



REICE

RINACE

Revista Iberoamericana sobre
Calidad, Eficacia y Cambio en Educación

ISSN: 1696-4713 | Enero 2022 – Volumen 20, Número 1

<https://doi.org/10.15366/reice2022.20.1>



revistas.uam.es/reice

UAM

Universidad Autónoma
de Madrid



Red Iberoamericana
de Investigación
sobre Cambio
y Eficacia Escolar

CONSEJO EDITORIAL

DIRECTOR

F. Javier Murillo

EDITORA

Cynthia Martínez-Garrido

CONSEJO DIRECTIVO

Elsa Castañeda, Instituto Iberoamericano de Primera Infancia, Colombia
Santiago Cueto, Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE), Perú
Eduardo Fabara, Universidad Andina Simón Bolívar, Ecuador
Mariano Herrera, Universidad Nacional de Educación (UNAE), Ecuador
Margarita Zorrilla, Universidad Autónoma de Aguascalientes, México

CONSEJO CIENTÍFICO INTERNACIONAL

Lorin W. Anderson, Universidad de Carolina del Sur, USA
Bert Creemers, Universidad de Groningen, Países Bajos
Christopher Day, Universidad de Nottingham, Reino Unido
Andy Hargreaves, Boston College, USA
Kirsti Klette, Universidad de Oslo, Noruega
Leonidas E. Kyriakides, Universidad de Chipre, Chipre
Daniel Muijs, Universidad de Southampton, Reino Unido
Fernando Reimers, Universidad de Harvard, USA
David Reynolds, Universidad de Southampton, Reino Unido
Pam Sammons, Universidad de Oxford, Reino Unido
Jaap Scheerens, Universidad de Twente, Países Bajos
Louise Stoll, Universidad de Londres, Reino Unido
Hechuan Sun, Universidad Normal de Shenyang, China
Tony Tonwnsend, Universidad de Glasgow, Reino Unido
Mel West, Universidad de Manchester, Reino Unido

CONSEJO CIENTÍFICO IBEROAMERICANO

Félix Angulo Rasco, Universidad de Cádiz, España
Manuel E. Bello, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Perú
Antonio Bolívar, Universidad de Granada, España
Nigel Brooke, Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil
Isabel Cantón, Universidad de León, España
Rubén Cervini, Universidad de Quilmes, Argentina
Ricardo Cuenca, Instituto de Estudios Peruanos, Perú
Inés Dussel, CINVESTAV-IPV, México
Tabaré Fernández, Universidad de la República, Uruguay
Cecilia Fierro, Universidad Iberoamericana, México
Pablo Gentili, LPP-UERJ, Brasil
José F. Lukas, Universidad del País Vasco, España
Elena Martín, Universidad Autónoma de Madrid, España
Sergio Martinic, Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile
Nacarid Rodríguez, Universidad Central de Venezuela, Venezuela
Guadalupe Ruiz, Universidad Autónoma de Aguascalientes, México
Juana M^a Sancho, Universidad de Barcelona, España
Sylvia Schmelkes del Valle, CINVESTAV, México
J. Francisco Soares, Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil
Josu Solabarrieta, Universidad de Deusto, España
Rosa M^a Torres, Instituto Frónesis, Ecuador
Alexandre Ventura, Universidade de Aveiro, Portugal

ÍNDICE

Investigación e Innovación en la Consolidación de una Disciplina Educativa <i>Paola Castro, Pedro Gómez y Sileni-Marcela Carranza</i>	5
Educación Social en el Ámbito Escolar y la Ley Rhodes <i>Enrique-Javier Díez-Gutiérrez y Lucía-María Muñoz-Cortijo</i>	21
Uso del Modelo de Crédito Parcial de Rasch y Masters en la Evaluación de Competencias Matemáticas <i>Eduardo Backhoff, Manuel González-Montesinos, Yadira Pérez-Garibay y María Fabiana Ferreyra</i>	41
Estudo Longitudinal sobre Eficácia Diferencial e Equidade Social no Brasil <i>Maria Eugénia Ferrão</i>	57
Sistemas de Trabajo de Alto Rendimiento y Satisfacción Laboral de los Docentes en la Universidad Pública Española <i>Xabier González-Laskibar, Jon Olaskoaga-Larrauri y Leire Guerenabarrena-Cortazar</i>	73
Social Exclusion and Tendency to Violence as Predictors of Alienation from School among High School Students in Turkey <i>Latife Kabakli Cimen</i>	93
Neither Traditional, Nor Protean: Teacher Career in Entrepreneurial Faculties <i>Luciane Soares De Medeiros, Jandir Pauli y Shalimar Gallon</i>	109

