

Educação em Revista

ISSN: 0102-4698 ISSN: 1982-6621

Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas

Gerais

BORN, BARBARA BARBOSA; MORICONI, GABRIELA MIRANDA; LOUZANO, PAULA PRÁTICAS FORMATIVAS NA FORMAÇÃO INICIAL DOCENTE:
O CASO DO CONSÓRCIO DE PRÁTICA ESSENCIAL
Educação em Revista, vol. 37, e235838, 2021

Educação em Hevista, vol. 37, e235838, 2021 Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais

DOI: https://doi.org/10.1590/0102-4698235838

Disponible en: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=399369188061



Número completo

Más información del artículo

Página de la revista en redalyc.org



Sistema de Información Científica Redalyc

Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso

abierto



#### **ARTÍCULO**

# PRÁCTICAS DE FORMACIÓN EN LA FORMACIÓN INICIAL DEL PROFESOR: EL CASO DEL CONSORCIO DE PRÁCTICAS ESENCIALES (CORE PRACTICE CONSORTIUM)

BARBARA BARBOSA BORN<sup>1</sup>

ORCID: https://orcid.org/0000-0002-3440-8069

GABRIELA MIRANDA MORICONI<sup>2</sup>

ORCID: https://orcid.org/0000-0001-7739-3787

PAULA LOUZANO<sup>3</sup>

ORCID: https://orcid.org/0000-0002-7803-1160

**RESUMEN:** Este artículo presenta y discute las pedagogías desarrolladas por el Core Practice Consortium (CPC), un grupo de 12 Facultades de Educación en los Estados Unidos que colaboran en la investigación y práctica de la formación docente desde 2012. El método empleado fue una revisión bibliográfica de la producción de los principales investigadores de CPC durante los últimos diez años. Como resultado, encontramos que el enfoque de CPC se enmarca dentro de la "formación docente basada en la práctica" y busca preparar a los futuros docentes para implementar prácticas consideradas esenciales para la enseñanza en la educación escolar. Para este propósito, los investigadores identificaron prácticas esenciales para la enseñanza en diferentes materias - el contenido de la enseñanza — y también pedagogías o prácticas formativas que parecen ser efectivas en el proceso de enseñanza de las prácticas esenciales a docentes en formación. La evidencia producida por el consorcio y explorada en este artículo puede servir de inspiración para reflexiones sobre las pedagogías en el contexto brasileño.

Palabras clave: prácticas docentes, pedagogías, formación inicial docente.

# PRÁTICAS FORMATIVAS NA FORMAÇÃO INICIAL DOCENTE: O CASO DO CONSÓRCIO DE PRÁTICA ESSENCIAL

**RESUMO:** Este trabalho apresenta e discute as práticas formativas desenvolvidas pelo Consórcio de Prática Essencial (*Core Practice Consortium - CPC*), um conjunto de 12 Faculdades de Educação dos Estados Unidos que colaboram em pesquisas e iniciativas de formação de professores desde 2012. A metodologia

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Estudiante de doctorado en la Escuela de Educación de la Universidad de Stanford. Palo Alto, California (CA), Estados Unidos. <a href="mailto:sborn@stanford.edu">stanford.edu</a>

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Investigador de la Fundación Carlos Chagas. São Paulo, São Paulo (SP), Brasil. <gmoriconi@fcc.org.br>

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Director de la Facultad de Educación de la Universidad Diego Portales. Santiago, Región Metropolitana, Chile. <Paula.louzano@udp.cl>

utilizada foi uma revisão bibliográfica das produções acadêmicas das principais pesquisadoras do grupo nos últimos dez anos. Como resultado, identificou-se que a abordagem proposta pelo CPC se insere na "formação de professores centrada na prática" e busca preparar os licenciandos para desenvolver práticas consideradas essenciais para a docência na educação básica. Para tanto, os pesquisadores do consórcio identificaram práticas essenciais da docência em diferentes áreas do conhecimento – o conteúdo de ensino – e práticas formativas que se mostram efetivas no processo de ensino das práticas essenciais para futuros professores. As evidências produzidas pelo consórcio e exploradas neste trabalho podem se constituir em inspiração para as reflexões acerca de práticas formativas no contexto brasileiro.

Palavras-chave: práticas de ensino, práticas formativas, formação inicial de professores.

#### PEDAGOGIES OF PRE-SERVICE TEACHER EDUCATION: THE CORE PRACTICE CONSORTIUM CASE

**ABSTRACT:** This paper presents and discusses pedagogies developed by the Core Practice Consortium (CPC), a group of 12 Graduate Schools of Education in the United States who collaborate in teacher education research and practice since 2012. The method was a bibliographical review of the academic production of CPC's main researchers for the last ten years. As a result, we found that the CPC is a "practice-based teacher education" approach and aims to prepare student teachers to enact practices considered essential for teaching in k12 education. For this purpose, researchers identified core practices for teaching in different subjects – the content – and pedagogies that appear to be effective on the process of teaching core practices to future teachers. The evidences produced by the consortium and explored in this paper may serve as an inspiration to reflections about pedagogies in the Brazilian context.

Keywords: teaching practices, pedagogies, teacher initial education.

# INTRODUCCIÓN

La práctica de la enseñanza, como la medicina, el derecho u otras profesiones, requiere dominar un conjunto de conocimientos específicos y saber desenvolverse en sus prácticas profesionales particulares (HOYLE, 1995; SHULMAN, 1987). Considerar la docencia como profesión presupone que un individuo ni nace maestro ni se convierte en maestro por un proceso natural e indeterminado, totalmente dependiente del talento específico del individuo (VILLEGAS-REIMERS, 2003). Al contrario: presupone la necesidad de aprender de forma teórica y práctica para ser docente a través de las diferentes experiencias que se ofrecen en la formación inicial y se siguen brindando a lo largo de su carrera.

El mapeo de tales experiencias ha movilizado a investigadores en el campo de la formación del profesorado. A lo largo de los últimos 25 años se han realizado numerosos estudios con el objetivo de identificar las diferentes formas en las que los conocimientos profesionales, necesarios para una enseñanza de calidad, se han proporcionado a los futuros docentes. La literatura indica la presencia de diferentes enfoques que se van desde el conocimiento teórico (SHULMAN, 1987) y el saber hacer docente (TARDIF; GAUTHIER, 2001; FEIMAN-NEMSER, 2003) hasta las competencias y habilidades pedagógicas necesarias para ser un buen docente (PERRENOUD, 2001).; DESIMONE; HOCHBERG; MCMAKEN, 2016).

Uno de los aspectos más relevantes identificados por diferentes investigaciones sobre la formación inicial del profesorado es que, si bien el contenido es importante ("lo que se enseña"), el medio por el cual los formadores abordan el contenido o las prácticas formativas ("cómo se enseña"), es igual o más importantes. Se debe considerar que todos los futuros docentes estuvieron expuestos, durante su trayectoria escolar, a diversas formas de desarrollar los procesos de enseñanza. De este modo, incluso antes de iniciar su formación inicial docente, los futuros docentes ya suelen pensar que tienen una buena

idea de lo que significa ser docente. Este tipo de aprendizaje observacional hace que desarrollen creencias e imágenes profundamente arraigadas sobre cómo enseñar, que muchas veces los llevan a imitar los procedimientos tradicionales seguidos por sus antiguos profesores (BALL; COHEN, 1999; LORTIE, 1975; VAILLANT; MARCELO, 2012). Sin embargo, se debe tener en cuenta que pocas veces las estrategias fundamentadas en la transmisión de conocimientos son capaces de preparar bien a los futuros docentes, considerando los nuevos desafíos que se presentan en el aula en el mundo contemporáneo: promover, a través de la apropiación de los contenidos escolares, la flexibilidad, y un pensamiento independiente y creativo (BALL; COHEN, 1999) que les permita enfrentar los problemas que inexorablemente enfrentarán. Para que esto ocurra, la formación docente, que comienza en los cursos de pregrado y continúa con la formación continua y la colaboración profesional, requiere la articulación de nuevos conocimientos teóricos y prácticos que puedan movilizarse al servicio del aprendizaje de los estudiantes de educación escolar.

Buscando comprobar la sistematización de experiencias en esta dirección, la investigación en la que se inserta este artículo indagó acerca de las prácticas de formación utilizadas en la formación inicial docente en diferentes contextos. Este artículo tiene como objetivo presentar y discutir el enfoque de la formación inicial docente propuesto por el *Core Practice Consortium (CPC*), un grupo de 12 Facultades de Educación de EE. UU. que colaboran en proyectos de investigación y formación de docentes desde 2012. Más específicamente, el trabajo investiga cuál es el enfoque de formación docente que está presente en el trabajo del CPC, cuáles son las prácticas esenciales y cómo apoyan el aprendizaje de los futuros docentes, y qué tipo de pedagogías, o metodologías formativas (FID) utiliza el consorcio. La selección estuvo guiada por el carácter científico de la investigación acerca de la efectividad de tales prácticas en la formación de futuros docentes. La sistematización de estos hallazgos de investigación tiene como objetivo contribuir al debate sobre la formación inicial en el contexto brasileño.

Por lo tanto, este artículo está organizado en cuatro secciones, incluida esta introducción. El segundo apartado trae una discusión sobre los referentes teóricos que sitúan la formación del profesorado desde la práctica, marco de referencia dentro del cual se inserta el CPC. La tercera sección detalla la revisión de la literatura que se utilizó como metodología de investigación para el estudio. A continuación, se presenta la cuarta sección, que presenta y analiza los resultados de la revisión de las publicaciones de los investigadores del CPC, seguida de la conclusión del artículo, donde se discute cómo tales hallazgos pueden apoyar la reflexión y la investigación sobre la formación docente en el contexto nacional.

