se han consolidado con el pasar del tiempo. La afiliación también refiere a la unión de los procesos de aprendizaje dados por la imaginación, alineamiento y compromiso, constituyendo las competencias negociadas dentro de una comunidad. Alineamiento es el elemento central en la organización de una comunidad, pues permite coordinar los participantes a partir de reglas internas que visan por atender el objetivo común de la comunidad de práctica, así como de proyectar sus prácticas

en el tiempo. Por su parte, la imaginación, comienza desde los intereses individuales, que son proyectados sobre lo global de la comunidad de práctica. Los participantes por su parte construyen una imagen sobre la participación que tendrán en la misma, lo que implica posteriormente su participación activa en la práctica. Por último, el compromiso está definido dentro de la práctica como la responsabilidad de participación y cumplimiento de sus responsabilidades dentro de la comunidad de práctica. También, este último está relacionado con la participación de los integrantes a partir de las experiencias con otras comunidades, en consecuencia, con las trayectorias trazadas por la participación en otras comunidades. Una posible interpretación de los procesos de identificación vivenciados al interior de las prácticas de los futuros profesores que participan del curso Práctica Profesional docente, está planteada en Acevedo y Fiorentini (2016, p. 10-11), en donde se pueden reconocer algunas formas de participación de los futuros profesores y sus posibilidades de identificación con las Comunidades de Práctica constituidas a propósito de la Disciplina práctica profesional docente, por medio de los tres procesos de identificación. En el siguiente apartado, será descrito el encuadre metodológico para articular la Teoría Social de Aprendizaje con los datos producidos durante el desarrollo de la investigación.

### **Contexto de la investigación**

Con el objetivo de comprender las prácticas de aprendizaje docente y de desarrollo profesional de los estudiantes de Licenciatura en Matemáticas, que participan de experiencias *interdisciplinarias* (HAMEL, 2002, p. 8), se desarrolló una investigación con un grupo de 18 estudiantes de diferentes Licenciaturas, que participaron de la disciplina Práctica profesional docente<sup>1</sup> en la Facultad de Educación de la Universidad Estatal de Campinas (Unicamp). En donde los programas de licenciaturas contemplan cuatro prácticas profesionales docentes, que son distribuidas entre los institutos propios de las licenciaturas, por ejemplo el Instituto de matemática para el de la Licenciatura en Matemáticas, y las siguientes prácticas son desarrolladas en la Facultad de educación. De esta manera, los futuros profesores identifican diferentes concepciones de práctica docente. Por ejemplo, en el instituto de matemática es privilegiada la formación disciplinar en matemáticas, por lo que las prácticas observadas y desarrolladas en él corresponden a la acción propia do profesor de matemáticas, y las metodologías usadas para enseñar los contenidos al curso asignado. En consecuencia, la práctica profesional docente de la Facultad de Educación de la Unicamp, propone un diálogo entre las diferentes licenciaturas, a través de la interdisciplinariedad, sin dejar de lado la identidad propia de la práctica profesional docente de cada disciplina. De esto se deriva la tarea de (re)pensar las prácticas profesionales docentes, de manera que se respete

---

<sup>1</sup> En portugués el nombre de la disciplina es *Estágio Supervisionado I*, que puede ser traducida por equivalencia a la disciplina Práctica profesional docente en Colombia.

lo particular de las prácticas disciplinares, la cual queda a cargo de los formadores de las disciplinas, pues se tiene la autonomía para desarrollar el programa del curso semestralmente.

A partir de las observaciones y reflexiones sobre las prácticas de enseñar y aprender en la escuela campo de prácticas, el formador de la disciplina propuso a los futuros profesores, proyectar un plano de intervención para la escuela, siendo desarrollado de manera interdisciplinar, por lo que por medio de esta propuesta, ellos identificaron problemáticas comunes, ultrapasando la perspectiva disciplinar en la mayoría de los grupos. Lo observado por los futuros profesores en las escuelas, fue problematizado posteriormente en el salón de clases de la disciplina de la Unicamp, de manera que pequeños recortes de textos fueron usados para el desarrollo de la clase para evidenciar que eran situaciones reales las sucedidas al interior de la práctica docente. La interlocución con las referencias bibliográficas, y la interpretación de situaciones reales, permitió encontrar sentido a las prácticas en la escuela y en el salón de clases dentro de la Unicamp. Además de compartir las experiencias vividas en las escuelas, los estudiantes se fueron identificando con situaciones similares a las expuestas por los otros estudiantes, por lo que motivó la participación de los otros futuros profesores, considerándose esta como la oportunidad para que aprendizajes emergieran por medio de aportes de otros compañeros. Posteriormente los estudiantes fueron invitados a reunirse en grupos de hasta cuatro estudiantes, siendo que por lo menos estuvieran en el grupo estudiantes de dos licenciaturas diferentes.