Investigación e Innovación en la Consolidación de una Disciplina Educativa

Research and Innovation in the Development of an Educational Discipline

Paola Castro *, Pedro Gómez, Sileni-Marcela Carranza

Universidad de los Andes, Colombia

DESCRIPTORES:

Conocimiento
Disciplina
Documentación
Innovación
Investigación

RESUMEN:

Caracterizamos una disciplina educativa en términos de tres formas de difusión de conocimiento: ensayos, investigaciones e innovaciones. Analizamos el contenido de 3214 documentos de acceso abierto, publicados por la comunidad colombiana de Educación Matemática entre 1996 y 2016. Establecemos el modelo que mejor se ajusta al comportamiento de la cantidad de documentos de investigación, ensayo e innovación publicados en el tiempo y analizamos la evolución diacrónica de la proporción de cada tipo de documento. Determinamos si, desde la diversidad de su documentación, la disciplina se consolida como tal. Encontramos que esta disciplina, en el caso colombiano, se ha consolidado en términos de la evolución en el tiempo de su producción documental. Las características de esta evolución nos permiten conjeturar que la consolidación de una disciplina educativa implica cuatro cuestiones: el crecimiento exponencial en el tiempo de la producción documental de investigación y de innovación; el aumento de la proporción de documentos de investigación; la disminución de la proporción de ensayos; y el comportamiento constante de la proporción de innovaciones. Estas cuestiones ponen de manifiesto que, en la consolidación de una disciplina que surge desde y para la práctica, se establece una relación permanente entre la investigación y la innovación.

KEYWORDS:

Knowledge
Discipline
Documentation
Innovation
Research

ABSTRACT:

We characterize an educational discipline in terms of three forms of dissemination of knowledge: essays, research and innovation. We analyzed the content of 3,214 open access documents, published by the Colombian Mathematics Education community between 1996 and 2016. We established the model that best fits the behavior of the quantity of research, essay and innovation documents published over time and we analyzed the diachronic evolution of the proportion of each type of document. We determined if, from the diversity of its documentation, the discipline has consolidated. We found that this discipline, in Colombia, has consolidated in terms of the evolution of its documentary production. The characteristics of this evolution allow us to conjecture that the consolidation of an educational discipline implies four issues: the exponential growth in time of the documentary production of research and innovation; the increase in the proportion of research documents; the decrease in the proportion of essays; and the constant performance of the proportion of innovations. These issues show that, in the consolidation of a discipline that arises from and for practice, there is a permanent relationship between research and innovation.

CÓMO CITAR:

Castro, P., Gómez, P. y Carranza, S. M. (2022). Investigación e innovación en la consolidación de una disciplina educativa. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 20(1), 5-19.
<https://doi.org/10.15366/reice2022.20.1.001>

1. Introducción

El estudio objetivo de las disciplinas científicas ha sido un elemento de reflexión en las comunidades que esperan identificar los patrones de productividad de su campo. La transformación en las formas en las que se produce y difunde el conocimiento científico, que se deriva de la naturaleza de la ciencia como un sistema dinámico, es evidente (Casas, 2004). En general, la generación y difusión del conocimiento tienen como meta el avance y transformación de la realidad educativa sobre la que pretende actuar una disciplina (Navarro-Asencio et al., 2017). La educación no es estática y la producción permanente de distintos tipos de trabajos, como ensayos, investigaciones e innovaciones, contribuyen a ese movimiento continuo. Esto evidencia la necesidad de caracterizar la evolución de una disciplina de acuerdo con la diversidad de los trabajos que se producen en torno a ella.

En el ámbito educativo, se destaca la necesidad de vincular la práctica educativa y la generación de conocimiento (Muñoz-Repiso, 2010; Murillo y Martínez-Garrido, 2020). En ese sentido, la investigación y la innovación están claramente unidas (Morales, 2010). Por tanto, es relevante analizar el comportamiento de estas formas de difusión de conocimiento. En el caso de la innovación, resulta importante conocer lo que se está produciendo desde la práctica y establecer un diálogo permanente entre ella y la investigación. Es preciso el traspaso de los productos de la investigación a las prácticas educativas y viceversa (Moreira, 2005).