# MARCO TEÓRICO: VISIONES DE PROFESIONALISMO Y FORMACIÓN DE PROFESORES BASADA EN LA PRÁCTICA

Si, por un lado, existe consenso en la literatura internacional sobre la importancia del profesorado para mejorar la calidad de la educación, aún existe un gran debate sobre qué caracterizaría al profesional capaz de promover un aprendizaje efectivo en el aula (AUGUSTE; KIHN; MILLER, 2010; HANUSHEK, 2014; DARLING-HAMMOND, 2014; ZEICHNER, 2012; GROSSMAN; KAVANAGH; DEAN, 2018). La identificación de este perfil profesional pasa por visiones docentes guiadas por filosofías e ideologías bastante diferentes, que engloban a investigadores de universidades, centros de investigación y *think tanks*, responsables de políticas públicas y organizaciones no gubernamentales (ONG).

Específicamente en el contexto estadounidense, se han resaltado dos perspectivas en torno a la definición de lo que caracterizaría a un profesional de la enseñanza eficaz. Por un lado, está el grupo de investigadores que afirman que dichos profesionales son aquellas personas con talento académico y gran motivación en relación con la profesión docente. Esta idea parte del principio de que las características personales de los sujetos son los motores de la transformación educativa. Por otro lado, existen investigadores cuyas propuestas de profesionalización docente se basan en la participación en una sólida formación orientada a la práctica profesional. Según esta perspectiva, la eficacia docente sería el resultado de una formación que fortaleciera la base de conocimientos y las prácticas de los docentes. Este enfoque se basa en el principio de que las acciones de los sujetos, capaces de transformarse a través de la educación inicial y continua, deben ser el foco de la transformación educativa.

El primer punto de vista es defendido por investigadores que creen que es innecesario, o menos relevante, exigir que un docente sea un titulado en formación inicial docente y demuestre su capacidad a través de la certificación, requisitos previos que representan el modelo de preparación y entrada más común en la carrera docente en los Estados Unidos (HANUSHEK; RIVKIN, 2004; GORDON; KANE; STAIGER, 2006). Según estos autores, no existiría evidencia empírica consistente de que los docentes con certificados tradicionales produzcan mejores resultados en cuanto al desempeño de sus alumnos y, por lo tanto, no estaría justificado mantener este tipo de barrera de ingreso a la docencia. Con base en este hallazgo, abogan por que cualquier profesional interesado en la enseñanza, incluso sin las credenciales requeridas, sea aceptado como profesor y evaluado a través del desempeño de sus estudiantes en pruebas estandarizadas, momento en que entonces sería posible identificar si el profesional es un buen profesor y decidir si mantenerlo o no en la profesión docente.

La segunda mirada, en cambio, propone reformular los currículos de los cursos de formación inicial, colocando la práctica pedagógica en el centro de la formación, de manera que los docentes estén mejor preparados para afrontar los retos contemporáneos de la docencia (DARLING-HAMMOND, 2014). De acuerdo a ZEICHNER (2012), una característica importante de programas basados en la práctica es el enfoque sistemático en el desarrollo de habilidades por parte de egresados (titulados FID) para llevar a cabo prácticas altamente estimulantes o generativas (high-leverage practice, en Inglés).

La propuesta de mejorar la calidad de los programas de formación inicial docente basada en un enfoque que sitúa la práctica docente en el centro no es nueva en el contexto estadounidense (ZEICHNER, 2012). Este enfoque, conocido como "formación docente basada en la práctica" (Practice-based Teacher Education, PBTE) tuvo sus primeras iniciativas en los años 20 (1920) cuando, a partir de una extensa investigación de campo con docentes de todo el país, se elaboró un conjunto de más de 1000 prácticas y actividades comunes a la profesión. La intención era que estas prácticas, sumadas a la definición de un conjunto de rasgos de personalidad identificables, formaran la base científica para la construcción de un currículo de formación docente. Según Forzani (2014), la investigación en cuestión no se basó en ninguna concepción particular de la docencia y no existía una teoría a partir de la cual decidir qué actividad debía incluirse o no, siendo así un análisis detallado de la labor docente.

En las décadas de 1960 y 1970, cuando la investigación sobre la enseñanza se basaba en teorías conductuales, las iniciativas PBTE en los Estados Unidos se centraban en la idea de la formación de profesores basada en habilidades específicas. Fue un modelo de formación marcado por la identificación de habilidades concretas y observables para la docencia y la entrega de oportunidades para que los futuros profesores practicaran y repitieran éstas. En este modelo, surge en la formación docente inicial la práctica formativa de la microenseñanza, estrategia en la que se ensaya una determinada conducta o práctica de aula para ser reproducida a la perfección (MCDONALD; KAZEMI; KAVANAGH, 2013). Este modelo fue cuestionado por ser considerado una lista simplista de actividades que no requirieren juicio profesional ni reflexión por parte de los involucrados, resultando en una concepción puramente técnica de la docencia (GROSSMAN; KAVANAGH; DEAN, 2018).

En contraste con este enfoque, en la década de 1980, el enfoque de la formación docente en Estados Unidos se centró en el conocimiento y la reflexión de los docentes, desde una perspectiva cognitiva. A partir de estas ideas, la docencia se concibe como una serie de decisiones profesionales complejas, individuales y contextualizadas, que requieren una base de conocimientos propia de la docencia (SHULMAN, 1987). Para apoyar el desarrollo de este tipo de capacidades, el uso de casos de enseñanza como metodología de enseñanza cobró protagonismo en la formación inicial del profesorado (GROSSMAN, 2005). El uso de casos tuvo como principio el fortalecimiento del repertorio de conocimientos del docente por sobre posibles metodologías y estrategias utilizadas en diferentes contextos (SHULMAN, 1986).

Aunque de naturaleza distinta, estos dos enfoques tienen en común el hecho de que se centran en el desarrollo de cualidades específicas de los individuos (ya sean habilidades específicas o un cuerpo de conocimientos teóricos) y han influido en diferentes políticas como la certificación, la contratación y la retención de profesores en el contexto estadounidense. Sin embargo, varios expertos, incluidos los investigadores que participan en el CPC, señalan que hay poca evidencia de que hayan

podido contribuir de manera efectiva a las prácticas en el aula (BALL; FORZANI, 2009; MCDONALD; KAZEMI; KAVANAGH, 2013).

Según estos especialistas, lo que los estudios en el campo de la formación docente han demostrado en las últimas décadas es que concentrarse en el desarrollo de aspectos restringidos al repertorio individual del docente sería insuficiente para elevar la calidad de la enseñanza. Para fomentar el aprendizaje de alto nivel, sería necesaria una formación que proporcione al docente un repertorio para conocer cognitiva y socialmente a su alumno, comprender los contenidos que se deben enseñar desde una perspectiva pedagógica, y ser capaz de estructurar actividades que involucren a los estudiantes en el aprendizaje profundo (BALL; FORZANI, 2009; BRANSFORD; COCKING, 2000; DARLING-HAMMOND, 2000; DARLING-HAMMOND; BRANSFORD, 2005).

Así, el nuevo enfoque formativo centrado en la práctica incorpora una visión de profesionalismo en la que el docente es alguien que tiene un gran repertorio intelectual sobre lo que enseña, pero también una gran capacidad para poner en práctica dichos conocimientos en las diferentes circunstancias del aula. Se basa en el principio de que es fundamental que el programa de formación inicial ofrezca al futuro profesional innumerables oportunidades para abordar y explorar actividades y acciones propias de la docencia. Es a raíz de estas reflexiones que surge el *Core Practice Consortium*, el foco de análisis en este artículo.

A continuación, se presenta la metodología de análisis de las prácticas investigadas por este grupo, seguida de una discusión de los hallazgos de la investigación.

## **METODOLOGÍA**

Este artículo adoptó la revisión de la literatura como metodología. La investigación de la que forma parte este trabajo ocupó las revisiones de la literatura para identificar las metodologías de formación utilizadas en la formación inicial del profesorado en diferentes contextos y que tuvieran el potencial de contribuir a que los futuros docentes aprendan a enseñar. De este modo, se pretendía identificar y comprender diferentes visiones sobre la formación inicial de los docentes y las prácticas que proponen con el objetivo de formar mejor a los futuros docentes. Se entendió que los procedimientos adoptados deben buscar una cierta diversidad de metodologías formativas y/o concepciones en las que se basan, procurando al mismo tiempo que estas metodologías demuestren un alto potencial para contribuir a la formación de los futuros docentes.

Con base en estos lineamientos, se decidió orientar la búsqueda de literatura a partir de "grupos de referencia", que según Gatti (2005, p. 30) constituyen "redes de intercambio de ideas y difusión de propuestas y hallazgos de investigación". Para la selección de estos grupos se utilizaron los siguientes criterios: a) el enfoque de investigación dirigido a los formadores de docentes y b) la existencia de una cantidad relativa de producciones que, de alguna manera, evidenciaron un proceso continuo de investigación y maduración en el diálogo con otros investigadores sobre el tema.

En Brasil, la investigación en el campo de la formación del profesorado está fuertemente influenciada por autores estadounidenses y francófonos. Autores como Kenneth, Zeichner y Marylin Cochran-Smith, así como Maurice Tardify y Claude Lessard, son referencias frecuentes en producciones de autores brasileños sobre el tema. A partir del conocimiento previo del equipo de investigación, así como del asesoramiento externo de expertos, se buscaron grupos de referencia en el contexto de Estados Unidos, países francófonos como Francia, Bélgica, Suiza y Canadá, y Brasil. Se hizo un esfuerzo por encontrar investigación, dentro del campo de la formación inicial docente, que implicara la investigación y la propuesta de metodologías formativas.

