

# La clase invertida en la Educación Básica<sup>1</sup> y las posibilidades de cambio en las prácticas docentes

**The flipped classroom in basic education  
and change possibilities in teaching practices**

**La classe inversée dans l'éducation de base  
et les changements possibles dans les pratiques pédagogiques**

*Caroline Ferreira Costa Serqueira\**, *Dilmeire Sant'Anna Ramos Vosgerau\*\**

*Anastassis Kozanitis\*\*\**, *Joana Paulin Romanowski\*\*\*\**

**Resumen:** En Brasil, las metodologías activas han sido difundidas, aplicadas e investigadas en la Educación Superior, entre ellas la propuesta de la clase invertida y entre las dificultades de implementación de estas prácticas. Este estudio tiene como objetivo identificar las expresiones de cambio en las prácticas de profesores de la Educación Básica que aplicaron la metodología en sus clases durante los años 2015 y 2016, en un colegio privado en Brasil. Los referenciales teóricos utilizados en este estudio de caso consideran el cambio educacional, la concepción de la metodología activa “la clase invertida” citada por los elementos didácticos del proceso de enseñanza-aprendizaje. Participaron de este estudio de caso 11 profesores que realizaron la clase invertida, una directora de educación y una analista de tecnología de educación. Se realizaron entrevistas semiestructuradas con todos los participantes y analizados los planes de clase de los 11 profesores. En el análisis de datos se utilizó la técnica del análisis en espiral aplicada dentro del software Atlas.ti. Los cambios reconocidos en las prácticas docentes, los aspectos relacionados a las dificultades enfrentadas por los profesores y las percepciones personales sobre los cambios generados desde sus propias prácticas resultantes de este estudio configuran un escenario favorable para reflexiones acerca del uso de metodologías activas,

---

<sup>1</sup> Educación Básica (de los 6 a los 14 años) en Brasil involucra a la Educación Infantil, Educación Primaria, Educación Secundaria y algo del Bachillerato en el Sistema Educativo Español. (N.T.)

\* Pontifícia Universidade Católica do Paraná – Escola de Educação e humanidades, Diretoria de Tecnologias da Rede Marista

\*\* Pontifícia Universidade Católica do Paraná – Escola de Educação e humanidades, Programa de Pós-Graduação em Educação.

\*\*\* Université du Québec à Montréal - Département de didactique

\*\*\*\* Pontifícia Universidade Católica do Paraná – Escola de Educação e humanidades, Programa de Pós-Graduação em Educação, Uninter.

específicamente, en el campo de la Educación Básica, así como de los desafíos y beneficios en la aplicación de un nuevo enfoque pedagógico.

**Palabras clave:** clase invertida, cambio educacional, formación docente, metodologías activas, didáctica

**Abstract:** In Brazil, active methodologies, including inverted classroom, have been widely used, applied and researched in higher education and the difficulties of implementing these practices. This study aims to identify the expressions of change in the practice of teachers of primary and secondary education who applied the methodology in their classes during the years of 2015 and 2016 in a private school located in the Brazilian Center –North region. The theoretical references used in this case study consider the educational change, the conception of the active methodology "inverted classroom" and the didactic elements of the teaching-learning process. Eleven teachers participated in this inverted classroom case study, an educational director, and an educational technology analyst. Semi-structured interviews were carried out with all participants and the lesson plans of the 11 teachers were analyzed. The data analysis was performed using the spiral analysis technique applied within Atlas.ti software. There cognized changes in teaching practices, the aspects related to the difficulties faced by the teachers and the personal perceptions about the changes generated in their own practices resulting from this study constitute a favorable scenario for reflections on the use of active methodologies, specifically in the field of primary and secondary education, as well as the challenges and benefits of implementing a new pedagogical approach.

**Keywords:** flipped classromm, educational change, in service teacher education, active methodologies, teaching

**Résumé:** Au Brésil, des méthodologies actives ont été diffusées, appliquées et étudiées dans l'enseignement supérieur, y compris la proposition de la classe inversée et les difficultés de mise en œuvre de ces pratiques. Cette étude vise à identifier les expressions de changement dans les pratiques des enseignants de l'Éducation de Base qui ont appliqué la méthodologie dans leurs classes au cours des années 2015 et 2016, dans une école privée au Brésil. Les références théoriques utilisées dans cette étude de cas prennent en compte le changement pédagogique, la conception de la méthodologie active «la classe inversée» et les éléments didactiques du processus d'enseignement-apprentissage. Onze professeurs qui ont expérimenté la classe inversée, un directeur de l'éducation et un analyste des technologies de l'éducation ont participé à cette étude de cas. Des entretiens semi-structurés ont été menés avec tous les participants. Ont été analysés les plans de classe des 11 enseignants. Dans l'analyse des données, la technique d'analyse en spirale appliquée dans le logiciel Atlas.ti a été utilisée. Les changements reconnus dans les pratiques pédagogiques, les aspects liés aux difficultés rencontrées par les enseignants et les perceptions personnelles des changements générés par leurs propres pratiques résultant de cette étude ont mis en place un scénario favorable pour des réflexions sur l'utilisation des méthodologies actives, en particulier dans le domaine de l'éducation de base, ainsi que les défis et les avantages de l'application d'une nouvelle approche pédagogique.

**Mots-clés:** classe inversée, changement éducatif, formation des enseignants, méthodologies actives, enseignement

## Introducción

De acuerdo con el resultado del último Ideb<sup>2</sup> de 2015 el desempeño de los estudiantes de la Educación Básica en Brasil está por debajo de lo esperado. Por más que los años iniciales de la Enseñanza Fundamental I alcanzaron la meta propuesta (5,5 de 5,2), los años finales (Enseñanza

---

<sup>2</sup>Ideb fue creado por el Ministério de Educação en 2007, con la finalidad de medir y valorar dos indicadores de manera conjunta: los índices de aprobación/reprobación de las escuelas y el desempeño de sus alumnos en portugués y matemáticas, evaluándose separadamente los tres niveles de Educación en Brasil: Enseñanza Fundamental I; Enseñanza Fundamental II y Enseñanza Media.

Fundamental II<sup>3</sup>) se quedaron cerca a la meta prevista de 4,7, alcanzando dos décimas por debajo del promedio; la Enseñanza Media<sup>4</sup>, que cierra el ciclo de la Educación Básica en Brasil, se quedó muy debajo de lo esperado, con el promedio de 3,7, distante seis décimas de la meta establecida (4,3).

Los Parámetros Curriculares Nacionales (PCN) indican que la búsqueda por la calidad en la educación impone la necesidad de inversiones en distintos ámbitos como: la formación inicial y continua de los profesores, una política de sueldos dignos, un plan de carrera, la calidad del libro didáctico, de recursos televisivos y de multimedia y la disponibilidad de materiales didácticos (Brasil, 1997). La formación del profesor es puesta como el principal problema de la Educación Básica considerándose los bajos índices de desempeño en las pruebas que evalúan la educación y la precariedad de la formación inicial de los profesores (Richit & Maltempi, 2013), sin embargo es importante que no se tenga como única justificación para el bajo desempeño de los alumnos en las evaluaciones, pues enfocarse sólo en el nivel de formación es reducir el entendimiento acerca de todo el contexto pedagógico que implica el cotidiano escolar (Guidi & Shimazaki, 2013). Otro aspecto sobre el que se refiere a las innovaciones tecnológicas, que impulsan diferentes transformaciones sociales, por interferir en el modo en que las personas viven, se relacionan, trabajan, estudian y tienen acceso a las informaciones, un movimiento que también exige otro posicionamiento de la escuela y, como consecuencia, de la práctica docente.

En Brasil, las metodologías activas son más difundidas, aplicadas e investigadas en la Enseñanza Superior, estimulando los cursos de graduación a elaborar nuevas propuestas pedagógicas que permitan dar cuenta de los perfiles delineados para sus profesionales (Berbel, 2011). Hay una diversidad de metodologías activas y cada una posee su particularidad (Pereira, 2016); pero con todo este abanico, la clase invertida, originaria de la Educación Básica norteamericana, la cual corresponde a la Enseñanza Fundamental y Media, es tradicionalmente entendida como sinónimo de innovación para la Educación Básica, por usar tecnologías digitales y sugerir la participación más activa de los alumnos y el cambio en la práctica de transmisión adoptada por los docentes. Sus características y beneficios son evidenciados en los reportajes del medio educativo, como en el sitio Porvir (2016) ([www.porvir.org](http://www.porvir.org)), mediante eslóganes como "clase invertida ahorra tiempo a lo que interesa" o "clase invertida hace a los alumnos aprender de forma libre", que dirigen hacia un entendimiento de que la metodología es receta para modificar las prácticas educativas y transformar la educación.