De acuerdo con lo desarrollado, fueron identificados diferentes escenarios de participación en las prácticas. Inicialmente, un escenario global en el que participaron los 18 estudiantes de licenciatura dentro la Unicamp corresponde al escenario de la Disciplina, que es llamado de Cdp D. Un segundo escenario de participación es el delimitado por los subgrupos conformados por estudiantes de diferentes licenciaturas y que tenían por propósito realizar una intervención interdisciplinar en la escuela de prácticas. Al interior de este escenario fueron constituidas las Comunidades de práctica Interdisciplinares (CdP I). En general fueron constituidas seis CdP I, cuyos intereses de estudio eran variados. Un tercer escenario correspondió a la escuela, donde se constituyó la Comunidad de Práctica de la Escuela (CdP E). Y, por último, el escenario virtual de la plataforma donde registraban sus observaciones, este escenario es la plataforma *TelEduc*, y tiene por objetivo respaldar el trabajo de los estudiantes, constituyéndose en un soporte para el desarrollo de actividades de

la disciplina, además de compartir experiencias con otros estudiantes dentro de la misma plataforma. Sin embargo, de este último escenario no se deriva una comunidad de práctica, pues durante el desarrollo de la disciplina se usó como espacio para registro de observaciones, o diarios de campo. Teniendo presente que el grupo era heterogéneo en su constitución, y que atendían a diversos intereses, se propuso investigar sobre un grupo de seis estudiantes de licenciaturas, privilegiando la mayor cantidad en el área de matemáticas. De esta manera, se seleccionaron dos comunidades de práctica, en las cuales se encontraban concentradas cuatro de las seis estudiantes de licenciatura en matemáticas matriculadas en el curso. La Comunidad de Práctica Interdisciplinar 1 (CdP I<sub>1</sub>) estaba interesada en conocer las diferentes representaciones culturales/simbólicas que la Escuela posee en la visión de los alumnos. Esta comunidad estaba constituido por tres estudiantes de Licenciatura en Matemáticas, y uno de Licenciatura en Historia. La segunda Comunidad de Práctica interdisciplinar que fue analizada en la investigación corresponde a la número 4 (CdP I<sub>4</sub>), cuyo interés central fue el Proyecto Educativo de Integración Social (PEIS) como ambiente de introducción a la docencia. Esta Comunidad estaba constituida por una estudiante de Licenciatura en Matemáticas y una de Biología.

### **Metodología de la investigación**

Los instrumentos de producción de datos usados en esta investigación objetivan reconocer, de manera transversal dentro de los escenarios, qué experiencias de aprendizaje tuvieron los futuros profesores de matemáticas al participar de las tres comunidades de práctica (CdP D, CdP I, CdP E) de las cuales participaron. Posteriormente, y junto con un análisis longitudinal de tales experiencias, se buscó por comprender cuáles momentos puntuales fueron los que permitieron identificarse o des-identificarse profesional como futuros profesores de matemáticas. El análisis de los datos producidos en campo, tienen como propósito construir comprensiones sobre los aprendizajes docentes y la identidad profesional, para lo cual, la narrativa representa un modo de organizar, interpretar y comprender la experiencia, así como de “(re)construir las múltiples identidades como seres humanos” (COCHRAN-SMITH, 2009, p.113). También, al narrar las historias desarrolladas en las diferentes experiencias ocurridas en los cuatro escenarios, existe un “proceso reflexivo entre el vivir, contar, revivir y recontar de una historia” (CLANDININ e CONNELLY, 2013, p. 109).