En una de estas iniciativas, basada en publicaciones producidas en la literatura estadounidense en el ámbito del enfoque conocido como "Formación Docente Basada en la Práctica" (Practice-based Teacher Education, PBTE), se identificó un grupo de referencia específico dentro de este enfoque: el Core Practice Consortium (CPC). Este Consorcio reúne a 12 Facultades de Educación de EE. UU. para colaborar en proyectos de investigación dirigidos a la formación de profesores en base a prácticas esenciales (en inglés, Core Practices), a saber: Boston Teacher Residency, San Francisco State University, Stanford University, Universidad de California - Los Ángeles, Universidad de Colorado-

Boulder, Universidad de Illinois-Chicago, Universidad de Michigan, Universidad de Notre Dame, Universidad de Pennsylvania, Universidad de Virginia, Universidad de Washington, Universidad de Wisconsin.

El sitio web del Consorcio<sup>4</sup> presenta una lista de investigadores que participan en representación de estas universidades y un conjunto de publicaciones del grupo. Con base en esta información, se elaboró una lista de autores potenciales para ser el foco de la revisión, es decir, aquellos que aparecen como investigadores en los grupos y tienen publicaciones listadas en el sitio web del Consorcio: Deborah Ball, Francesca Forzani, Ashley Cartun, Elizabeth Dutro, Brad Fire, Megan Franke, Elham Kazemi, Hala Ghousseini, Pam Grossman, Morva McDonald, Matt Kloser, Magdalene Lampert, Sarah Kavanagh, Megan Kelley-Petersen, Jessica Thompson, Mark Windschitl.

Luego nos dispusimos a buscar en la base de datos de ERIC<sup>5</sup> las publicaciones de los autores de esta lista. Se seleccionaron los textos de estos autores relacionados con el abordaje de las prácticas esenciales publicados en los últimos 10 años. Los principales autores para los que se encontraron publicaciones sobre este tema y que permanecieron como autores de referencia fueron: Deborah Ball, Francesca Forzani, Elham Kazemi, Hala Ghousseini, Pam Grossman, Morva McDonald y Magdalene Lampert.

Así, la revisión de la literatura contenida en este trabajo se centró en las publicaciones de los últimos 10 años de estos autores con un enfoque en el abordaje de las prácticas esenciales, siendo complementada con algunas otras publicaciones más antiguas de los mismos autores o de otros especialistas.

A partir de la producción bibliográfica de este grupo de referencia, este trabajo buscó dar respuesta a las siguientes preguntas:

- ¿Qué concepciones de la formación del profesorado adopta el CPC?
- ¿Cuáles son las prácticas esenciales y cómo apoyan la formación docente recomendada por el CPC?
- ¿Qué metodología formativa recomienda el CPC para que los profesores aprendan a enseñar? ¿Con qué fines? ¿Cómo se utilizan? ¿Cuáles son los potenciales y los límites?

En la siguiente sección, se exploran las respuestas encontradas, con base en la revisión de la literatura, para estas preguntas de investigación presentadas. A continuación, el artículo concluye con reflexiones sobre cómo estas prácticas pueden apoyar el debate sobre la formación docente en Brasil.

#### **RESULTADOS**

### Concepciones de formación docente de CPC

El movimiento dirigido al estudio de las prácticas esenciales nació como un intento de "apoyar el desarrollo de conocimientos significativos por parte de los egresados junto con su capacidad para realmente poner en práctica una enseñanza ambiciosa en materias específicas en el aula" (MCDONALD; KAZEMI; KAVANAGH, 2013, p. 379, nuestra traducción). Basado en teorías socioculturales que sustentan tanto las metodologías de los formadores de profesores como el enfocque de la enseñanza que debe llegar al aula de educación escolar, el movimiento tiene como objetivo superar la antigua división entre lo que los futuros docentes aprenden en la universidad y lo que son capaces de realizar cuando llegan a las escuelas (MCDONALD; KAZEMI; KELLEY-PETERSEN; MIKOLASY; THOMPSON; VALENCIA; WINDSCHITL, 2014).

El concepto de docente que subyace a la producción y las prácticas del grupo CPC es el de un profesional que, a través de una actividad especializada e intencionada - la docencia - aumenta la probabilidad de que los estudiantes logren los objetivos de aprendizaje propuestos. Esto significa que, además de poder aprender, los docentes deben poder identificar qué mecanismos facilitan el desarrollo del aprendizaje de otras personas, es decir, los estudiantes. En este sentido, necesitan identificar las

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> https://www.corepracticeconsortium.com/

<sup>5</sup> https://eric.ed.gov/

diferentes formas en que los estudiantes piensan sobre un determinado contenido o problema, planificar estratégicamente acciones de enseñanza y experiencias de aprendizaje, poder mapear la progresión de los estudiantes e influir productivamente durante el proceso (BALL; FORZANI, 2009).

Al comparar las concepciones de profesor y docencia presentes en la investigación del CPC, Forzani (2014) identifica tres ideas centrales. La primera es que la enseñanza debe orientarse hacia metas de aprendizaje basadas en altas expectativas: se espera que todos los estudiantes desarrollen altos niveles de comprensión, razonamiento y habilidades de resolución de problemas. La segunda es que el tipo de enseñanza que ayudará a los estudiantes a alcanzar estas expectativas es parcialmente improvisado, en función de las ideas y aportes que surgen en el aula, y los profesores principiantes deben estar preparados para enfrentar la incertidumbre que se deriva de esta dinámica. La tercera es que este tipo de enseñanza requiere situar los contenidos específicos a impartir como componente fundamental de los objetivos y actividades que constituyen el currículo formativo.

Debido a esta visión, el grupo de investigadores asociados al CPC aboga por reformas radicales en el currículo de formación docente, reivindicando que éste debe estar totalmente centrado en una formación de profesores basada en las prácticas en el aula. Esto implica poner el foco de manera minuciosa y detallada en la labor docente, es decir, en las principales actividades que los docentes deben poner en marcha para apoyar el aprendizaje de todos los alumnos. Por lo tanto, para el CPC, lo que haría que un curso de formación docente sea "basado en la práctica" es su enfoque sistemático en el desarrollo de los conocimientos y habilidades de los futuros maestros para implementar con éxito prácticas esenciales para la enseñanza en la educación escolar (GROSSMAN; KAVANAGH; DEAN, 2018) .

Enfocar en la práctica todo el currículo de la formación inicial del profesorado supondría incluso una reorientación del trabajo con los fundamentos históricos, culturales, políticos, económicos y sociales de la educación contenidos en los cursos. A juicio de los investigadores del grupo CPC, la formación de docentes en este tipo de componentes curriculares debe buscar dar respuesta a preguntas relacionadas con la realidad del trabajo docente, a través de ejemplos, utilizando casos y registros de prácticas, haciendo una conexión entre ellos y la investigación teórica y empírica (BALL; FORZANI, 2009).

En el momento de la creación del CPC, Zeichner (2012) destacó que ninguna de las iniciativas PBTE existentes hasta la fecha había podido detallar lo que significaría esta reorientación de los fundamentos de la educación para hacerlos más compatibles con la práctica. Además, al discutir el conjunto de iniciativas PBTE existentes, el autor llamó la atención sobre la necesidad de ampliar el alcance de lo que se considera central o esencial en la formación docente, para que los docentes no sean vistos como "técnicos capaces de implementar un particular conjunto de estrategias de enseñanza" (p. 379, nuestra traducción). Esto se debe a que esfuerzos anteriores habrían ignorado la necesidad de "fundamentar la capacidad técnica de los docentes en la comprensión de los contextos históricos, culturales, políticos, económicos y sociales en los que se inserta su trabajo" (GREENE, 1978 apud ZEICHNER, 2012 p. 380, nuestra traducción).

Teniendo en cuenta la visión de la profesión docente de este grupo, la investigación desarrollada por los académicos participantes en el CPC se centró en identificar dos aspectos que se complementan y, en cierta medida, responden a las inquietudes de Zeichner: la identificación de prácticas docentes esenciales, es decir, que los futuros docentes deben aprender en su formación, y la identificación de las metodologías de formación que deben adoptar los formadores para preparar mejor a dichos profesionales. Cabe señalar que las experiencias de identificación de prácticas y metodologías de formación aún se concentran en cursos sobre metodologías de enseñanza y en las experiencias prácticas en sí mismas, no habiendo alcanzado, de manera similar, las materias relacionadas con los fundamentos de la educación.

### Las practicas esenciales

Prácticas esenciales (en inglés, core practices)<sup>6</sup> son

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup> El término "prácticas esenciales" parece haberse consolidado como la expresión más utilizada para representar este tipo de prácticas. Sin embargo, varios otros términos se encuentran en la literatura para identificar ellos: prácticas clave (*key practices*),

componentes identificables (fundamentales para la enseñanza y anclados en objetivos disciplinares) que los docentes llevan a cabo para apoyar el aprendizaje. Las prácticas esenciales consisten en estrategias, rutinas y acciones que los profesores pueden descomponer y aprender (GROSSMAN; KAVANAGH; DEAN, 2018, p. 4, nuestra traducción).