Con el propósito de establecer la evolución de una disciplina, es posible emplear diferentes métodos de recolección y análisis de información. De hecho, en algunos estudios, se ha analizado el estado de un campo de estudio respecto al surgimiento de agremiaciones de profesionales y de grupos de investigación, de la producción de publicaciones específicas o de la creación de programas académicos específicos (Cantoral y Farfán, 2003; Casas, 2004; Mínguez-Álvarez, 2004; Villareal y Esteley, 2002). En otros trabajos, se identifica el interés por desarrollar análisis cuantitativos para determinar qué está produciendo una disciplina en términos de sus tendencias temáticas, de los tipos de documentos o de los tipos de actividades de los que surge la documentación (Medina-Arboleda y Páramo, 2014; Romanos, 2009).

Para desarrollar este trabajo, consideramos que la bibliometría es una herramienta útil para estudiar, de manera objetiva, el desarrollo de una disciplina educativa, pues posibilita la aplicación de métodos matemáticos y estadísticos en el análisis de su literatura. La bibliometría estudia la ciencia a partir de las fuentes bibliográficas, con el propósito de identificar sus autores, sus relaciones y sus tendencias (Spinak, 2001). El estudio de las tendencias de producción de documentos en el tiempo, de acuerdo con leyes bibliométricas, evidencia si una disciplina está en proceso de surgimiento o si ya se consolida como frente de estudio (Price, 1973). Aunque los artículos de investigación son la materia prima principal en la aproximación bibliométrica al estudio de la ciencia, no se deben dejar de lado otros documentos que merecen ser estudiados (Callon et al., 1995). Si bien el conocimiento científico, que se manifiesta tradicionalmente en la investigación, es uno de los modos posibles del conocimiento, no es el único, pues la ciencia es una actividad social y no solamente individual (Sabino, 1996). En las disciplinas educativas, por ejemplo, se difunden resultados de innovaciones e investigaciones en documentos como comunicaciones de congresos u otras reuniones científicas, libros, monografías, tesis, cursos o seminarios, por lo que resultan fuentes de información valiosas.

En algunas disciplinas, se ha considerado que las investigaciones no siempre han incidido en la práctica educativa (Souto-González, 2013); sin embargo, en Educación Matemática, como en otras disciplinas educativas, se ha reconocido la importancia de estas dos formas de conocimiento. Los resultados de la investigación producen transformaciones en la práctica y la misma práctica influye y realimenta la agenda de la investigación en la disciplina (Santos-Trigo, 2009). Por tal motivo, en este estudio, tomamos como caso particular la difusión del conocimiento en la comunidad colombiana de Educación Matemática. Esta comunidad educativa ha venido desarrollándose de manera importante entre los países de habla hispana.

En Colombia, la Educación Matemática es investigada y enseñada, tiene publicaciones académicas específicas y se desarrollan encuentros de carácter internacional, nacional y regional en torno a ella (Gómez Mulett, 2018). Se percibe un crecimiento importante de la producción documental en esta disciplina como resultado de la consolidación de una comunidad en la que convergen tanto investigadores como educadores matemáticos, por lo que resulta relevante hacer un balance de la diversidad de su producción y estudiar su evolución. Para reafirmar su estatus científico y detectar sus focos de interés, se debe partir de la diversidad de su documentación (Bracho et al., 2014; Fernández et al., 2003).

Presentamos a continuación la caracterización de la Educación Matemática a partir de la diversidad de su documentación de acceso abierto que fue producida entre 1996 y 2016. A partir de un análisis diacrónico de tres formas de difusión del conocimiento –ensayos, investigaciones e innovaciones–, verificamos que esta disciplina es un frente de estudio a partir de la diversidad de la documentación producida por la comunidad que converge en torno a ella. Como resultado de este trabajo, nos interesa exponer la necesidad de caracterizar las disciplinas educativas desde la variedad de sus trabajos, sin restringirse al estudio de la investigación, como sucede en otras disciplinas (Morales, 2010).