Sin embargo, se constató que la producción académica nacional sobre el tema es reciente, empezó en 2012, y la mayoría se refiere a la presentación de trabajos en eventos (17 en Anales de Congresos y 13 en otros eventos). Hay también pocos artículos completos (ocho) publicados en periódicos. Se observó aún, la publicación de algunos capítulos de libros (seis), además de pocas tesis y disertaciones en marcha, ninguna concluida hasta el momento (Schmitz, 2016). Hay todavía lagunas en las publicaciones internacionales, como señala Pinnelli & Fiorucci (2015), al indicar que, en su mayoría, las investigaciones respecto la clase invertida relatan solamente actitudes y percepciones de los alumnos sobre el uso de las video clases en detrimento de los desafíos a ser transpuestos por el profesor para su utilización. En resumen, la ausencia de publicaciones pone de manifiesto la escasez de un debate científico respecto al impacto del enfoque en la práctica docente.

---

3 Niveles de estudios obligatorios - 6° a 9° año (edad de los 11 a los 14 años) que corresponden al Ciclo Superior de la Educación Primaria y al primero ciclo de la Educación Secundaria (ESO) en España. (N.T.)

4 Niveles de estudios no obligatorios - 1° a 3° año (edad de los 15 a los 17 años) que corresponden al segundo ciclo de la Educación Secundaria (ESO) y al del Bachillerato en España. (N.T.)

Por tratarse de un enfoque que tiene como objetivo cambiar la actuación docente, ese es el corte que esta investigación propone, buscándo contestar: ¿qué cambios la clase invertida provoca en la práctica docente, en el contexto de la Educación Básica? Para contestar a esta cuestión, este estudio se guía en las siguientes subpreguntas:

- a) ¿qué cambios de práctica docente se expresan en las planificaciones de los profesores?
- b) ¿cuáles son los factores que contribuyen con los cambios en las prácticas docentes?
- c) ¿cuáles son las percepciones de los profesores respecto a los cambios sucedidos en su práctica docente?

## **Referencial Teórico**

Los referenciales teóricos utilizados en este estudio de caso creen en el cambio educacional propuesto por Fullan (2007), la concepción de la metodología activa "clase invertida" citada por Bergmann & Sams (2012) y los elementos didácticos del proceso de enseñanza-aprendizaje mencionados por (Martins, 2012).

## **Cambio Educacional**

En cuanto al cambio educacional, este se compone por el ámbito local, referente a la escuela, y por los ámbitos regionales y nacionales, relativos a la ciudad, Estado<sup>5</sup> y País. Por una cuestión de coherencia con el campo de este estudio, el referencial seleccionado utiliza el ámbito local como eje para análisis de los resultados, especialmente, lo que se refiere al profesor. La implementación del cambio educativo conlleva un cambio en la práctica, que puede ocurrir a diversos niveles, como, por ejemplo, el profesor, la escuela o el distrito escolar (Fullan, 2007), así que el nivel más cercano del aula es la clase del profesor; en este caso, el cambio está relacionado con su práctica, a partir de una innovación propuesta.

Esta innovación es multidimensional y son ellas: (i) el posible uso de materiales nuevos o revisados; (ii) el uso posible de nuevos enfoques de enseñanza; (iii) el posible cambio de creencias (Fullan, 2007). El cambio en la práctica debe sucederse en estas tres dimensiones para que tenga la oportunidad de afectar al resultado - la primera se refiere a los recursos instruccionales, como materiales o tecnologías curriculares; la segunda, a las estrategias o actividades de enseñanza; y la última, a las premisas y teorías pedagógicas subyacentes a ciertas políticas o programas nuevos.

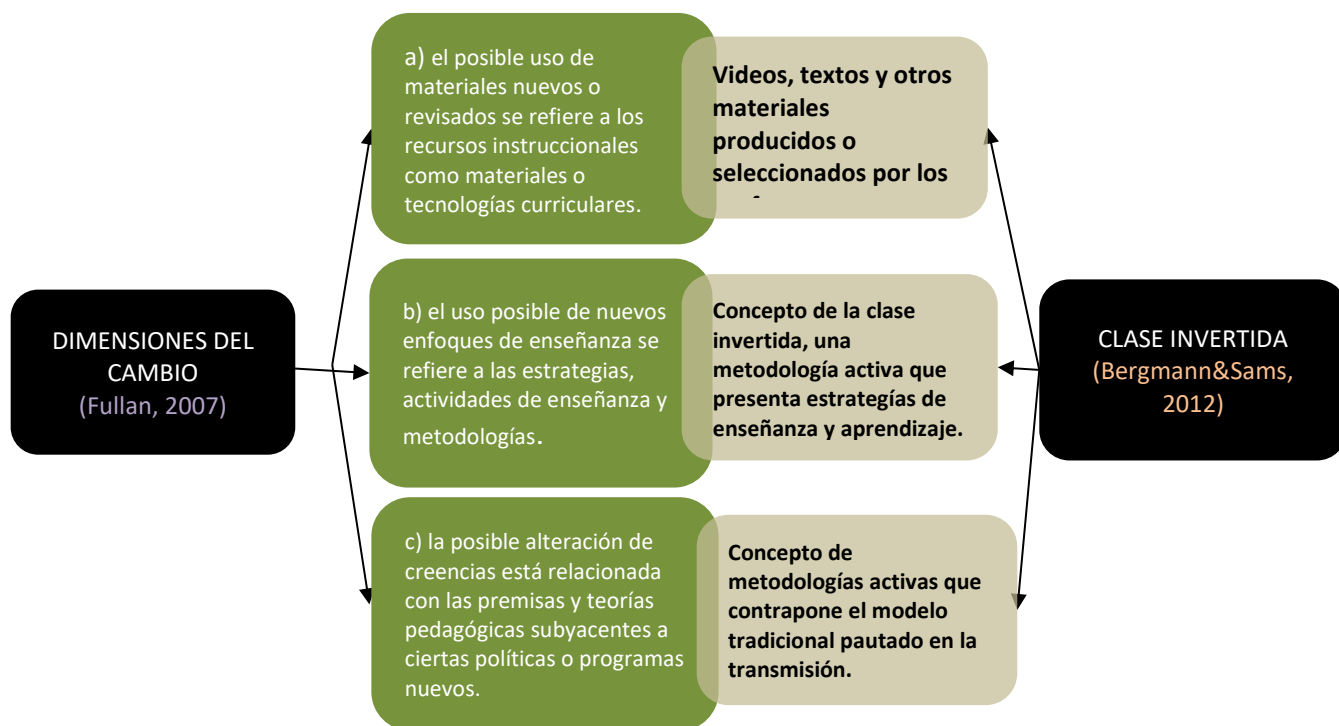
## **La clase invertida**

El segundo referencial, la clase invertida propuesta por Bergmann & Sams (2012), presenta la concepción de esa metodología, relacionándola con la multidimensionalidad sugerida por (Fullan, 2007) y los elementos didácticos del proceso de aprendizaje. El cambio educacional dicho por Fullan (2007) conlleva una transformación en la práctica, que puede ocurrir en diferentes niveles. En este estudio, el nivel evaluado es el del aula y el cambio está relacionado con la práctica docente, partiendo de una innovación propuesta. Dicha innovación se caracteriza por clase invertida, ya que esta metodología contempla las tres dimensiones necesarias para promover cambios y afectar el resultado. Esta correlación está ilustrada en la Figura I.

---

<sup>5</sup>En Brasil, como México y EE.UU., se adopta la organización política del País en Estados. (N.T.)

Figura I– Relación de la clase invertida con las dimensiones del cambio



Fuente: Los autores (2017).

La clase invertida es la traducción habitual para referirse a una serie de expresiones en inglés, tales como: *inverted classroom*, *flipped classroom*, *flipped teaching* ou *flipteaching*, *reverse teachinge flipping the classroom of lipthe classroom*(Schmitz, 2016).