Son un conjunto de prácticas docentes seleccionadas, limitadas en cantidad, pero centrales en la labor docente, que permiten preparar a los profesores principiantes para los principales desafíos del aula, para que puedan aprender de sus experiencias y construir más conocimientos, asegurando que los estudiantes tienen acceso a un currículo de alto nivel. Son, por tanto, objetivos docentes que permiten al profesor principiante ser capaz de articular los conocimientos teóricos de su área docente con lo que debe hacer para enseñar a sus futuros alumnos (BALL; FORZANI, 2009; BALL; SLEEP; BOERST; BASS, 2009; GROSSMAN; MCDONALD, 2008; KNIGHT; LLOYD; ARBAUGH; GAMSON; MCDONALD; NOLAN, 2014; MCDONALD; KAZEMI; KAVANAGH, 2013; GROSSMAN; KAVANAGH; DEAN, 2018).

La formación de los docentes que se estructura en torno a prácticas esenciales tiene como objetivo que éstas constituyan una base sólida para la docencia. En este sentido, estas prácticas movilizan y se articular con otros aspectos centrales de la docencia: la planificación curricular, las estrategias evaluativas y el uso de materiales didácticos (GROSSMAN; HAMMERNESS; MCDONALD, 2009). De esta manera, se configuran como un marco conceptual organizacional dentro del cual se articulan e integran otros componentes de la educación (WINDSCHITL; THOMPSON; BRAATEN; STROUPE, 2012). Dichas prácticas se determinan a partir de la capacidad de brindar a los futuros docentes herramientas conceptuales y prácticas para la realización de una enseñanza ambiciosa enfocada en la equidad. En coherencia con este marco orientador, estas prácticas requieren que el profesor en formación tenga la convicción de que todos los estudiantes, independientemente de sus condiciones socioeconómicas, culturales, de género o étnico-racial, son capaces de lograr, en profundidad, lo que se propone en el currículo. Para ello, constituyen herramientas conceptuales y prácticas para que profesor principiante, una vez en el aula, sea capaz de apoyar a los estudiantes en la apropiación de ideas complejas y centrales para sus respectivas disciplinas, ayudándoles a participar en las discusiones propias de las diferentes áreas de conocimiento, y para resolver problemas auténticos en diferentes campos (MCDONALD; KAZEMI; KAVANAGH, 2013).

Situar las prácticas esenciales en el centro del currículo de la formación inicial docente requiere definir cuáles serían estas prácticas, así como definir cómo deben ser presentadas a los profesores en formación es decir, qué prácticas de formación deben adoptar los formadores de profesores en sus programas FID. Grossman, Hammerness y McDonald (2009) sugieren la existencia de tres grupos más amplios de prácticas esenciales que pueden apoyar el mayor desarrollo de la capacidad del futuro docente para enseñar en diferentes materias. El primer grupo se refiere al desarrollo de una cultura de aula, que incorpora varias prácticas específicas como la organización del trabajo productivo en grupo, el establecimiento de normas de convivencia, la gestión del tiempo, entre otros aspectos. Un segundo grupo de prácticas estaría relacionado con la capacidad de estimular y hacer evidente el pensamiento de los estudiantes, anticipar sus respuestas y estimular el pensamiento que sigue. Por último, el tercer grupo de prácticas generales que pueden aprender los profesores y que son fundamentales para una enseñanza ambiciosa comprende la organización de debates constructivos en el aula. Como parte de esta práctica, los futuros maestros deben poder hacer preguntas y plantear problemas, monitorear la participación y responder a las ideas de los estudiantes.

A pesar de la propuesta de estas prácticas comunes que se pueden aplicar a diferentes disciplinas, el grupo reconoce que áreas específicas requieren el aprendizaje de prácticas particulares (BALL; FORZIANI, 2009; GROSSMAN; HAMMERNESS; MCDONALD, 2009). Como ejemplo de prácticas específicas de una disciplina, Windschitl, Thompson, Braaten y Stroupe (2012) identifican un grupo de cuatro "práctica altamente estimulantes" (en inglés, "high leverage practices") al modelo de investigación en ciencias que ayuda a los estudiantes a desarrollar explicaciones de los fenómenos

\_

prácticas centrales (central practices) o, especialmente, prácticas altamente estimulantes (high-leverage practices) (Dutro y Jartum, 2016).

naturales a partir de evidencia. La primera práctica, "Construir la gran idea", se refiere a la planificación. Las otras son prácticas de acción, es decir, están directamente relacionadas con el trabajo en interacción con los estudiantes: estimular el pensamiento de los estudiantes para adaptar la enseñanza, ayudarlos a dar sentido a los materiales y actividades y "forzarlos" a brindar explicaciones basadas en la evidencia. Algunas de estas prácticas están relacionadas con las prácticas esenciales generales propuestas por Grossman, Hammerness y McDonald (2009), y además están en consonancia con las necesidades de los profesores de ciencias, asociadas a contenidos específicos en el área y enfocadas a procesos científicos, como realizar explicaciones basadas en evidencia.

En el campo de las matemáticas, dos conjuntos de prácticas esenciales son comunes en la formación del profesorado discutidas por el CPC. En el primer conjunto, están las relacionadas con estímular y responder al pensamiento de los estudiantes, por ejemplo, formas de acceder al pensamiento matemático de los estudiantes, con guiar a los estudiantes a percibir las ideas de sus compañeros, y con responder de manera constructiva a los errores cometidos por los estudiantes (CAMPBELL; ELLIOT, 2015; GHOUSSEINI; BEASLEY; LORD, 2015). En el segundo conjunto se encuentran las prácticas relacionadas con la organización y conducción de discusiones productivas en matemáticas, como anticipar las posibles respuestas que darán los estudiantes a los problemas presentados, monitorear las respuestas que dan al problema durante la discusión, seleccionar estudiantes específicos para presentar sus pensamientos durante la clase, secuenciar las respuestas en un orden lógico relacionado con los objetivos de aprendizaje, y conectar las diferentes ideas presentadas por los estudiantes (SMITH; STEIN, 2011; STEIN; ENGLE; SMITH; HUGHES, 2008). Estas prácticas comprenden material producido por el Consejo Nacional de Maestros de Matemáticas de los Estados Unidos y son la base de la metodología de enseñanza de las matemáticas enfocadas en la implementación de prácticas esenciales (BIEN; CARLSON; KAZEMI; REISMAN; SCHEVE; WELLS, 2018; GHOUSSEINI; HERBST, 2016; TYMINSKI; ZAMBAK; DRAKE; LAND, 2014).

Los investigadores involucrados en el CPC enfatizan, sin embargo, que su propósito no es identificar un solo conjunto de prácticas para el campo como un todo o para cada área de conocimiento (MCDONALD; KAZEMI; KAVANAGH, 2013), mucho menos definir una lista de competencias o técnicas separadas de principios y teorías (GROSSMAN; KAVANAGH; DEAN, 2018). La propuesta es que cada conjunto de formadores<sup>7</sup>, en su contexto, sean capaces de identificar prácticas esenciales a partir de las cuales puedan desarrollar su labor de formación de profesores (GROSSMAN; KAVANAGH; DEAN, 2018). Esta propuesta entiende, sin embargo, que el campo se beneficiaría si los formadores de profesores también son capaces de llegar a un acuerdo en torno a un conjunto de criterios para identificar, nombrar y seleccionar prácticas esenciales y que, a partir de la colaboración de varios formadores comprometidos con esta propuesta, se creara una comunidad de práctica en torno a esta visión (MCDONALD; KAZEMI; KAVANAGH, 2013). El CPC es un ejemplo concreto de este tipo de comunidad.

Un número significativo de especialistas se ha dedicado a identificar un conjunto de prácticas docentes de alta calidad - o prácticas esenciales - para que éstas sean el foco de sus cursos de formación docente inicial (FRANKE; GROSSMAN; HATCH; RICHERT; SCHULTZ, 2006; KAZEMI; HINTZ, 2008; KAZEMI; LAMPERT; GHOUSSEINI, 2007; DORMIR; BOERST; BALL, 2007). Grossman, Hammerness, McDonald (2009) indican que, aunque las definiciones varían ampliamente entre estos autores, todas las definiciones de prácticas esenciales compartirían las siguientes características:

- Prácticas que ocurren con alta frecuencia en la docencia;
- Prácticas que los principiantes pueden aplicar en aulas que siguen diferentes planes de estudio y enfoques de enseñanza;
- Prácticas que los principiantes pueden, de hecho, comenzar a dominar;
- Prácticas que permiten a los principiantes aprender más sobre los estudiantes y la enseñanza;
- Prácticas que preservan la integridad y complejidad de la enseñanza;

-

<sup>&</sup>lt;sup>7</sup> Lo que involucra a todos los profesionales que participan en la formación de profesores, es decir, profesores universitarios, investigadores y profesores guía que acompañan las prácticas y orientan a los profesores en formación en las escuelas.

- Prácticas que se basan en la investigación y que tienen el potencial de mejorar el aprendizaje de los estudiantes. (GROSSMAN; HAMMERNESS; MCDONALD, 2009, p. 277, nuestra traducción)

Para McDonald, Kazemi y Kavanagh (2013), esta lista representa un buen punto de partida para tratar de identificar, nombrar y seleccionar prácticas esenciales. En todo caso, los autores destacan que lo importante no es un consenso sobre un conjunto final de prácticas docentes, sino un diálogo permanente con el campo y entre investigadores sobre cómo conceptualizar aspectos de las prácticas que apoyan el aprendizaje de una enseñanza de alta calidad.

Además, cabe destacar que, al centrarse en las prácticas esenciales, los formadores deben abordar tanto los aspectos conceptuales como prácticos asociados a cualquier práctica docente. La idea es que los formadores de profesores se centren en los principios teóricos en torno a la justificación del para qué —o porqué— usar un tipo particular de práctica docente, para que los docentes en formación entiendan cuándo y en qué condiciones debe adoptarse, pero que también les ofrezcan oportunidades para aprender a usar las rutinas involucrados en esa práctica docente (GROSSMAN; HAMMERNESS; MCDONALD, 2009).