2. Marco conceptual

El conocimiento en una disciplina es lo que la comunidad conoce y acepta: lo que resulta relevante. Los sistemas de conocimiento evolucionan de acuerdo con las prácticas de la comunidad (Ernest, 1998). Las comunidades académicas operan dentro de un contexto cultural y tienen formas compartidas de ver el mundo, que provienen de fenómenos y problemas concretos, y se materializan en métodos y procedimientos particulares (Romberg, 1992).

Diferentes sectores del sistema educativo tienen diferentes formas de conocimiento, diferentes formas de formular problemas y diferentes interpretaciones de cuáles respuestas son aceptables. Investigadores y profesionales de la práctica operan en un área común. La investigación es en sí misma una forma de práctica (Hammersley y Gomm, 2002). En una disciplina educativa, se deben vincular la innovación y la investigación vistas como la práctica pedagógica y la generación de conocimiento, respectivamente. Además, es indispensable la colaboración entre la investigación y la enseñanza. Los profesores son profesionales que generan un saber desde la acción y la reflexión. Los investigadores producen conocimiento mediante la realización de estudios en los que incorporan saberes y cuestionamientos provenientes de la práctica. El conocimiento que proviene de la investigación y el que se deriva de la práctica no tienen por qué relegarse, sino articularse, dialogar entre sí y apoyarse recíprocamente (Muñoz et al., 2017). Los investigadores y profesores necesitan un mayor reconocimiento mutuo de su estatus profesional en la comunidad.

Desde un enfoque sociológico, la Educación Matemática, el caso elegido en este estudio, es una disciplina que está consolidada en una comunidad académica, con espacios propios de comunicación interna y de difusión (Ernest, 1998). Además de contar con programas de formación específicos, se identifican reuniones periódicas regulares (congresos, coloquios, jornadas, encuentros, etc.) y publicaciones especializadas. En la comunidad de Educación Matemática de habla hispana, se emplean diversos medios de divulgación de sus hallazgos (Waldegg, 1998). Así como se publican artículos y libros que resultan de investigaciones, también se producen innovaciones curriculares y documentación en Educación Matemática que surge de opiniones o posturas de académicos. Estos trabajos son difundidos usualmente en encuentros periódicos de investigadores y educadores matemáticos, y publicaciones especializadas en la disciplina.

1.1. Estudio de la ciencia

La ciencia que permite cuantificar actividades científicas en una disciplina es conocida como *cienciometría* (Macías-Chapula, 2001). Esta ciencia se interesa por el crecimiento cuantitativo de la actividad científica, la productividad de los investigadores y, en general, por su desarrollo (Spinak, 1996). La *cienciometría* incorpora el estudio de factores que pueden ser concluyentes en el análisis del desarrollo de la actividad científica de una disciplina (Pérez Angón, 2006), pues proporciona información, por ejemplo, sobre la cantidad de investigadores, la distribución por especialidad, la distribución geográfica y su productividad diacrónica. La *cienciometría* emplea procedimientos matemáticos y análisis estadísticos para investigar las características de la investigación científica (Arencibia y De Moya, 2008). Por tanto, es una posibilidad para evaluar la producción científica, que ofrece una visión panorámica y objetiva de un campo científico (Medina, 2005).

La *cienciometría* está asociada al estudio de diferentes unidades de análisis en una disciplina. En ella, el estudio de las publicaciones mediante técnicas *bibliométricas* resulta relevante. La *bibliometría* estudia la ciencia a partir de la documentación y considera sus elementos representativos, tales como autores, título de la publicación, tipo de documento, idioma, resumen y palabras claves o descriptores (Solano López et al., 2009). Podemos identificar tres tipos de *bibliometría*: la descriptiva, la de relación y la evaluativa (Borgman y Furner, 2002). La *bibliometría* descriptiva se enfoca en las características de los documentos y permite desarrollar es-

tudios del comportamiento. Como caso particular, incluye el estudio de la cantidad de publicaciones en una disciplina con el fin de establecer su comportamiento en diferentes periodos de tiempo.