## Resultados

Algunos de los resultados obtenidos, revelan que las voces de los *otros* aparecieron con destaque en la reificación de los futuros profesores. Lo cual representa apropiación de discursos ajenos, así como diferentes posiciones de identificación o desidentificación con la profesión docente. Lo anterior representa grados de alteridad en el discurso propio de los futuros profesores. Alteridad en discursos y modos de comprender las experiencias, así como de identificación con la profesión, que a su vez vislumbran mudanzas en los horizontes de quienes participan en las prácticas pedagógicas. Dos análisis narrativos realizados sobre los aprendizajes docentes y el desarrollo profesional del futuro profesor de matemáticas, a partir de las experiencias de las estudiantes de Licenciatura en Matemática Malu y Rinama (nombres ficticios), que participaron de la misma comunidad de Práctica Interdisciplinar, muestran la problematización y (re)significación de la Escuela, a partir de lo que piensan los alumnos de enseñanza básica y secundaria<sup>2</sup> de la escuela campo de prácticas, sobre la Escuela.

## Conclusiones

La práctica formativa del curso Práctica profesional docente será capaz de romper con el tradicional aislamiento, o distancia, entre las disciplinas escolares y los cursos de Licenciatura. Una aproximación inicial nos permite reconocer que, a partir de las relaciones establecidas por la interdisciplinariedad existen acciones, relaciones y significaciones que movilizan el análisis y la problematización de los aprendizajes que serán producidos al interior de la práctica, durante las actividades de la práctica profesional docente. En este contexto, se considera la práctica profesional docente de la Facultad de Educación de la Unicamp como el lugar donde pueden ocurrir experiencias formativas diferentes de aquellas que el lugar fronterizo entre las disciplinas de las licenciaturas y, también, entre la Universidad y las instituciones educativas, en los cuales puede convertirse en un lugar de encanto o desencanto, y que podrá recaer en la identificación o desidentificación del futuro profesor de matemáticas como profesional de la educación. Esto porque el futuro profesor se incorpora en una práctica que fue inicialmente idealizada o teorizada, que puede confirmar o desistir de su idea inicial de ser profesor, antes de formarse como licenciado, o incluso después de concluir su licenciatura, como en el caso de Malu. Caso contrario sucedió con Rinama, quien se sintió identificada desde temprana edad, y quien permanece en la búsqueda constante de nuevas y mejores prácticas de enseñanza de las matemáticas. Es justamente ese

---

<sup>2</sup> En Brasil, estos dos términos son equivalentes con *Ensino Fundamental* y *Ensino Médio* respectivamente.

momento en la ‘frontera’ que le permite decidir delante los resultados de la práctica, lo que pretende hacer en su futuro próximo. El curso de práctica profesional docente, moviliza aprendizajes profesionales que constituyen un futuro profesor de matemáticas dentro de propuestas de (re)pensar la educación como la respuesta a las necesidades actuales de lo general del sistema, y de lo particular de quienes lo integran.

### **Referencias bibliográficas**

Acevedo, J.; Fiorentini, D. (2016). *Práticas na formação dos licenciados em Matemáticas: A experiência de una práctica interdisciplinar*. Revista Techné, Episteme y Didaxis, V.40Bogotá, Colombia, 30p.

Bakhtin, M. (2003). *Estética da Criação Verbal*. São Paulo: Martins Fontes, 476p.

Clandinin, D. J. (2013). *Engaging in narrative inquiry*. United States of America, Left Coast Press, Inc., 232p.

Cochran-Smith, M.; Lytle, S. (2009). *Inquiry as Stance: Practitioner Research for the Next Generation*. New York: Teachers College Press, 392p.

Fiorentini, D. (2013). *learning and professional development of mathematics teacher in research communities*. Sisyphus – Journal of Education, Volume 1, Issue 3, p. 152-181.

Hamel, J., (2002) *La pédagogie comme pivot de l’interdisciplinarité*, *Revue internationale d’éducation de Sèvres*. Disponível em: <http://ries.revues.org/1969>. Acesso em: 19 out. 2015

Lave, J. (1996). *The practice of learning*. In: Chaiklin, S. & Lave, J. Understanding practice. Cambridge University Press, p. 3-35.

Lave, J.; Wenger, E. (1991). *Practice, person and social world*. In *Situated Learning: legitimate peripheral participation*, Cambridge, Cambridge University Press, p. 45-58.

Wenger, E. (1998). *Communities of Practice: Learning, Meaning and identity*. New York, Cambridge University Press, 306p.

Wenger-Trayner, E.; Wenger-Trayner, B. (2015). *Learning in landscapes of practice: a framework*. In Wenger, E.; et al. Learning in landscapes of practice: boundaries, identity, and knowledgeability in practice based learning. New York, Ed. Routledge (Taylor & Francis Group), p. 13-31.