La propuesta contraponen el modelo tradicional de enseñanza, rompiendo con la centralidad en el profesor al posibilitar nuevas estrategias de aprendizaje. El tiempo fuera del aula es aprovechado para que el estudiante tenga acceso a las informaciones por medio de videos y otros materiales seleccionados por los profesores, invirtiendo el tiempo y la dinámica del proceso educacional. En este enfoque se invita al estudiante que utilice ese periodo fuera del aula con actividades que lo mantengan en contacto con el contenido conceptual, liberando el tiempo para que los momentos presenciales se conviertan más participativos y concentrados en situaciones prácticas, donde el profesor se convierte en un orientador, un facilitador del proceso de aprendizajeal realizar intervenciones, hacer feedbacks individuales o colectivos, problematizar situaciones concretas, posibilitando que los alumnos trabajen en situaciones prácticas, además de contribuir con el desarrollo de la autonomía y confianza de los estudiantes.

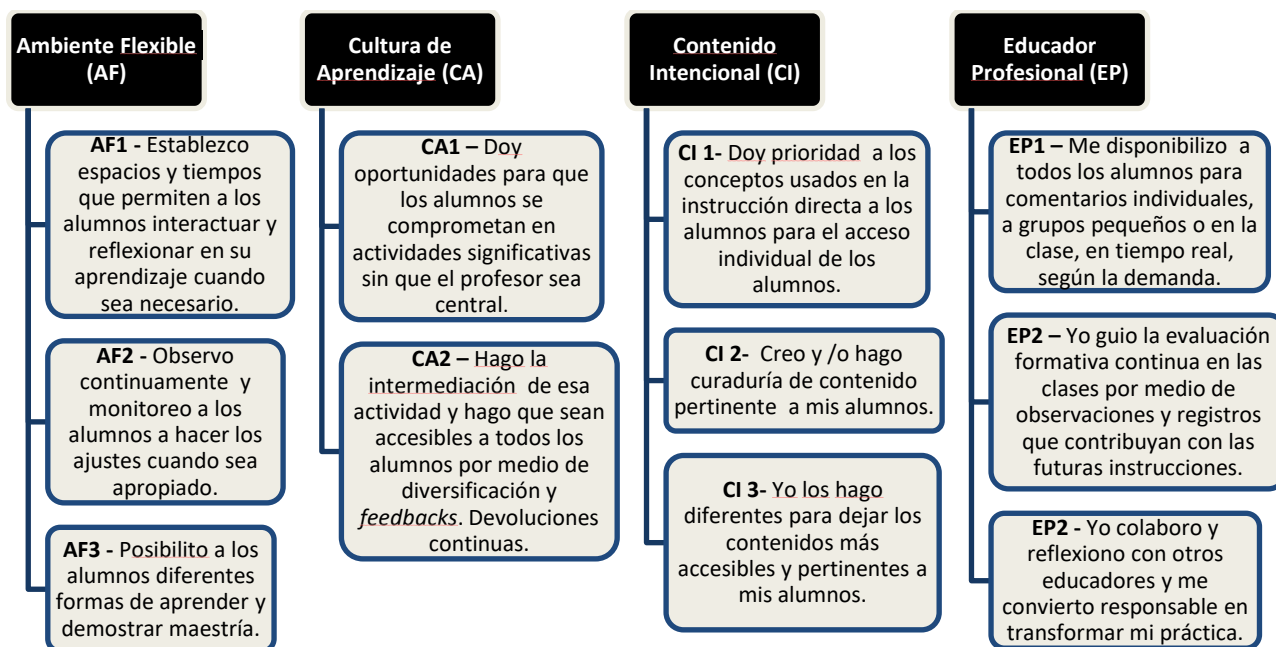
El concepto de clase invertida descrito por Hutchings & Quinney(2015) como un potente catalizador para cambiar la educación, puede ocultar la inmensa cantidad de tiempo y esfuerzo

necesarios para apoyar el aprendizaje centrado en el alumno en grandes grupos de estudiantes teniendo en cuenta las estrategias necesarias para asegurar la fiabilidad y la sostenibilidad.

La idea de invertir la clase no es nueva (Pardo, Pérez-Sanagustin, Parada G., & Leony, 2012), pero ha ganado relieve debido a los avances tecnológicos y al aumento del acceso omnipresente a los ordenadores y otros dispositivos móviles (Davies & West, 2014).

Para la Flipped Learning Network-FLN (2014) es corriente oír o leer lo que muchos profesores ya hayan invertido sus clases haciendo que los alumnos lean texto fuera del aula, vean videos suplementarios o resuelvan problemas adicionales, por el lose estructuró cuatro pilares para auxiliar a los profesores a se apropiaren de la metodología, los cuales deben estar contemplados en la práctica docente.

**Figura II – Pilares de la Clase Invertida**



Fuente: Adaptado de FLN (2014).

### Los elementos didácticos

El tercero y último referencial teórico expone los elementos didácticos del proceso de enseñanza-aprendizaje, es decir, los elementos esenciales para la realización de una clase en la perspectiva del aprender a aprender, descrita por Martins (2012).

La realización de una clase requiere la organización de la planificación que es establecido a partir de elementos didácticos esenciales para el proceso de enseñanza-aprendizaje. La organización del trabajo durante la etapa de planificación consiste en la disposición de un conjunto de tareas que por ejemplo, pretenden determinar los objetivos de aprendizaje, así como, priorizar y transformar los contenidos en correspondencia con los objetivos(Gauthier, Desbiens, Malo, Martineau, & Simard, 1997).

La organización de las formas y prácticas de interacción entre los profesores y los alumnos incluye la planificación cuidadosa de la acción docente, acto que involucra los siguientes



elementos didácticos: definición de los objetivos, selección y organización de los contenidos, definición del método y elección de técnicas, así como de los instrumentos y criterios de evaluación (Martins, 2012). En general, esta planificación incluye los siguientes elementos didácticos: objetivos, contenidos escolares, método y evaluación (Tabla I).

**Tabla I** – Descripción de los elementos didácticos en el enfoque aprender a aprender.

| Elementos didácticos   | Descripción   |
|------------------------|---|
| Objetivos              | <p>Desarrollar la libertad y la autonomía del niño.</p> <p>Desarrollar habilidades latentes en el niño.</p> <p>Estimular la cooperación.</p> <p>Respetar la individualidad del niño, adecuando las necesidades individuales al medio social.</p> <p>La definición de los objetivos constituye un factor decisivo, dando sentido y dirección al trabajo escolar.</p> |
| Contenidos escolares   | <p>Vinculados a los intereses ya las necesidades del alumno, de acuerdo con su etapa de desarrollo.</p> <p>Conceptos de conocimiento como proceso.</p> <p>Valoran más los procesos mentales y las habilidades que los contenidos organizados racionalmente.</p> <p>La selección y organización obedecen a una clasificación psicológica.</p>                        |
| Metología de enseñanza | <p>Énfasis en el redescubrimiento del conocimiento.</p> <p>Cuestión central: aprender el método de aprender.</p> <p>Centro del proceso: alumno.</p>   |
| Evaluación             | <p>La evaluación formal (escrita u oral) pierde su sentido y da lugar a la autoevaluación ya la observación del comportamiento del alumno por el profesor.</p>  |

Fuente: Adaptado de Martins (2012).