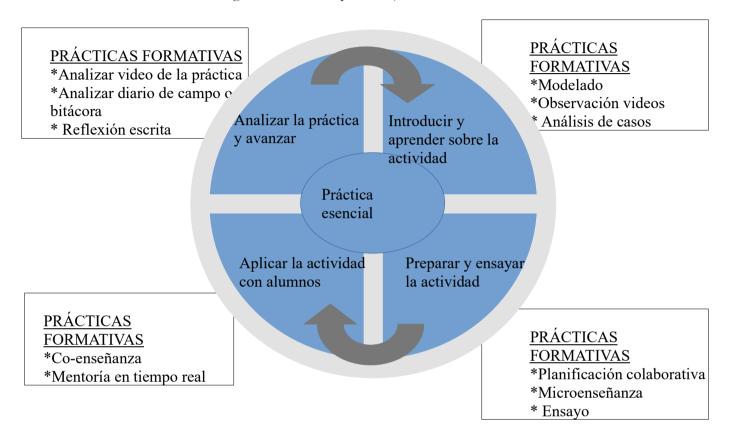
Un aspecto central de estas prácticas es su naturaleza transferencial. Es imposible abarcar, en un curso de formación inicial docente, todos los contenidos y todas las prácticas que los docentes necesitan conocer para tener éxito en el ejercicio de su profesión. El plan de estudios para la formación inicial del profesorado, por lo tanto, debe diseñarse cuidadosamente para apoyar el desarrollo de conocimientos y habilidades de los futuros profesores que les permitan seguir aprendiendo de la experiencia del aula (MCDONALD; KAZEMI; KELLEY-PETERSEN; MIKOLASY; THOMPSON; VALENCIA; WINDSCHITL, 2014). Este diseño implica no solo el enfoque en prácticas específicas, sino también el uso de estrategias pedagógicas propias de la formación docente - aquí llamadas prácticas formativas - que descomponen tales prácticas específicas de tal manera que puedan ser aprendidas por los futuros docentes paso a paso, componiendo una base reforzada y estructurada para que sean capaces de ponerlos en práctica cuando llegue el momento (GROSSMAN; HAMMERNESS; MCDONALD, 2009).

#### Prácticas formativas para la enseñanza de prácticas esenciales

Además de identificar las prácticas esenciales que constituyen el contenido estructurante de la formación de los futuros profesores, los investigadores del CPC destacan especialmente la importancia de las prácticas formativas, es decir, las metodologías, adoptadas por los formadores de profesores. McDonald, Kazemi y Kavanagh (2013) proponen una estructura de enseñanza de prácticas esenciales para ser utilizada por los formadores de profesores que se basa en un ciclo de prácticas formativas para que el alumno aprenda la práctica fundamental de manera estructurada y fundamentada. La idea es que los futuros profesores estén capacitados para apropiarse de una determinada práctica esencial, por ejemplo, la organización de discusiones productivas, de manera progresiva, para que puedan aprenderla en un ambiente seguro y controlado y luego aplicarla en un aula, asegurando la oportunidad de reflexionar después de la implementación.

Las etapas que componen el ciclo y que orientan la metodología docente en torno a la práctica esencial se basan en principios socioculturales y de aprendizaje situado (LAVE; WENGER, 1991; WENGER, 2010). Dos premisas del ciclo de aprendizaje colectivo muestran estos aspectos: la primera se refiere al hecho de que los profesores principiantes se apropian de las prácticas a través de estrategias de participación periférica legítima (legitimate peripheral participation). En este modelo, el formador (docente de pregrado o docente en el campo) realiza la tarea inicialmente, y gradualmente el alumno (profesor en formación) se apropia de ella y comienza a realizar pequeñas partes en ambientes controlados, hasta estar preparado para realizar la tarea de manera autónoma. El segundo se refiere al hecho de que los estudiantes de pregrado aprenden como parte de una comunidad de aprendizaje efectiva, incorporando el principio de que el aprendizaje humano tiene una naturaleza inherentemente social. Este ciclo se representa en la Figura 1 a continuación.

Figura 1. Ciclo de aprendizaje colectivo



Fuente: McDonald, Kazemi v Kavanagh (2013, p. 382, nuestra traducción).

En la etapa inicial del ciclo, McDonald, Kazemi y Kavanagh (2013) proponen que los formadores introduzcan una actividad mediante el uso del modelado - cuando el formador de profesores realiza la actividad con los profesores en formación, tal como se realizaría con los alumnos y alumnas en el aula escolar -, mediante el análisis de videos en el aula, o la lectura de casos de estudio en los que un profesor implementaría la práctica en cuestión. Estas tres prácticas de formación son todas representaciones de la práctica, que incluyen todas las formas en que el trabajo práctico se hace visible para los futuros profesores durante su formación (GROSSMAN; KAVANAGH; DEAN, 2018), con el fin de ayudarles a desarrollar una idea de la práctica y las actividades involucradas en ella (MCDONALD; KAZEMI; KAVANAGH, 2013).

Dos ejemplos del uso de representaciones de la práctica para realizar debates productivos en matemáticas ilustran esta idea. En el primero, Ghousseini y Herbst (2016) informan que los profesores en formación vivieron la discusión desde el punto de vista de los escolares, primero realizando una actividad matemática desafiante y luego participando en una discusión mediada por el formador de profesores. En otro programa, basado en el uso de las Cinco Prácticas para Conducir Discusiones Productivas (TYMINSKI; ZAMBAK; DRAKE; LAND, 2014), los profesores en formación analizaron videos de discusiones productivas en las aulas y las realizaron ellos mismos. En ambos casos, los autores destacan la importancia de esta estrategia pedagógica en la formación del profesorado, ya que ayuda a componer un marco conceptual que amplía la mera descripción de la práctica realizada por las lecturas.

Ya sea a través del análisis de videos o mediante la experiencia del modelado, los futuros profesores experimentan la oportunidad de vivir la práctica referida de una manera más completa. Esta acción refuerza la adquisición de la práctica, la comprensión de sus diferentes componentes y su futura aplicación en el campo.

En esta primera etapa del ciclo, los formadores pueden hacer uso de una estrategia pedagógica propuesta inicialmente por Grossman, Hammerness y McDonald (2009): la **descomposición**, que tiene como objetivo "romper" la práctica esencial en pequeños elementos que puedan ser discutidos y aprendidos por los futuros profesores. El principio subyacente de descomposición es la idea de que simplemente experimentar una actividad interesante no hace que el futuro profesor sea capaz de reproducirla y menos aún de crear actividades diferentes y adecuadas a los contextos en los que enseñará. Es necesario que profesor en formación tenga la oportunidad de comprender lo que está sucediendo "detrás de la escena", es decir, qué decisiones tomó el formador de profesores, qué guió sus elecciones, por qué la actividad se llevó a cabo de una determinada manera y no de otra, y cuáles son las implicaciones pedagógicas de estas acciones (DANIELSON; SHAUGHNESSY; JAY, 2018).

En el caso presentado por Ghousseini y Herbst (2016), por ejemplo, los futuros profesores debían analizar y categorizar los diferentes elementos del trabajo realizado bajo una rúbrica. La aplicación de esta estrategia, según los autores, fue fundamental para que los profesores en formación entendieran no solo los diferentes elementos de esta práctica esencial, sino también para percibir diferentes niveles de desempeño, creando así un parámetro con el que pudieran comparar su trabajo futuro y seguir aprendiendo. En el estudio de Tyminski, Zambak, Drake y Land (2014), la descomposición detallada de la práctica ocurrió solo al final del proceso, luego del abordaje y aplicación de la práctica en el contexto del aula. En el trabajo con las Cinco Prácticas para Organizar y Conducir Discusiones Productivas (SMITH; STEIN, 2011), introdujeron formalmente las terminologías y diferentes aspectos de la práctica. Basado en Grossman, Hammerness y McDonald (2009), destacan la centralidad de un lenguaje y una estructura para describir la práctica. Este elemento fortalece la entrega de retroalimentación específica al profesor en formación, destacando sus esfuerzos por poner en acción cada uno de los elementos que componen la práctica (GROSSMAN; HAMMERNESS; MCDONALD, 2009).

Una vez que los profesores en formación ya tienen una idea o imagen de las prácticas que están estudiando a partir de una representación, es importante que se produzca una aproximación de la práctica, es decir, una experiencia que sea cercana a la real pero que se lleve a cabo en un ambiente controlado (GROSSMAN; KAVANAGH; DEAN, 2018). McDonald, Kazemi y Kavanagh (2013) sugieren la planificación y el ensayo de la práctica como primer paso de la aproximación. Las aproximaciones a la práctica permiten a los futuros profesores comprender aspectos específicos de la práctica esencial en cuestión, incluidas oportunidades para ensayar y aplicar por separado componentes de prácticas complejas en entornos de complejidad reducida (GROSSMAN; HAMMERNESS; MCDONALD, 2009). La idea es ofrecer más oportunidades para que los profesores en formación apliquen las diversas acciones pedagógicas que son centrales en las prácticas esenciales, pero en ambientes controlados, especialmente en el aula universitaria, estando entre colegas y formadores y no con estudiantes reales.