Las leyes bibliométricas son utilizadas como criterios normativos que describen el comportamiento de los procesos de producción científica (Millán et al., 2018). Estas leyes nos permiten identificar comportamientos estadísticamente regulares en el tiempo en relación con la producción y el consumo de la información científica. La ley de crecimiento exponencial, por ejemplo, se concibe como una regla fundamental para cualquier análisis de la ciencia (Price, 1973). De acuerdo con la ley de Price, la evolución de cada disciplina se da en tres etapas: precursores, crecimiento exponencial y crecimiento lineal. En la etapa de precursores, se dan las primeras publicaciones de la disciplina. En la etapa de crecimiento exponencial, se puede afirmar que la disciplina se convierte en un frente de estudio. En la etapa de crecimiento lineal, el crecimiento de la producción se desacelera. Podemos concluir entonces que el estudio de la productividad diacrónica permite conocer el dinamismo de una disciplina en el tiempo.

1.2. Tipos de documentos como formas de difusión del conocimiento

Para clasificar los documentos en los que se difunde el conocimiento en una disciplina educativa, utilizamos tres categorías que hacen referencia a su propósito (Gómez y Cañadas, 2013): investigación, ensayo e innovación. A continuación, definimos estas categorías.

Ensayo: El ensayo es una forma de difusión de conocimiento que puede ser libre en su estructura. En él, el autor expone ideas y opiniones sin que se utilice necesariamente una metodología científica (Sabino, 1994). En este estudio, definimos como ensayo el trabajo que presenta una u opinión o postura, que no requiere procesos sistemáticos de justificación.

Investigación: Adoptamos la definición de investigación en educación como el proceso de sistemático de resolución de interrogantes y de reflexión que, como proceso sistemático, trata de actividades que llevan al descubrimiento del conocimiento (Navarro-Asencio et al., 2017; Souto-González, 2013). Podemos identificar características que resultan específicas de la investigación, que permiten distinguirla de otras formas de conocimiento, como objetividad, racionalidad, sistematicidad, generalidad y fiabilidad. De este modo, la investigación científica permite obtener conocimientos científicos que son objetivos, sistemáticos, claros, organizados y verificables (Sabino, 1996). En este estudio, determinamos como investigación aquel trabajo que surge de un proceso sistemático de indagación, cuya metodología es clara y da cuenta de coherencia. Una investigación puede ser una contribución empírica o teórica al conocimiento.

Innovación: Utilizamos el término innovación para referirnos a cambios o acercamientos novedosos en el sistema educativo (Santos-Trigo, 2009). Los resultados de la innovación educativa aportan de manera al desarrollo de las prácticas educativas (Souto-González, 2013). La innovación es una acción planificada que se fundamenta en la práctica educativa y resulta de un proceso social. Puede ocurrir a nivel de aula, de institución educativa y de sistema escolar (Navarro-Asencio et al., 2017; UNESCO, 2016). Para el presente estudio, asociamos el término innovación a todo trabajo que corresponda al diseño curricular de una actividad o curso, que da cuenta del uso del conocimiento disciplinar (pedagógico, didáctico, contenido).

El objetivo de este estudio es caracterizar una disciplina educativa en términos de sus formas de difusión del conocimiento, documentación de investigación, ensayo e innovación. Tomamos como caso a la Educación Matemática en el contexto colombiano. Para la consecución del objetivo general, definimos los siguientes objetivos específicos.

- Establecer el modelo al que mejor se ajusta la cantidad de documentos producidos por la comunidad en cada forma de difusión de conocimiento.
- Identificar la evolución diacrónica de la proporción de documentos de ensayo, investigación e innovación producidos en la disciplina.
- Comprobar que la disciplina educativa es un frente de estudio desde la diversidad de la documentación producida por la comunidad que converge en torno a ella.