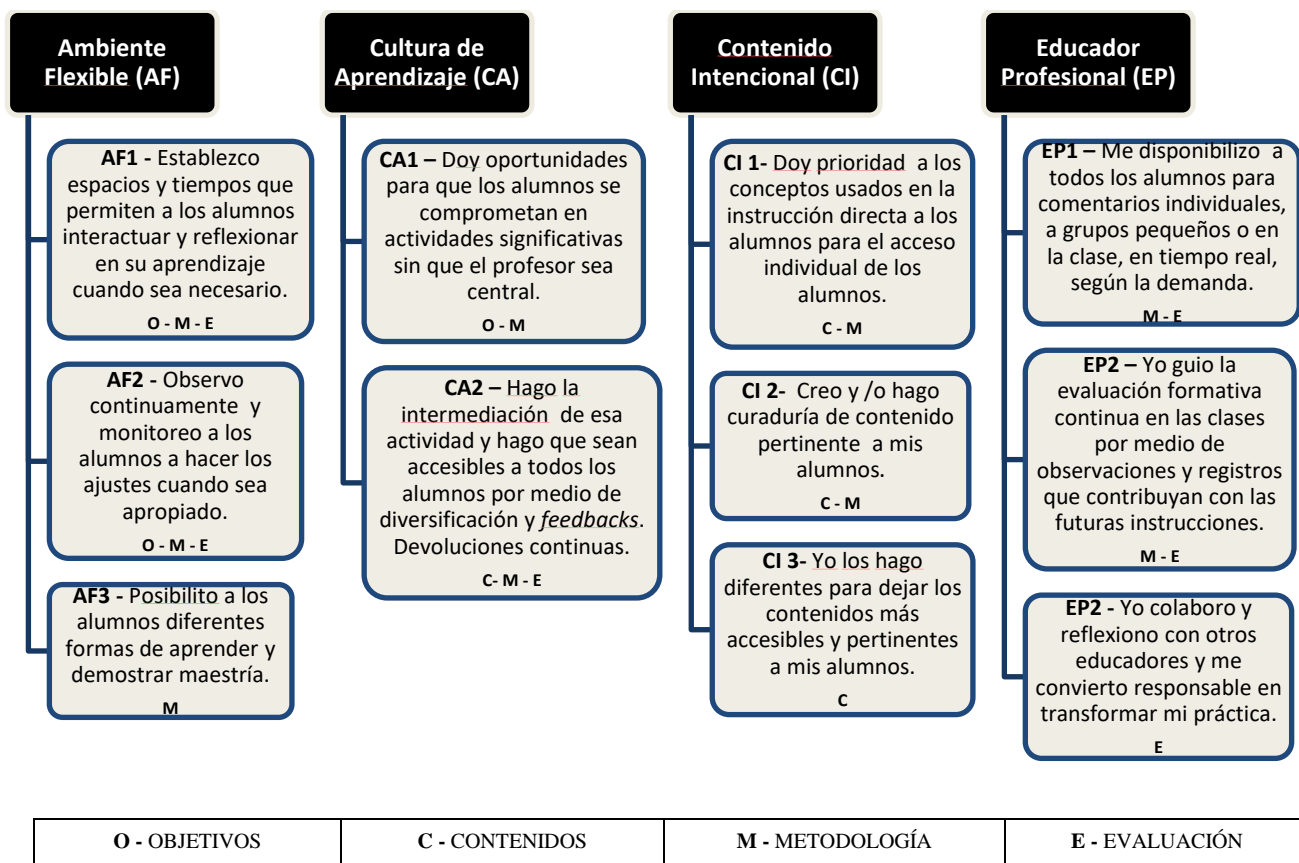
Todos ellos sufren influencia de las concepciones teóricas, siendo que la didáctica sistematizada en la literatura del área expresa una práctica pedagógica derivada de la característica del sistema capitalista de un determinado momento histórico (Martins, 2012). Actualmente, las discusiones respecto a las formas y prácticas de interacción entre profesores y alumnos se centran al proceso de aprender a aprender (Martins, 2012), que desplaza el enfoque de la transmisión de contenidos para el redescubrimiento del conocimiento.

En esta estrategia, según describe Martins (2012), el punto central está en la vida, en la actividad, que considera mutable la naturaleza humana, determinada por la existencia, teniendo el hombre como un sistema abierto en evolución y la educación una condición para el desarrollo natural del hombre. La escuela es un laboratorio de experiencia democrática organizada, como una pequeña comunidad, puesto que el aprendizaje se entiende como un proceso social. El profesor es un orientador, creador de retos para estimular la investigación del alumno, que, a su vez, es activo, participativo, el centro del proceso en que el propio sujeto moviliza sus capacidades cognitivas y afectivas para comprender, controlar y decidir su aprendizaje (Romanowski, 2008).

La realización de una clase invertida requiere planificación. Los pilares que la estructuran contemplan actos docentes correspondientes a los elementos didácticos presentados, descritos, sin embargo, de forma no lineal. Para posibilitar la evaluación de los documentos recolectados,

los actos docentes fueron clasificados considerando los elementos didácticos, conforme la Figura III.

**Figura III – Relación de los actos docentes de los pilares la clase invertida con los elementos didácticos.**



Fuente: Los autores (2017).

A partir de las relaciones establecidas, es posible afirmar que la clase invertida contiene los elementos didácticos necesarios para configurar una acción docente en el enfoque aprender a aprender, con la excepción del objetivo, ya que los pilares no presentan claramente los aspectos relacionados a este elemento. No obstante, la naturaleza de los actos docentes que componen los pilares presuponen cumplir a los objetivos de aprendizaje.

### Enrutamiento metodológico

El campo de análisis fue un colegio particular de Educación Básica, ubicado en la Región Centro-Norte Brasileña. La institución atiende a los estudiantes de Educación Infantil a partir de dos años de edad hasta el noveno año escolar de la Educación Fundamental II. Los profesores tuvieron formación de la clase invertida y fueron estimulados a utilizarla en sus clases. Se trata, por lo tanto, de un estudio que propone identificar las expresiones de cambio en las prácticas de los profesores que aplicaron la metodología en sus clases, durante los años de 2015 y 2016, en una escuela privada ubicada en la Región Centro-Norte brasileña, a partir del análisis de los planes de clase y de las entrevistas semiestructuradas, caracterizándose en una investigación cualitativa, por medio de un estudio de caso.



## Muestra

La investigadora ya había tratado con la directora y con la analista educativa de la escuela cuando hizo la selección de los participantes, considerando que los seleccionados estaban directamente relacionados con el proceso de aplicación de la estrategia. Puesto que la institución ofrecía formación continua a sus profesores, con horas semanales para el estudio.

En 2015, la dirección educativa del colegio eligió la clase invertida como uno de los ejes formativos, motivada por la necesidad de repensar los modelos tradicionales para atender a los llamados contemporáneos. Un proceso de formación fue ofrecido a los profesores, que podrían adherirse o no a ese movimiento; aparte de eso, una profesional de tecnología educativa realizó asistencia individualizada, pero sólo algunos mostraron interés en apropiarse de la metodología y aplicarla en sus clases. A principios de 2016, los profesores que habían implementado el enfoque en sus clases compartieron sus experiencias con los otros profesores, motivándoles a utilizarla durante el año.

Tras sometimiento a la apreciación del Consejo de Ética de la Pontificia Universidad Católica de Paraná y aprobada bajo el número CAAE 54437716.4.00.00.0020, se solicitó a la dirección educativa del colegio un permiso para realizar el estudio, por medio de comunicación verbal y legitimada posteriormente por correo electrónico.

## Instrumentos

Los instrumentos utilizados fueron: los planes de enseñanza de los profesores ofrecieron informaciones sobre la apropiación la clase invertida en las actividades propuestas; entrevistas semiestructuradas, elaboradas para identificar en las narrativas de los sujetos involucrados en el proceso evidencias que mostraran características y procesos contribuyentes o no con el cambio de práctica.

Para alcanzar los objetivos definidos, se adoptó la estructura para recolección de datos presentada en la Tabla II.

*Tabla II– Relación entre los objetivos y las fuentes de datos*

| Problema   | Objetivo general   | Objetivos específicos   | Fuente              | Instrumento para la recopilación de datos |
|--|--|---|---------------------|---|
| ¿Qué cambios la clase invertida produce en la práctica docente, en el contexto de la Educación Básica? | Identificar los cambios que clase invertida produce en la práctica docente, en el contexto de la Educación Básica. | Reconocer, en los planes de enseñanza y relatos de los profesores, las expresiones de cambio en su práctica docente.          | Planes de enseñanza | Análisis de los planes.                   |
|  |  |   | Profesores.         | Entrevista semiestructurada.              |
|  |  | Identificar los factores que contribuyen con los cambios en las prácticas docentes.   | Profesores.         | Entrevista semiestructurada.              |
|  |  | Reconocer, en los relatos de los profesores, sus percepciones sobre los cambios que se han producidos en su práctica docente. | Profesores.         | Entrevista semiestructurada.              |

Fuente: Los autores (2017).

Los instrumentos de recolección de datos fueron estructurados y organizados basándose en el referencial teórico que sustenta la investigación. Específicamente, para identificar, en la narrativa de los entrevistados, los elementos que generan cambio en la práctica docente, las preguntas fueron elaboradas para reconocer aspectos sobre la apropiación de la clase invertida por los profesores, utilizando las referencias de Bergmann & Sams (2012) y evidencias sobre el cambio educativo basado en la teoría de Fullan (2007).

El guión de entrevista pasó por un proceso de validación, a fin de prever dificultades en la recolección de datos, las dichas "dificultades de campo" (Creswell, 2014). To da vía, fueron entrevistados, por medio de instrumento, dos profesores que ha bían trabajado la clase invertida en un colegio con características semejantes al contexto estudiado, dando oportunidad a pequeños arreglos en el instrumento.