El ensayo es una práctica formativa adoptada a menudo por diversas experiencias de implementación de las prácticas esenciales en la formación del profesorado (GHOUSSEINI; HERBST, 2016; KAZEMI; GHOUSSEINI; CUNARD; TURROU, 2016; LAMPERT; FRANKE; KAZEMI; GHOUSSEINI; TURROU; BEASLEY; CUNARD; CROWE, 2013; TYMINSKI; ZAMBAK; DRAKE; LAND, 2014). Comienza cuando los profesores en formación, después de haber entendido y desglosado la práctica, preparan un pequeño fragmento de la práctica, anticipando sus actividades e interacciones con los escolares, las preguntas probables que harán, cómo lidiar con los malentendidos comunes y cómo harán las preguntas que estimulen la reflexión de los alumnos. Posteriormente, los profesores en formación ensayan este fragmento con sus compañeros, quienes hacen el papel de escolares. Al final del ensayo, tanto los compañeros como el formador de profesores entregan su retroalimentación para que el profesor en formación pueda reflexionar y ajustar esta práctica para su futura aplicación.

El siguiente paso es la aplicación de la actividad con alumnos reales en el aula de la escuela donde realizan las prácticas. Suelen trabajar con pequeños grupos de alumnos identificados por el

profesor encargado de la clase que acompaña, y centra ese trabajo en un aspecto concreto de la práctica. La aplicación de la práctica con este pequeño grupo de alumnos es acompañada por el profesor guía, el profesor del aula escolar, quien ofrece retroalimentación al profesor en formación y le ayuda a reflexionar sobre lo que funcionó y cuáles son las dificultades relacionadas con la práctica que se desarrolló. La presencia del profesor guía ayuda al profesor en formación a reflexionar sobre por qué se adoptaron determinadas estrategias, y en consecuencia favorece el proceso reflexivo y la continuidad del aprendizaje (MCDONALD; KAZEMI; KELLEY-PETERSEN; MIKOLASY; THOMPSON; VALENCIA; WINDSCHITL, 2014). Desde una perspectiva de participación periférica legítima, vemos que el profesor en formación ya tiene una tarea concreta o auténtica, pero aún en un entorno controlado y bajo la supervisión del profesor guía.

Un elemento importante a destacar en esta fase es la centralidad del profesor del aula escolar en la formación del profesor en prácticas. Más que simplemente abrir su aula a los estudiantes, este profesional trabaja directamente ofreciendo retroalimentación sobre la implementación de la práctica, modelando las prácticas y asistiendo en la selección de estudiantes con quienes el profesor en formación ensayará la práctica. Ayuda al alumno a comprender por qué hizo una determinada acción, así como a reflexionar sobre cómo debe lidiar con temas específicos que surgen en la clase a partir de la experiencia vivida (MCDONALD; KAZEMI; KELLEY-PETERSEN; MIKOLASY; THOMPSON; VALENCIA; WINDSCHITL, 2014).

Finalmente, en posesión de los registros de la aplicación de esta práctica, ya sean videos o reportes escritos de la experiencia, los profesores en formación regresan al aula universitaria y reflexionan colectivamente sobre las vivencias que tuvieron con estudiantes reales, en un proceso de investigación de su práctica. Esta reflexión lleva a la incorporación de nuevos elementos a la práctica, y el ciclo se repite. Esta fase de análisis se centra en ayudar a los futuros profesores a aprender de su propia experiencia, una habilidad que les ayudará a medida que continúan desarrollándose en el ejercicio de su profesión (MCDONALD; KAZEMI; KAVANAGH, 2013).

Un ejemplo del uso de este ciclo se da en Boston Teaching Residency, donde podemos observar las cuatro etapas del ciclo de aprendizaje propuestas por McDonald, Kazemi v Kavanagh (2013). En esta experiencia, los profesores en formación aprendieron la práctica de facilitar gradualmente una discusión (o debate) de toda la clase durante la práctica profesional. Para empezar, los formadores de profesores modelaron la discusión en grupo grande (la clase completa) en las clases sobre contenidos disciplinares en la universidad. Los profesores en formación planificaron las discusiones para sus prácticas reales (aulas escolares) muy apoyados por los cursos de didáctica, por sesiones de planificación en grupos reducidos, y por mentoras individuales. En las clases de didáctica, los profesores en formación ensayaron las discusiones que luego implementarían con los escolares. Posteriormente, tras llevar a cabo las discusiones en las aulas escolares, recibieron tutoría en tiempo real del profesor del aula escolar (profesor guía) y del profesor universitario (formador de profesores). A continuación, con la presencia del formador de profesores y del profesor guía, el grupo analizó conjuntamente las notas que habían tomado sobre el desempeño de sus compañeros: la facilitación, las actividades de los escolares y/o videos para analizar lo que los escolares parecen haber entendido; y se planificaron los siguientes pasos a dar tanto para el aprendizaje de los profesores en formación como de los escolares (BIEN; CARLSON; KAZEMI; REISMAN; SCHEVE; WELLS, 2018).

Otro ejemplo son las estrategias adoptadas por el curso Metodología del idioma inglés para la educación secundaria de la Universidad de Washington, para llevar a cabo discusiones sobre obras literarias y sistematizar el aprendizaje de los estudiantes (MCDONALD; KAZEMI; KELLEY-PETERSEN; MIKOLASY; THOMPSON; VALENCIA; WINDSCHITL, 2014). Los formadores de este curso inician el ciclo de aprendizaje con el modelado de herramientas conceptuales que están vinculadas a prácticas más rutinarias, para que los profesores en formación puedan comprender la estructura requerida en una clase en la que se desarrolla esta práctica. Usan algunos materiales para anclar la discusión, llamados "textos mentores", como el libro *El sol es para todos*, de Harper Lee. Las rutinas modeladas son tanto relacionales como procedimentales: cómo recibir a los estudiantes en la puerta, presentar la estructura de la clase y metas de aprendizaje, y discutir el significado de esas metas con los alumnos y alumnas escolares. Al explorar los elementos del texto, los profesores modelan el tipo de lenguaje que se debe utilizar, así como las estrategias para cuestionar o preguntar. Este modelo les da a

los futuros profesores una idea de cómo pueden plantear preguntas más profundas y guiar la discusión de los aspectos del "texto mentor" que quieren explorar. Luego, todo el modelado se descompone y explora a través de una extensa reflexión (MCDONALD; KAZEMI; KELLEY-PETERSEN; MIKOLASY; THOMPSON; VALENCIA; WINDSCHITL, 2014). Alineando este enfoque con la idea de participación periférica legítima, vemos aquí el momento en el que el profesor en formación solo observa la práctica del formador de profesores.

En este caso de la Universidad de Washington, en el siguiente paso se pide a los profesores en formación que planifiquen y ensayen una actividad similar. Dado que en el momento de modelar se les pidió que reflexionaran sobre los objetivos de aprendizaje de esta actividad y pudieron observar su foco en el estudiante, se vuelven más capaces de estructurar su planificación con base en objetivos de aprendizaje claros y centrados en el estudiante. Una vez establecidos los objetivos, planifican una secuencia de exploración del "texto mentor" con el que están trabajando y ensayan su aplicación con sus compañeros en el aula. En ese momento, reciben retroalimentación tanto de compañeros como de formadores, y la actividad culmina con una reflexión sobre cómo pueden mejorar la práctica para implementarla en los colegios donde realizan su práctica profesional (MCDONALD; KAZEMI; KELLEY-PETERSEN; MIKOLASY; THOMPSON; VALENCIA; WINDSCHITL, 2014). Se observa, en este momento, cómo el profesor en formación comienza a apropiarse de forma controlada y con el apoyo intensivo del formador y sus compañeros.

Finalmente, con los registros de la aplicación de esta práctica, ya sean videos o reportajes escritos sobre la experiencia, los futuros docentes regresan a las aulas universitarias y, a través del **análisis de su práctica,** reflexionan colectivamente sobre sus vivencias con alumnos y alumnas reales. Este proceso de reflexión conduce a la incorporación de nuevos elementos en su práctica y el ciclo se repite.

Al describir una propuesta más estructurada de prácticas formativas para la formación del profesorado, estos investigadores del CPC tienen como objetivo promover el intercambio de ideas entre: (a) los diferentes lugares donde se desarrolla la formación inicial, como la universidad y las escuelas donde se encuentran los estudiantes en prácticas; (b) diferentes áreas de conocimiento; y (c) diferentes tipos de componentes curriculares, tales como fundamentos, didácticas y asignaturas de prácticas supervisadas (MCDONALD; KAZEMI; KAVANAGH, 2013). Es decir, proponen las prácticas esenciales y el uso de este ciclo de prácticas formativas como un lenguaje común que impregna el conjunto de los currículos de formación inicial. Grossman, Hammerness y McDonald (2009) van más allá y proponen que los planes de estudio del programa se diseñen en base a prácticas esenciales. Como consecuencia, todas las disciplinas, incluidas las de los fundamentos, tendrían un vínculo claro con las prácticas esenciales. Este enfoque representaría un profundo cambio de paradigma en la forma en que se estructuran los cursos de formación docente.

#### **CONSIDERACIONES FINALES**

La revisión de la literatura realizada en esta investigación identificó en los diferentes estudios del Consorcio de Prácticas Esenciales un ejemplo positivo de enfoque curricular y pedagógico para la formación inicial docente. En un momento en que repensar el currículo de formación docente es un desafío central en las políticas brasileñas, mirar buenos ejemplos que son el resultado de una extensa investigación y una amplia reflexión por parte de las universidades involucradas parece una estrategia correcta y prometedora.

Entre los elementos centrales de las prácticas esenciales, destacamos tres aspectos que pueden sustentar la reflexión sobre los caminos de la formación docente ante la presión por la innovación. En primer lugar, es importante resaltar que la propuesta de identificación de prácticas esenciales se basa en la perspectiva de que la docencia, como profesión, es una actividad especializada e intencionada, y que, por tanto, cualquier docente en formación necesita tener acceso a un cuerpo de conocimiento que es característico de esta profesión. La propuesta de identificar prácticas centrales para la enseñanza constituye, en este sentido, un ejercicio de mapeo de conocimientos y acciones que son únicos en la formación docente.