3. Método

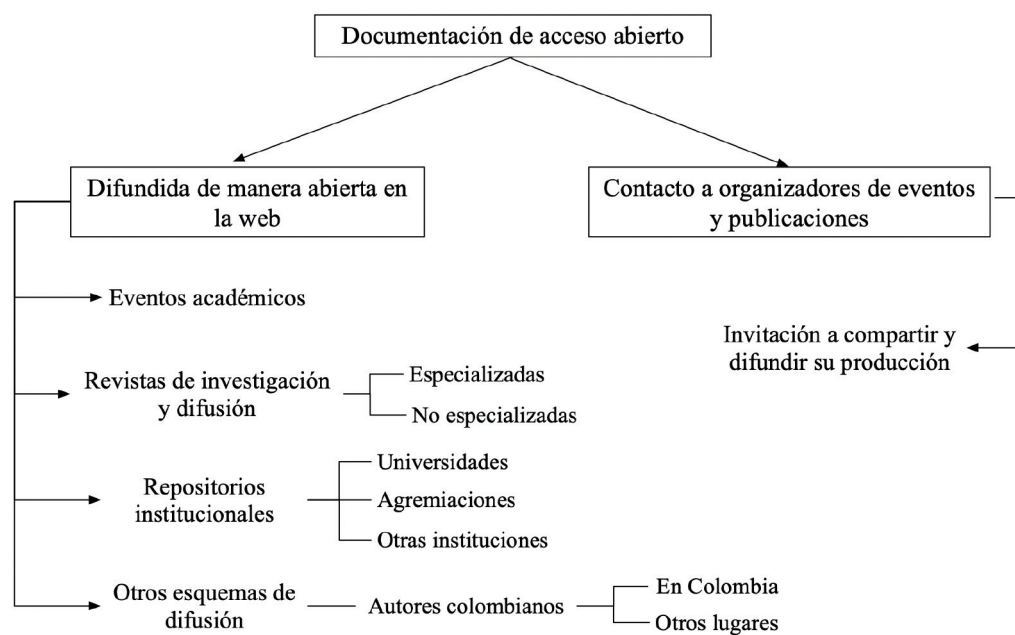
El estudio es documental ex post facto (Navarro-Asencio et al., 2017) y cuantitativo, ya que realizamos el análisis cuantitativo de una disciplina a partir de su documentación (Spinak, 1996). Utilizamos el estudio de la Educación Matemática en Colombia como un instrumento para indagar aspectos que resultan comunes en la difusión del conocimiento de las disciplinas educativas en diferentes países. En este sentido, realizamos un estudio de caso en el que tomamos la documentación de una disciplina como objeto de estudio para caracterizarla en términos de sus formas de difusión del conocimiento (Caramon y Martínez, 2004).

El centro del estudio es la comunidad colombiana de Educación Matemática, en la que se percibe un incremento importante en sus canales de difusión del conocimiento en comparación con otros países de habla hispana. Realizamos el análisis de la documentación producida entre los años 1996 y 2016. Apoyamos la decisión de analizar documentos publicados desde 1996 en estudios previos sobre la evolución de la Educación Matemática en Colombia que sugieren que, a partir de la segunda mitad de la década de los años noventa, se produce la consolidación de la disciplina (Castro et al., 2020; Gómez Mulett, 2018). Establecimos 2016 como límite del periodo de análisis, pues garantizamos la recolección completa de documentos publicados por las fuentes de información hasta ese año. En lo que sigue, presentamos estas fuentes, las variables y los procedimientos.

Fuentes de información

La población del estudio es la producción documental de acceso abierto de la comunidad colombiana de Educación Matemática. En este estudio, analizamos 3214 documentos de acceso abierto, publicados entre 1996 y 2016, que corresponden a memorias de eventos, artículos publicados en revistas, libros y capítulos de libros, trabajos de grado de pregrado y tesis de especialización y maestría, además de documentos de trabajo de investigadores y educadores matemáticos de Colombia. Nos enfocamos en la documentación de acceso abierto, puesto que se configura como una posibilidad de crecimiento de las comunidades educativas, así como una oportunidad para mejorar la transferencia del conocimiento (Ramírez-Montoya, 2015). En la figura 1, exponemos el proceso de búsqueda de las fuentes.

Figura 1
Proceso de búsqueda de fuentes de información



Nota. Elaboración propia.

El proceso de búsqueda de la documentación fue sistemático, inició en 2014 y terminó en 2018. Buscamos e identificamos universidades y asociaciones de investigadores y educadores que desarrollan trabajos en Educación Matemática en Colombia. Accedimos a la documentación de Educación Matemática que es difundida de manera abierta en páginas web de eventos académicos y revistas, y en repositorios institucionales de universidades, grupos de investigación e instituciones gubernamentales y no gubernamentales. Adicionalmente, contactamos a las personas responsables de gestionar eventos y publicaciones en el país, cuya documentación no está disponible en la web, con el propósito de obtener su autorización expresa para acceder a sus documentos. Otros documentos incluidos en el estudio son libros, capítulos de libros y avances de trabajos o resultados de investigación compartidos por investigadores y educadores matemáticos de manera autónoma. Algunos de estos autores colombianos también compartieron sus contribuciones a eventos y artículos publicados en revistas de otros países.