## **Procedimientos de Análisis**

Teniendo en cuenta que la narrativa de los entrevistados puede contar con diferentes grados de subjetividad, para la evaluación de los discursos y audios de las entrevistas fueron analizados en el *software* ATLAS.ti, lo cual permitió la clasificación y categorización del contenido de las entrevistas proporcionando el cruce de informaciones codificadas de los vídeos y de los archivos de texto de los planes de enseñanza.

Los planes de enseñanza se recogieron en formato digital (Word) e insertado en el *software* ATLAS.ti para el análisis. En el primer ciclo, se utilizó el método exploratorio, creando códigos *in vivo* para los fragmentos que expresaban cambios en las prácticas docentes de los profesores. En el segundo ciclo, se aplicó el método elemental (Saldaña, 2016), con codificación por descripción, asignando los fragmentos seleccionados a los elementos didácticos de una clase, generando los códigos: objetivos, contenido educativo, método y evaluación. Las entrevistas fueron hechas en la sala de videoconferencia y los archivos generados en vídeo fueron convertidos en audio para cargarlos en el ATLAS.ti y luego hacer el análisis. En el primer ciclo de análisis se utilizó dos estrategias de codificación, en la primera fue codificación por atributo (Saldaña, 2016), clasificando las características de los participantes de la investigación referente a: sexo, edad, graduación, tiempo de docencia, nivel escolar que actúa, componente curricular y formación superior, dado que esos elementos pueden contribuir en los estudios transversales y en la comparación entre perfiles. En la segunda estrategia, la codificación descriptiva, se seleccionó partes en las cuales los entrevistados presentaban expresiones de cambio en los elementos didácticos en la clase – objetivo, contenido educacional, método y evaluación. En el decorrer de ese proceso fueron elegidas narrativas donde los docentes expresaron sentimientos emociones, seguridad o inseguridad, certidumbre e incertidumbre, razón y otras situaciones a fin de identificar sus percepciones acerca del cambio en sus prácticas docentes.

## **Resultados**

Las expresiones de cambio en las prácticas docentes verificadas en los documentos fueron categorizadas considerando los elementos didácticos de una clase: objetivos, contenido educativo, método y evaluación. En total, 56 cambios fueron identificados en el análisis, así que 11 se referieron al elemento didáctico contenido, 31 al método y 8 a la evaluación (Tabla III).

**Tabla III – Cantidad de cambios en los elementos didácticos**

| Profesor | Nivel escolar  | Genero | Documento |            | Elemento didáctico |        |            |
|----------|----------------|--------|-----------|------------|--------------------|--------|------------|
|          |                |        | Plan      | Entrevista | Contenido          | Método | Evaluación |
| Sujeto 1 | Fundamental I  | F      | X         | X          | 3                  | 7      | 2          |
| Sujeto 2 | Fundamental II | F      | X         | X          | 2                  | 3      | 0          |
| Sujeto 3 | Fundamental II | M      | X         | X          | 1                  | 6      | 1          |
| Sujeto 4 | Fundamental I  | F      | X         | X          | 0                  | 5      | 1          |
| Sujeto 5 | Fundamental II | M      | X         | X          | 1                  | 4      | 0          |
| Sujeto 6 | Fundamental II | F      | X         | X          | 1                  | 5      | 2          |
| Sujeto 7 | Fundamental II | F      | X         | -          | 1                  | 4      | 1          |
| Sujeto 8 | Fundamental II | M      | -         | X          | 2                  | 3      | 1          |
| Total    |                |        |           |            | 11                 | 37     | 8          |

Fuente: Los autores (2017).

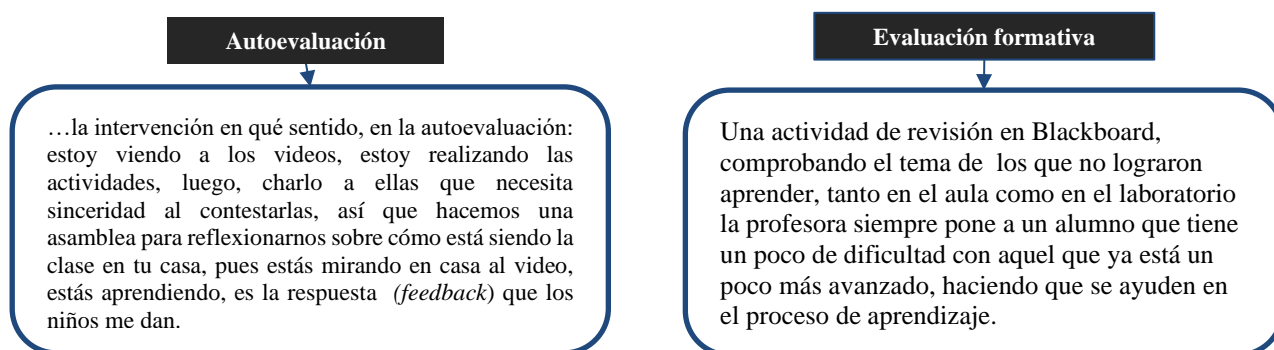
No se identificaron diferencias significativas en relación al género de los participantes y en el atributo referente a la edad o a la asignatura. En conformidad con los perfiles dos participantes ministran clases en los años iniciales de la Enseñanza Fundamental y seis participantes ministran clases en los años finales de la Enseñanza Fundamental, comprendido entre el cuarto año (4º) al noveno (9º) año, en los componentes curriculares de Matemática, Lengua Portuguesa, Historia y Física.

En todos los planes, el elemento objetivo no presentó ninguna expresión de cambio, ya que los profesores reciben los objetivos listos, imposibilitando una acción docente que proponga su alteración. Este escenario corrobora la consideración de Martins (2012), cuando describe que, en muchas escuelas, los docentes poco participan en la elaboración de los objetivos, pues ellos son definidos en los planes curriculares por un equipo de especialistas, sin participación de los profesores, que los reciben como tarea a cumplir.

El elemento didáctico evaluación fue el menos expresivo en relación a los cambios en las prácticas docentes. Sin embargo, las transformaciones identificadas ilustran cambios en la autoevaluación y de la evaluación formativa.

Los fragmentos que apuntan a un movimiento de evaluación formativa revelan actos docentes que tienen por objetivo la regulación de la actividad de enseñanza, añadiendo informaciones útiles sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje (Hadji, 1999). Las expresiones presentadas en la Figura IV muestran las intenciones del profesor en relación al "progreso de actividad del alumno", "saber cómo la clase está", "obtener un *feedback* sobre el aprendizaje y sobre los ejercicios", "evaluarlos aprendizajes que no fueron obtenidos" y "mejor fijación y continuidad del proceso", contribuyéndose a que sea informado ante los efectos reales de su trabajo pedagógico, para que se pudiera regular su acción a partir de ello, de modo que el alumno no sólo sepa su progreso, sino que sea conciente de las dificultades que pueda encontrar y se convierta capaz en reconocer y corregir sus propios errores (Hadji, 1999).

**Figura IV – Cambios en el elemento didáctico evaluación.**

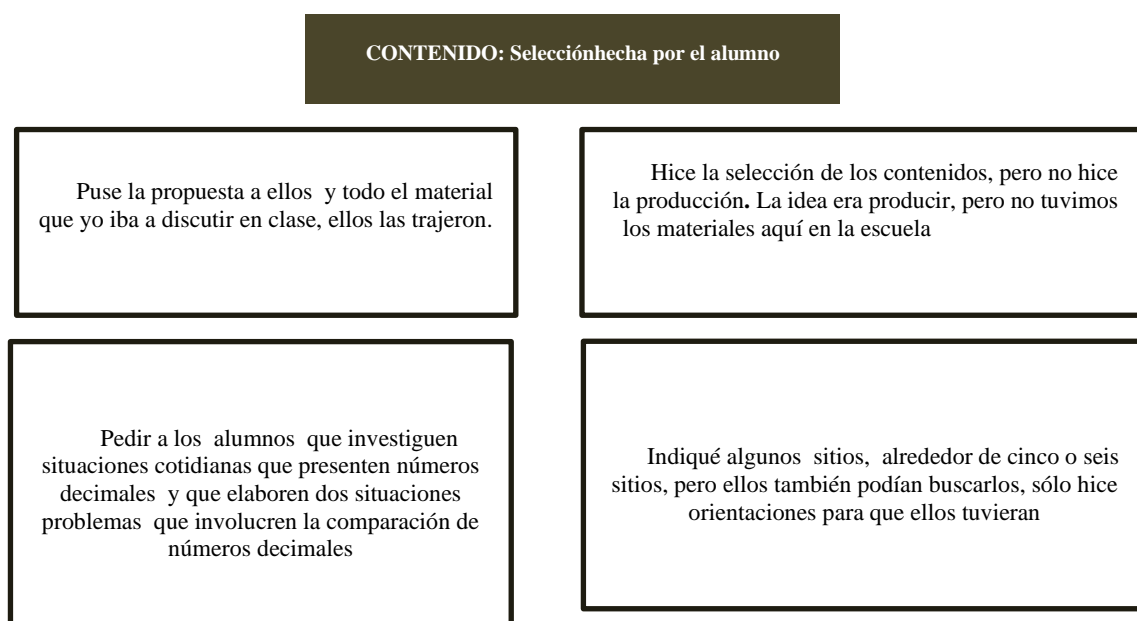


Fuente: Los autores (2017).