En segundo lugar, enfatizamos que la centralidad de la práctica no implica la ausencia de reflexión. Por el contrario, se trata de una formación en la que la teoría y la acción van de la mano para

el desarrollo de competencias de alto nivel, donde los futuros docentes no solo aprenden de forma abstracta sobre cómo se produce el aprendizaje en el aula, sino que son capaces de aplicar dichos conocimientos en el aula, en contextos reales.

En tercer lugar, es fundamental destacar el carácter transferencial de estas prácticas. Cualquier programa de formación, por completo que sea, nunca podrá cubrir todos los desafíos del aula escolar. Lo que proponen las prácticas esenciales, en este sentido, es la selección de algunas prácticas lo suficientemente potentes como para desencadenar un proceso en el que el docente sigue aprendiendo de su práctica. La naturaleza de la formación basada en la identificación de prácticas potentes y bien estructuradas es promover el aprendizaje a nivel metacognitivo, es decir, ofrecer a los futuros docentes herramientas conceptuales y cognitivas para que sean capaces de afrontar los retos que afrontarán en su trabajo en el aula.

En cuanto a las áreas de conocimiento y lugares de formación, se puede ver la diversidad en los ejemplos de prácticas esenciales y prácticas formativas para aprender que se encuentran en la literatura estudiada. Sin embargo, todos los ejemplos encontrados se refieren a experiencias llevadas a cabo en disciplinas de didáctica o en la formación práctica, durante las prácticas en las escuelas. No se encontraron reportes de experiencias de implementación basadas en prácticas esenciales en disciplinas de fundamentos pedagógicos. En parte, este aspecto se explica por el hecho de que las prácticas esenciales son relativamente nuevas como estructura organizativa en la formación del profesorado y nacieron dentro de los cursos de didáctica. Sin embargo, los caminos señalados por los estudios existentes hasta el momento son prometedores para la reflexión sobre la incorporación de tales estrategias en los cursos de fundamentos.

Finalmente, cabe destacar la importancia de las prácticas formativas en este proceso. Como se comenta a lo largo del texto, la identificación de metodologías para la formación de futuros docentes centradas en prácticas esenciales es un componente fundamental del trabajo que está desarrollando el CPC. La simple identificación de contenidos clave - las prácticas esenciales - es una condición fundamental, pero no suficiente para formar docentes más preparados para los desafíos del aula. Es fundamental que se ofrezcan experiencias de aprendizaje en las que los profesores en formación puedan experimentar las prácticas esenciales, discutirlas en profundidad y apropiarse de su aplicación, pudiendo decidir cuándo y cómo utilizarlas. En este sentido, las estrategias de representación, descomposición y aproximación de la práctica propuestas por los investigadores del consorcio son un terreno fértil para repensar la oferta de títulos en Brasil.

En el contexto brasileño, se habla desde hace mucho tiempo de superar la dicotomía entre teoría y práctica en la formación del profesorado. Experiencias como las del CPC pueden indicar formas de superar este problema. La transformación de la formación del profesorado para que esté centrada en la práctica, es decir, para que esté realmente orientada hacia la naturaleza de la profesión docente, requiere una reelaboración profunda del currículo de formación docente inicial. Esta reformulación curricular requiere tanto de la identificación de contenidos fundamentales como de una implementación que adopte metodologías adecuadas para la preparación de los futuros docentes. Las prácticas esenciales han sido construidas por una comunidad de formadores de docentes en base a sus experiencias de investigación y acción docente. Por tanto, las prácticas esenciales y las prácticas formativas asociadas a ellas son una posible vía para anclar el debate sobre la formación inicial en Brasil, dada su naturaleza científica y experimentación empírica.

#### **REFERENCIAS**

AUGUSTE, Byron; KIHN, Paul; MILLER, Matt. *Closing the talent gap:* attracting and retaining top-third graduates to careers in teaching. McKinsey & Company, 2010.

BALL, Deborah; COHEN, David. Developing practice, developing practitioners: towards a practice-based theory of professional education. In: SYKES, Gary; DARLING-HAMMOND, Linda (Ed.). *Teaching as the learning profession:* handbook of policy and practice. San Francisco: Jossey Bass, 1999. p. 3-32.

BALL, Deborah; FORZANI, Francesca. The work of teaching and the challenge for teacher education. *Journal of Teacher Education*, v. 60, n. 5, p. 497–511, nov. 2009. <a href="https://doi.org/10.1177/0022487109348479">https://doi.org/10.1177/0022487109348479</a>

BALL, Deborah; SLEEP, Laurie; BOERST, Timothy; BASS, Hyman. Combining the development of practice and the practice of development in teacher education. *The Elementary School Journal*, v. 109, n. 5, p. 458–474, may 2009. <a href="https://doi.org/10.1086/596996">https://doi.org/10.1086/596996</a>>

BIEN, Andrea; CARLSON, Janet; KAZEMI, Elham; REISMAN, Abby; SCHEVE, Melissa; WELLS, Andrea. Taking Core Practices to the Field. In: GROSSMAN, Pam (Ed.) *Teaching Core Practices in Teacher Education*. Cambridge, MA: Harvard Education Press, 2018. p. 135-151.

BRANSFORD, John; BROWN, Ann; COCKING, Rodney. How people learn: brain, mind, experience, and school. Washington, DC: National Academy Press, 2000.

CAMPBELL, Matthew; ELLIOTT, Rebekah. Designing approximations of practice and conceptualising responsive and practice-focused secondary mathematics teacher education. *Mathematics Teacher Education and Development*, v. 17, n.2, p. 146–164, 2015.

Disponível em: <a href="https://mted.merga.net.au/index.php/mted/article/view/254">https://mted.merga.net.au/index.php/mted/article/view/254</a>. Acesso em: 27/10/2019.

DANIELSON, Katie; SHAUGHNESSY, Meghan; JAY, Lightning. Use of representations in teacher education. In: GROSSMAN, Pam (Ed.) *Teaching Core Practices in Teacher Education*. Cambridge, MA: Harvard Education Press, 2018. p. 15-33.

DARLING-HAMMOND, Linda. Teacher quality and student achievement: a review of state policy evidence previous research. *Education*, v. 8, n. 1, p. 1–44, 2000. <a href="https://doi.org/10.14507/epaa.v8n1.2000">https://doi.org/10.14507/epaa.v8n1.2000</a>

DARLING-HAMMOND, Linda. A importância da formação docente. *Cadernos Cenpec*, São Paulo, v.4, n.2, p. 230-247, dez. 2014. <a href="http://dx.doi.org/10.18676/cadernoscenpec.v4i2.303">http://dx.doi.org/10.18676/cadernoscenpec.v4i2.303</a>

DARLING-HAMMOND, Linda; BRANSFORD, John. (Ed.). *Preparing teachers for a changing world:* what teachers should learn and be able to do. San Francisco: Jossey-Bass, 2005.

DESIMONE, Laura; HOCHBERG, Eric; MCMAKEN, Jennifer. Teacher knowledge and instructional quality of beginning teachers: growth and linkages. *Teachers College Record*, v. 118, n. 5, 2016. Disponível em: https://www.tcrecord.org/content.asp?contentid=19367. Acesso em: 23/10/2019.

DUTRO, Elizabeth; CARTUM, Ashley. Cut to the core practices: toward visceral disruptions of binaries in practice-based teacher education. *Teaching and Teacher Education*, n. 58, p. 119-128, 2016. <a href="https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.05.001">https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.05.001</a>

FEIMAN-NEMSER, Sharon. What new teachers need to learn. *Education Leadership*. v. 60, n. 8, p. 25-29, 2003. Disponível em:

<a href="https://www.researchgate.net/publication/252096804\_What\_New\_Teachers\_Need\_to\_Learn#fullTextFileContent">https://www.researchgate.net/publication/252096804\_What\_New\_Teachers\_Need\_to\_Learn#fullTextFileContent</a>. Acesso em: 03/11/2019.

FRANKE, Megan; GROSSMAN, Pam; HATCH, Thomas; RICHERT, Anna; SCHULTZ, Katherine. *Using representations of practice in teacher education*. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, San Francisco. April, 2006.

FORZANI, Francesca. Understanding "core practices" and "practice-based" teacher education: learning from the past. *Journal of Teacher Education*, v. 65, n. 4, p. 357–368, 2014. <a href="https://doi.org/10.1177/0022487114533800">https://doi.org/10.1177/0022487114533800</a>>

GATTI, Bernardete. Formação de grupos e redes de intercâmbio em pesquisa educacional: dialogia e qualidade. Revista Brasileira de Educação, n. 30, p. 124-132, set./dez. 2005. <a href="http://dx.doi.org/10.1590/S1413-24782005000300010">http://dx.doi.org/10.1590/S1413-24782005000300010</a>

GHOUSSEINI, Hala; BEASLEY, Heather; LORD, Sarah. Investigating the potential of guided practice with an enactment tool for supporting adaptive performance. *The Journal of the Learning Sciences*, v. 24, n. 3, p. 461–497, 2015. <a href="https://doi.org/10.1080/10508406.2015.1057339">https://doi.org/10.1080/10508406.2015.1057339</a>>

GHOUSSEINI, Hala; HERBST, Patricio. Pedagogies of practice and opportunities to learn about classroom mathematics discussions. *Journal of Mathematics Teacher Education*, v. 19, n. 1, p. 79–103, 2016. <a href="https://doi.org/10.1007/s10857-014-9296-1">https://doi.org/10.1007/s10857-014-9296-1</a>>

GORDON, Robert; KANE, Thomas; STAIGER, Douglas. Identifying effective teachers using performance on the job. Discussion Paper 2006-1. Washington: Brookings Institute Press, 2006. Disponível em: <a href="https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2016/06/200604hamilton\_1.pdf">https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2016/06/200604hamilton\_1.pdf</a>. Acesso em: 15/10/2019.