En el enfoque aprender a aprender, la evaluación formal (oral y escrita) pierde su sentido y da lugar a la autoevaluación ya la observación del comportamiento del alumno por el profesor (Martins, 2012); En ese sentido, los fragmentos presentan tres acciones docentes que consideran la autoevaluación en sus prácticas, ilustrando rasgos de cambio en ese elemento didáctico.

En cuanto al contenido, 11 expresiones de cambio fueron identificadas en los planes de la clase y entrevistas, las cuales presentan una característica sobresaliente sobre la selección de contenidos: los profesores "invertieron" los roles con los alumnos, para que la selección fuera realizada por los estudiantes, en cuatro de los 11 cambios localizados (Figura V).

**Figura V – Cambios en el elemento didáctico contenido.**



Fuente: Los autores (2017).

En el enfoque aprender a aprender, los contenidos deben estar vinculados a los intereses y necesidades de los estudiantes, de acuerdo con su etapa de desarrollo, valorando sus procesos mentales y habilidades, desplazándose el centro del proceso para ellos (Martins, 2012). Este factor es un indicio de un cambio de práctica en cuanto a la participación más efectiva de los estudiantes en los procesos de aprendizaje, ya que las ideas de los científicos cognitivos muestran cómo las relaciones de poder de la escuela deben ser alteradas para ocurrir un progreso sustancial (Fullan, 2007).

Las otras siete expresiones de cambio están relacionadas con la elección de los contenidos, comenzando con la elección inicial de los contenidos por el profesor y, a continuación, atribuyendo la continuidad y complementariedad de las elecciones a los estudiantes. Al promover un movimiento de interacción a partir de una acción docente efectiva con el alumno y no sobre él, el aprendizaje ocurre como un bien común, respetando la diversidad y superando la dominación de uno sobre el otro (Romanowski, 2008).

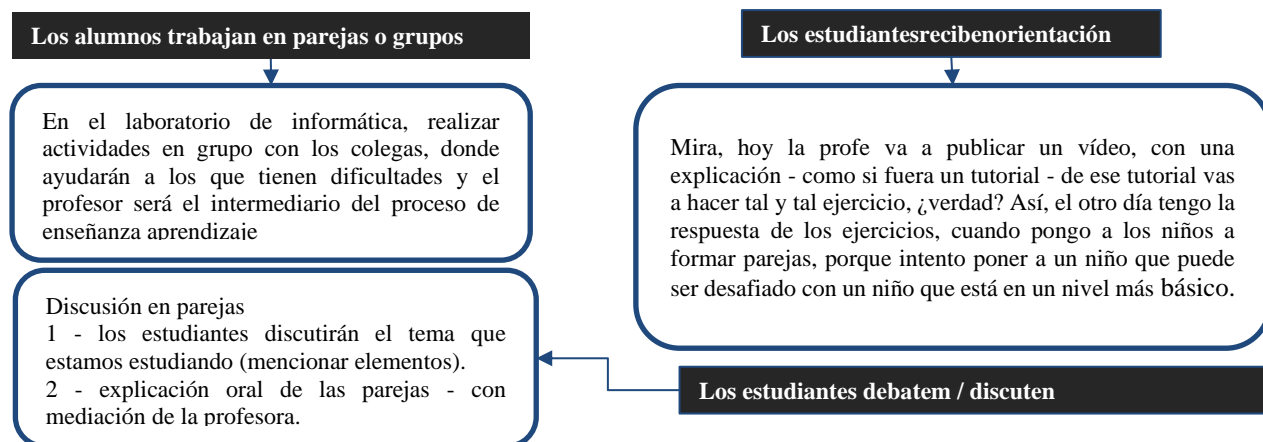
Todas las elecciones hechas por los profesores presentan una curaduría de contenidos, en sitios como Khan Academy o en la entrada de documentos en la plataforma Blackboard, promoviendo la interacción con otras fuentes de información que complementan el proceso de aprendizaje y extrapolan el uso exclusivo del libro didáctico. A este respecto, (Gauthier et al., 1997)relata que los profesores eficientes parecen usar menos material tradicional y planean su utilización para ser manipulados. Esta diversidad, por respecto a los contenidos educativos, representa una de las tres dimensiones indispensables para un cambio en la práctica, sea el uso de materiales nuevos o revisados, acción propuesta por (Fullan, 2007). Además, ninguno de los profesores produjo material para los estudiantes, sólo demuestran el deseo de hacerlo.

El método fue el elemento didáctico que más presentó expresiones de cambio en las prácticas docentes. En total, 31 fragmentos fueron extraídos de los documentos analizados, siendo 20 clasificados como técnicas y 11 como recursos.

En cuanto a las técnicas, las acciones docentes se caracterizaron por el posicionamiento de los estudiantes en un rol más activo en los procesos de aprendizaje, dirigiendo la práctica docente hacia los presupuestos del enfoque aprender a aprender, descrita por Martins (2012), en la cual el centro del proceso es desplazado al alumno, que pasa a desempeñar un rol activo y participativo, siendo reconocido como agente de su aprendizaje, mientras que el profesor actúa como orientador, facilitador, creador de desafíos para incentivar la investigación de los estudiantes.

Las acciones dirigidas a los trabajos en parejas o grupos fueron más evidentes en los documentos, con ocho acciones docentes en esa dirección, corroborando la afirmación Bergmann & Sams (2012), cuando describen que la clase invertida aumenta la interacción alumno-alumno. Los direccionamientos para que los estudiantes realizaran encuestas fuera del aula presentaron seis casos, demostrando cuánto los profesores habían intentado promover la interacción de los alumnos con el conocimiento, por medio de actividades de exploración, que, según Romanowski (2008), son aquellas que proponen avanzar hacia otras informaciones más allá de las disponibles, haciendo que los estudiantes apliquen procedimientos en varias situaciones para la adquisición de nuevos conocimientos.

**Figura VI – Cambios en el elemento didáctico métodos.**



Fuente: Los autores (2017).

En cuatro momentos identificados en los documentos, los profesores incentivaron a sus estudiantes a crear cuestiones, en lugar de resolver situaciones listas, sugiriendo que la práctica de clase invertida favorece la creación por los estudiantes de su propio contenido, ayudándolos a construir su conocimiento como dice Bergmann & Sams (2012). Todavía, tres fragmentos describen actividades de debate o discusiones propuestas por los profesores en los momentos de clase presencial, promoviendo la interacción entre los estudiantes. En ese sentido, un movimiento de cambio es constatado en el rol docente, a medida que las orientaciones sobre la metodología empleada y el empleo de tutoriales como encaminamientos a los estudiantes en las actividades extraclase establecen la comunicación y traen claridad al proceso de aprendizaje.

Todas las acciones docentes relacionadas con los métodos, en especial, a las técnicas, señalan las modificaciones en el enfoque de enseñanza, en conformidad con las dimensiones propuestas por Fullan (2007), pues oportunizan la participación activa de los estudiantes. A su vez, la proximidad entre estudiantes y profesores identificada en las expresiones de cambio en los métodos indica que las prácticas basadas en la relación entre los sujetos favorecen la comprensión sobre el proceso de aprendizaje, factor fundamental para que se desarrolle una práctica coherente y consistente, eligiendo técnicas adecuadas para desarrollar la enseñanza (Martins, 2012).

Más importante que aprender el contenido transmitido por el profesor es aprender el método de aprender (Martins, 2012). Los métodos cuentan con recursos que, en este estudio, se caracterizaron en dos categorías, a partir del análisis realizado en los documentos.

Se identificaron 11 expresiones de cambio en relación a los recursos utilizados, entre ellos, plataformas y medios. Por ejemplo, el uso de las plataformas Blackboard y Khan Academy, se presupone la creación de nuevos espacios de aprendizaje, configurando un recurso presente en las prácticas de la clase invertida. Son espacios que posibilitan la disponibilidad de contenidos institucionales, de apoyo y de ampliación al acceso a la información. Además, las herramientas de evaluación, gestión de aprendizaje e interacción, como los foros, provocaron a los docentes a adoptar otras prácticas durante los momentos no presenciales.

La plataforma Khan Academy fue mencionada en cuatro momentos, aplicándola como ejercicio a los estudiantes y fuente de contenido instructivo, a partir de videojuegos y actividades con niveles de complejidad progresivos, posibilitando a los profesores consultar el desempeño de sus estudiantes. La plataforma Blackboard fue utilizada para comunicación con



los estudiantes por medio de foros, actividades planificadas por los profesores y disponibilidad de contenidos digitales. Los medios adoptados por los docentes fueron textos digitales adjuntos en la plataforma, además de uso de aplicación e incentivo a la investigación en sitios y revistas.

Se destaca que las técnicas y los recursos, componentes del elemento didáctico método, están directamente relacionados a las dimensiones propuestas por Fullan (2007)- uso de materiales nuevos o revisados y uso posible de nuevos enfoques de enseñanza que unidas a la dimensión de las posibles modificaciones de creencia, configuran un escenario propicio para generar cambios en las prácticas.

Las entrevistas revelaron factores importantes que orbitan las prácticas docentes y alteran el proceso de cambiado que, para la mayoría de los profesores, las demandas cotidianas impiden las importantes mejoras(Fullan, 2007).

Con respecto al apoyo de la profesional de tecnología educativa, tres de los profesores entrevistados señalaron cuán fundamental fue la presencia de ella para que las actividades hayan sido realizadas. El apoyo se refiere a cuestiones técnicas, ayuda en la selección de las herramientas, orientaciones sobre su uso, soporte en general, además de la asociación e incentivo a los profesores.

La formación docente fue otro aspecto mencionados por los entrevistados, que señalan la necesidad de formaciones más prácticas y reparto de experiencias entre los pares, o sea, buenas experiencias que puedan inspirar a otros profesores hacia el cambio - legitimada por relato de un profesor acerca de la relevancia de ese contacto. Todavía, el apoyo de la directora escolar en disponibilizar los materiales fue relatado como esencial para involucrar a los profesores.

Hay un gran cuerpo de evidencias que indican que los profesores generalmente son la fuente indispensable de ideas para otros docentes. Por tanto, la iniciativa docente también puede ser uno de los factores propulsores del cambio. Los relatos de los profesores revelan que la búsqueda por apoyo de la profesional de tecnología educativa, de la coordinación o, incluso, de formación profesional, es un paso que desplaza al docente hacia al movimiento de cambio, porque muchos están dispuestos a adoptarlo en su aula y lo harán en las condiciones correctas(Fullan, 2007).

Al mismo tiempo, factores que involucran el cotidiano de la escuela se hacen dificultadores a los cambios en la práctica, cuando se trata de la alteración de enfoques y metodologías. El aspecto de más relieve en las narrativas de los profesores fue la falta de entendimiento sobre la clase invertida por parte de las familias y, en algunos casos, de la propia escuela. Los profesores revelaron las exigencias que los padres hacen con respecto al trabajo que se imparte a los estudiantes, teniendo acusaciones de que estaban jugando en el aula, que no impartían clase, que no querían trabajar; los miembros de la familia también preguntaban porque los hijos tendrían que buscar contenidos que no habían estudiado. En realidad, la falta de apoyo de las familias es un factor que puede comprometer la evolución al proceso de cambio en la práctica docente relativa a la participación más efectiva de los estudiantes. Fullan (2007) explica que incluso los padres que poseen formación educativa se quedan confundidos con los cambios; y en este entorno los profesores y los directores deben involucrarlos a las familias, especialmente cuando las condiciones iniciales no apoyan las iniciativas, como se observa en el escenario de estudio.

Otros aspectos marcados en las narrativas de los profesores se refieren al apoyo de la escuela y también a la estructura organizacional. Algunos se mostraron incómodos en llevar a cabolas clases más participativas ya que la escuela y la familia las hayan entendido como desorden. Las cuestiones relativas al número de clases y la cantidad de contenidos también fueron desveladas

como sobrecarga docente, comprometiendo la actuación de los profesores al intentar hacer algo diferente, como también el desarrollo educacional continuo, ya que el estrés y la alienación de los docentes alcanzaron el mayor nivel de todos los tiempos. Las enfermedades relacionadas al trabajo, la variedad de objetivos y expectativas educativas y la transferencia de los problemas familiares y de la escuela, en consonancia con las exigencias impuestas a los profesores, se convierten en condiciones intolerables para las buenas experiencias educativas (Fullan, 2007).

Una de las dimensiones del cambio es la posible alteración de creencias, que, junto con las otras dos dimensiones- posible uso de materiales nuevos o revisados y de nuevos enfoques de enseñanza-, constituye la tríada que representa al medio para lograr el cambio. En ese sentido, las entrelíneas de las entrevistas revelaron las percepciones de los profesores acerca de su propia práctica, de los alumnos y de la metodología, en un total de 12 evidencias identificadas.

En cuanto a los alumnos, las narrativas expresan cuánto los profesores cambiaron su mirada sobre ellos, lo que va al encuentro del enfoque aprender a aprender (Martins, 2012), en que los estudiantes son vistos como sujetos productivos, activos, creativos, que dominan a los procesos de aprendizaje, con prácticas de interacción entre ellos y los profesores. Las percepciones en relación a los estudiantes avanzaron hacia una mirada de respeto e igualdad. Algunos relatos fueron en el sentido de percibir cuánto los alumnos pueden aprender de formas diferentes; entender sus necesidades individuales; considerar a su conocimiento previo; percibir, en la participación activa de los estudiantes, que ellos aprenden más; y cambiar la forma de planificar. Las relaciones de control y confianza también fueron resignificadas, ya que los profesores empezaron a confiar en los estudiantes. En resumen, estos relatos demuestran cuán la clase invertida contribuyó a intensificar la interacción alumno-profesor, reconfigurando sus roles y actuaciones.

Una de las dificultades señaladas anteriormente por los profesores se refiere a la falta de entendimiento sobre la clase invertida, aspecto que apareció otra vez en sus percepciones, en el sentido de que las personas tienen prejuicio con la metodología, teniéndose la impresión de que los profesores no quieren impartir clases.

En general, fue posible percibir que hay evidencias de que los docentes reflexionaron sobre su actuación y modificaron algunas creencias en lo que respecta al rol y perfil de los estudiantes, su propia práctica docente y aspectos de la metodología utilizada. Por tanto, puede deducirse que la inserción de la clase invertida en el cotidiano de la escuela provocó cambios en las posturas adoptadas por los docentes, siendo estos cambios claramente percibidos por ellos.

## **Consideraciones Finales**

Esta investigación buscó identificar cuáles cambios la clase invertida puede provocar en las prácticas docentes. El referencial teórico utilizado presupone que, para que haya cambio educativo se necesita ocurrir en tres dimensiones: el uso de materiales nuevos o revisados, el posible uso de nuevos enfoques y metodologías y la posible modificación de creencias, siendo ellas el eje que identificará si el uso de la clase invertida causó dichos cambios.

El análisis constató que las tres dimensiones fueron contempladas en los cambios identificados, posibilitándose afirmar que la inserción de la clase invertida en el contexto de la educación básica favorece el movimiento de cambios en las prácticas docentes.

Es importante destacar que la innovación, materializada en la clase invertida, fue impuesta por la dirección del colegio, pero los profesores que tuvieron el interés en los momentos

formativos, convirtiéndose en una participación voluntaria - los docentes que adhirieron al movimiento representan menos de 10% del total de la institución.