GREENE, Maxine. The matter of mystification: teacher education in unquiet times. In: GREENE, Maxine. *Landscapes of learning*. New York: Teachers College Press, 1978. p. 53-73.

GROSSMAN, Pam. *The making of a teacher:* teacher knowledge and teacher education. New York: Teachers College Press, 1990.

GROSSMAN, Pam. Research on pedagogical approaches in teacher education. In: COCHRAN-SMITH, Marylin; ZEICHNER, Kenneth. (Ed.). *Studying teacher education:* the Report of the AERA Panel on Research and Teacher Education. Washington; Mahwah: American Educational Research Association, Lawrence Erlbaum Associates, 2005. p. 425–476.

GROSSMAN, Pam; COMPTON, Christa; IGRA, Danielle; RONFELDT, Matthew; SHAHAN, Emily; WILLIAMSON, Peter. Teaching practice: A cross-professional perspective. *Teachers College Record*, 111(9), 2009, p. 2055-2100. Disponível em: https://tedd.org/wp-content/uploads/2014/03/Grossman-et-al-Teaching-Practice-A-Cross-Professional-Perspective-copy.pdf. Acesso em: 26/10/2019.

GROSSMAN, Pam; HAMMERNESS, Karen; MCDONALD, Morva. Redefining teaching, reimagining teacher education. *Teachers and Teaching: theory and practice*, v. 15, n. 2, p. 273–289, 2009. <a href="https://doi.org/10.1080/13540600902875340">https://doi.org/10.1080/13540600902875340</a>

GROSSMAN, Pam; KAVANAGH, Sarah; DEAN, Christopher. The turn towards practice in teacher education. In: GROSSMAN, Pam (Ed.) *Teaching Core Practices in Teacher Education*. Cambridge, MA: Harvard Education Press, 2018. p. 1-14.

GROSSMAN, Pam; MCDONALD, Morva. Back to the future: directions for research in teaching and teacher education. *American Educational Research Journal*, v. 45, n. 1, p. 184–205, 2008. <a href="https://doi.org/10.3102/0002831207312906">https://doi.org/10.3102/0002831207312906</a>>

HAMMERNESS, Karen; DARLING-HAMMOND, Linda; SHULMAN, Lee. Toward expert thinking: how curriculum case-writing prompts the development of theory-based professional knowledge in

student teachers. *Teaching Education*, v. 13, n. 2, p. 219-243, 2002. <a href="https://doi.org/10.1080/1047621022000007594">https://doi.org/10.1080/1047621022000007594</a>>

HANUSHEK, Eric. Boosting Teacher Effectiveness. In: FINN, Chester; SOUSA, Richard (Eds.): What Lies Ahead for America's Children and Their Schools. Stanford, CA: Hoover Institution Press, 2014, p. 23–35.

HANUSHEK, Eric; RIVKIN, Steven. How to improve the supply of high-quality teachers. *Brookings Papers on Education Policy*, n. 7, p. 7-44, 2004. Disponível em: <a href="http://hanushek.stanford.edu/publications/how-improve-supply-high-quality-teachers">http://hanushek.stanford.edu/publications/how-improve-supply-high-quality-teachers</a>. Acesso em: 13/10/2019.

KAZEMI, Elham; GHOUSSEINI, Hala; CUNARD, Adrian; TURROU, Angela. Getting inside rehearsals: insights from teacher educators to support work on complex practice. *Journal of Teacher Education*, v. 67, n.1, p. 18–31, 2016. <a href="https://doi.org/10.1177/0022487115615191">https://doi.org/10.1177/0022487115615191</a>>

KAZEMI, Elham; HINTZ, Allison. Fostering productive mathematical discussions in the classroom. University of Washington, 2008. Unpublished manuscript.

KAZEMI, Elham; LAMPERT, Magdalene; GHOUSSEINI, Hala. *Conceptualizing and using routines of practice in mathematics teaching to advance professional education:* Report to the Spencer Foundation. Chicago: Spencer Foundation, 2007. Disponível em: <a href="https://www.researchgate.net/publication/283347103">https://www.researchgate.net/publication/283347103</a>>. Acesso em: 14/11/2019.

KNIGHT, Stephanie; LLOYD, Gwendolyn; ARBAUGH, Fran; GAMSON, David; MCDONALD, Scott; NOLAN, James. Professional development and practices of teacher educators. *Journal of Teacher Education*, v. 65, n. 4, p. 268–270, 2014. <a href="https://doi.org/10.1177/0022487114542220">https://doi.org/10.1177/0022487114542220</a>

LAMPERT, Magdalene; FRANKE, Megan; KAZEMI, Elham; GHOUSSEINI, Hala; TURROU, Angela; BEASLEY, Heather; CUNARD, Adrian; CROWE, Kathleen. Keeping it complex: using rehearsals to support novice teacher learning of ambitious teaching. *Journal of Teacher Education*, v. 64, n. 3, p. 226–243, 2013. <a href="https://doi.org/10.1177/0022487112473837">https://doi.org/10.1177/0022487112473837</a>>

LAVE, Jean; WENGER, Etienne. Situated learning: legitimal peripherate participation. Cambridge: Cambridge University Press, 1991.

LORTIE, Dan. Schoolteacher: a sociological study. Chicago: University of Chicago Press, 1975.

MCDONALD, M.; KAZEMI, E.; KAVANAGH, S. S. Core practices and pedagogies of teacher education: a call for a common language and collective activity. *Journal of Teacher Education*, v. 64, n. 5, p. 378-386, 2013.

MCDONALD, Morva; KAZEMI, Elham; KELLEY-PETERSEN, Megan; MIKOLASY, Karen; THOMPSON, Jessica; VALENCIA, Sheila; WINDSCHITL, Mark. Practice makes practice: learning to teach in teacher education. *Peabody Journal of Education*, v. 89, n. 4, p. 500-515, 2014. <a href="https://doi.org/10.1080/0161956X.2014.938997">https://doi.org/10.1080/0161956X.2014.938997</a>>

PERRENOUD, Philippe. O trabalho sobre o habitus na formação de professores: análise das práticas e tomada de consciência. In: PAQUAY, Léopold; PERRENOUD, Philippe; ALTET, Marguerite; CHARLIER, Évelyne (Org.). Formando professores profissionais: Quais estratégias? Quais competências? 2. ed. Porto Alegre: Artmed. 2001. p. 153-176.

SHULMAN, Lee. Knowledge and teaching: foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, v. 57, n. 1, p.1-27, 1987. <a href="https://doi.org/10.17763/haer.57.1.j463w79r56455411">https://doi.org/10.17763/haer.57.1.j463w79r56455411</a>

SLEEP, Laurie; BOERST, Timothy; BALL, Deborah. Learning to do the work of teaching in a practice-based methods course. Atlanta: NCTM Research Pre-Session, 2007.

SMITH, Margareth; STEIN, Mary. 5 Practices for orchestrating productive mathematics discussion. Reston: The National Council of Teachers of Mathematics, 2011.

STEIN, Mary; ENGLE, Randi; SMITH, Margareth; HUGHES, Elizabeth. Orchestrating Productive Mathematical Discussions: Five Practices for Helping Teachers Move Beyond Show and Tell. *Mathematical Thinking and Learning*, v. 10, n. 4, p. 313–340, 2008. <a href="https://doi.org/10.1080/10986060802229675">https://doi.org/10.1080/10986060802229675</a>>

TARDIF, Maurice; GAUTHIER, Clermont. O professor como ator racional: que racionalidade, que saber, que julgamento? In: PAQUAY, Léopold; PERRENOUD, Philippe; ALTET, Marguerite; CHARLIER, Évelyne (Org.), Formando professores profissionais: quais estratégias? quais competências? Porto Alegre: Artmed, 2001. p. 177-197.

TYMINSKI, Andrew; ZAMBAK, V. Serbay; DRAKE, Corey; LAND, Tonia. Using representations, decomposition, and approximations of practices to support prospective elementary mathematics teachers? practice of organizing discussions. *Journal of Mathematics Teacher Education*, v. 17, n. 5, p. 463–487, 2014. <a href="https://doi.org/10.1007/s10857-013-9261-4">https://doi.org/10.1007/s10857-013-9261-4</a>

VAILLANT, Denise; MARCELO, Carlos. *Ensinando a ensinar*: quatro etapas de uma aprendizagem. UTFPR: Curitiba, 2012.

ZEICHNER, Kenneth. The turn once again toward practice-based teacher education. *Journal of Teacher* Education, v. 63, n. 5, p. 376–382, 2012. <a href="https://doi.org/10.1177/0022487112445789">https://doi.org/10.1177/0022487112445789</a>

WENGER, Etienne. Communities of practice and social learning systems: the career of a concept. In: BLACKMORE, C. Social learning systems and communities of practice. 2010. p. 179–198. 2010.

WINDSCHITL, Mark; THOMPSON, Jessica; BRAATEN, Melissa; STROUPE, David. Proposing a core set of instructional practices and tools for teachers of science. *Science Education*, v. 96, n. 5, p. 878–903, 2012. <a href="https://doi.org/10.1002/sce.21027">https://doi.org/10.1002/sce.21027</a>

Recibido: 01/04/2020 Acepto: 23/03/2021