Cabe resaltar que el contexto estudiado no representa la mayoría de las escuelas de Educación Básica de Brasil, pues se trata de una escuela particular que posee infraestructura física y digital de punta, un escenario que desentona de gran parte de las escuelas públicas brasileñas. Sin embargo, las prácticas observadas demuestran que la mayoría de los cambios ocurrieron en los métodos empleados, con un mayor impacto en la interacción entre profesores y estudiantes, atribuyendo a la tecnología rol secundario en el proceso, a pesar de la influencia de las plataformas en los resultados del elemento didáctico contenido. Los movimientos sobre el elemento de evaluación revelan que los profesores buscaban resignificar sus prácticas en relación con ese proceso, desarrollando acciones más formativas a partir de las evaluaciones descritas, en algunos casos amparados por tecnologías digitales.

En lo que respecta a las dificultades presentadas por los docentes, la intervención de las familias ilustra riesgos de comprometer la continuidad del uso de la clase invertida y otras metodologías que proponen la participación más activa de los estudiantes. Los factores relacionados a la cantidad de contenidos y el número de alumnos en el aula también se revelaron como impedimentos para que se ocurrieran los cambios. Por otro lado, las inseguridades de los profesores en relación al formato de la clase, que empieza a tener participación más efectiva de los alumnos, surgiendo otras dinámicas, impregnadas de ruido y agitación como si hubiera una falta de orden y control, ocasionando una incomodidad en su autonomía y se echa a temer algún tipo de juicio equivocado de su práctica y postura profesional. En resumen, los factores presentados por ellos como dificultades necesitan la atención por los gestores educativos, pues pueden amenazar el desarrollo de las prácticas diversificadas y la continuidad de las expresiones iniciales de cambio.

La formación docente sigue siendo un desafío y los relatos de los profesores demuestran cuánto, incluso a ellos, la aproximación de la teoría con la práctica se hace importante. El ruego a las formaciones más prácticas, que contribuyan con el hacer docente, aún es una laguna que se extiende desde los cursos de licenciatura y acompañan a los profesores durante su trayectoria. El diálogo entre los gestores y los profesores es fundamental para que las formaciones sean coherentes con las necesidades.

El estudio presentado fue realizado partiéndose de la hipótesis de que la clase invertida fue realizada por los profesores, no teniendo en cuenta o evaluando si ellos emplearon la técnica adecuadamente, lo que puede caracterizar un límite de la investigación. Además, el estudio de caso en un contexto limitado puede no revelar otras facetas, las cuales necesitarán más de las dichas investigaciones en las escuelas de Educación Básica.

En el contexto actual, en el cual las metodologías activas se ponen en evidencia, de la Educación Básica a la Enseñanza Superior, se espera que los resultados aquí presentados puedan contribuir con los gestores y los profesores en cuanto a los beneficios y las dificultades encontrados en la inserción de un enfoque como la clase invertida, además de servir de subsidio para otros movimientos e iniciativas de cambio en los contextos escolares.

## **Recomendaciones para futuros estudios**

Este estudio de caso fue pautado en documentos enviados por los profesores y en las entrevistas grabadas; por esa razón, los análisis fueron basados en las respuestas de los participantes, no haciéndose observaciones in loco de la práctica docente y de la aplicación de

la clase invertida. Una mayor profundización de las expresiones de cambio en las prácticas docentes sería posibilitada por un estudio etnográfico.

Aunque hubieran sido revelados datos importantes sobre los impactos en las prácticas docentes en las clases de los ocho participantes de esta investigación, la muestra se convierte restringida y los resultados no pueden generalizarse.

Para una mayor comprensión respecto a los impactos de la clase invertida en el contexto de la Educación Básica, se recomiendan estudios periódicos y longitudinales que puedan desvelar los beneficios a lo largo del tiempo en las prácticas docentes, siendo, también, necesarias investigaciones sobre los resultados de la aplicación de los enfoques activos de enseñanza en el aprendizaje de los estudiantes.

### Referencias Bibliográficas

- Berbel, N. A. N. (2011). As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. *Semina: Ciências Sociais e Humanas*, 32(1), 25–40. <https://doi.org/10.5433/1679-0359.2011v32n1p25>
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day*. (J. Bergmann, Ed.) (1a.). Washington DC: International Society for Technology in Education. <https://doi.org/10.1111/teth.12165>
- Brasil. Parâmetros Curriculares Nacionais: Introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais, 1 Parâmetros Curriculares Nacionais (1ª a 4ª Série) § (1997). Retrieved from <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>
- Creswell, J. W. (2014). *Investigação qualitativa e projeto de pesquisa: escolhendo entre cinco abordagens* (3rd ed.). Porto Alegre: Penso.
- Davies, R. S., & West, R. E. (2014). Technology Integration in Schools. In J. M. Spector, D. Merrill, J. Elen, & M. J. Bishop (Eds.), *Handbook of research on educational communications and technology* (4th ed., pp. 841–854). New York, NY: Taylor & Francis.
- Flipped Learning Network (FLN). (2014). What Is Flipped Learning ? The Four Pillars of F-L-I-P. Retrieved from <http://www.flippedlearning.org/definition>
- Fullan, M. (2007). *The New Meaning of Educational Change*. London: Routledge.
- Gauthier, C., Desbiens, J., Malo, A., Martineau, S., & Simard, D. (1997). *Pour une théorie de la pédagogie. Recherches contemporaines sur le savoir des enseignants*. Laval: Les Presses de l'Université Laval.
- Guidi, J. A., & Shimazaki, E. M. (2013). O IDEB e a influência na formação continuada dos docentes da escola pública. In *Seminário de Pesquisa do PPE - Universidade Estadual de Maringá, 12 a 14 de Junho de 2013* (pp. 1–12). UEM. Retrieved from [http://www.ppe.uem.br/publicacoes/seminario\\_ppe\\_2013/trabalhos/co\\_02/60.pdf](http://www.ppe.uem.br/publicacoes/seminario_ppe_2013/trabalhos/co_02/60.pdf)
- Hadji, C. (1999). *L'évaluation démystifiée: Mettre l'évaluation scolaire au service des apprentissages*. Paris: ESF.
- Hutchings, M., & Quinney, A. (2015). The flipped classroom, disruptive pedagogies, enabling

technologies and wicked problems: Responding to ‘the bomb in the basement.’ *Electronic Journal of E-Learning*, 13(2), 105–118.

Martins, P. L. O. (2012). *Didática*. Curitiba: Intersaberes.

Pardo, A., Pérez-Sanagustin, M., Parada G., H. A., & Leony, D. (2012). Flip with care. In *SoLAR Southern Flare, Sidney, November 29th - 30th, 2012*. Sydney.

Pereira, A. de S. F. (2016). *Tecnologia educacional e aprendizagem ativa na educação: uma metassíntese*. 98 fls. Dissertação (Mestrado em Educação), Orientadora: Dilmeire Sant’Anna Ramos Vosgerau, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, Pr.

Pinnelli, S., & Fiorucci, A. (2015). University and flipped learning tiç project: Framework and design. *Proceedings of the 12th International Conference on Cognition and Exploratory Learning in the Digital Age, CELDA 2015*, (Celda), 217–224. Retrieved from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED562195.pdf>

Porvir. (2016). Sala de Aula Invertida. Retrieved from <https://porvir.org/sala-de-aula-invertida-2/>

Richit, A., & Maltempi, M. V. (2013). A formação de professores nas políticas públicas de inclusão digital: o programa UCA-Erechim (RS). *Conjectura: Filosofia e Educação*, 18(1), 17–41. Retrieved from <http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/conjectura/article/view/2036/1199>

Romanowski, J. P. (2008). Aprender: uma ação interativa. In I. P. A. Veiga (Ed.), *Lições de didática*. Campinas: Papirus.

Saldaña, J. (2016). *The coding: manual for qualitative researchers* (3rd ed.). Thousand Oaks, California: SAGE Publications Inc.

Schmitz, E. X. da S. (2016). *Sala de aula invertida: uma abordagem para combinar metodologias ativas e engajar alunos no processo de aprendizagem*. 187 fls. Dissertação (Mestrado em Tecnologias Educacionais em Rede), Orientadora: Susana Cristina dos Reis, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS.

## **Pour citer cet article**

### **Référence électronique**

Caroline Ferreira Costa Serqueira, Dilmeire Sant’Anna Ramos Vosgerau, Anastassis Kozanitis, Joana Paulin Romanowski, “La clase invertida en la Educación Básica y las posibilidades de cambio en las prácticas docentes”, *Educatio* [En ligne], 10 | 2020. URL : <http://revue-educatio.eu>

### **Droits d’auteurs : Tous droits réservés**