Aunque el muestreo no es probabilístico, respaldamos la representatividad de la muestra debido al proceso de búsqueda de las fuentes de información y a la diversidad de los documentos que se encuentran en ella. De las 20 fuentes identificadas, que difunden documentación exclusiva de Educación Matemática en la web, no contamos con las actas de 3 congresos. En la muestra, incluimos artículos de revistas no especializadas que han publicado trabajos de la disciplina. En el cuadro 1, mostramos la cantidad de documentos analizados de acuerdo con su tipo, la proporción a la que corresponde esta cantidad según el tamaño de la muestra y el porcentaje de documentos de ensayo, investigación e innovación en cada tipo. Como se aprecia allí, el 98,4% de los documentos vienen de fuentes que establecen procedimientos de evaluación por pares para asegurar la calidad de los trabajos.

Cuadro 1
Distribución de documentos por fuente

Tipo de fuente	Cantidad	Proporción de la muestra	Porcentaje de cada tipo		
			Ensayo	Investigación	Innovación
Contribución a acta de evento	1.343	41,8%	16%	44%	40%
Artículo	706	22%	17%	63%	20%
Capítulo de libro	441	13,7%	38%	38%	24%
Conferencia o comunicación	220	6,8%	11%	53%	36%
Tesis de posgrado	214	6,6%	0%	84%	16%
Trabajo de grado de licenciatura	202	6,3%	5%	71%	24%
Documento no publicado	45	1,4%	62%	24%	13%
Libro	38	1,2%	13%	47%	39%
Recurso de enseñanza	5	0,2%	0%	0%	100%

Variables

Además de emplear el año de publicación de los documentos como variable del estudio, definimos un conjunto de variables dicotómicas de acuerdo con los tipos de documentos que establecimos en el marco conceptual: ensayo, investigación e innovación.

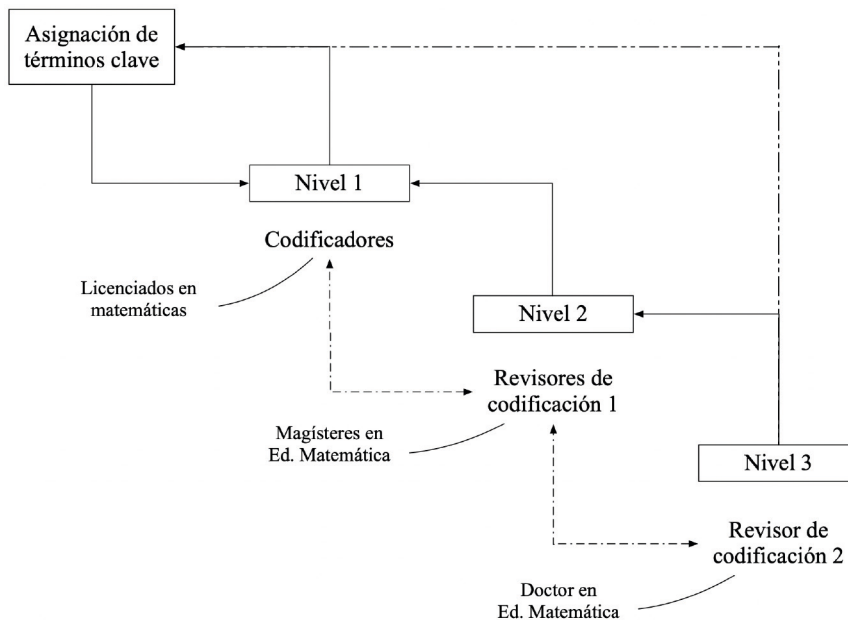
Procedimientos

En lo que sigue, presentamos los procedimientos de codificación y de análisis de información que realizamos para desarrollar los objetivos del estudio.

Procedimientos de codificación: realizamos una aproximación semántica al contenido de la documentación con el propósito de codificar los documentos en términos de las variables dicotómicas investigación, ensayo e innovación. Organizamos los resultados de la codificación en bases de datos. Establecimos que hay un éxito si el documento está codificado en una variable (p. ej., investigación, valor 1) y un fracaso, si no lo está (valor 0).

Un equipo de codificadores, con estudios en Educación Matemática, realizó la lectura de cada documento y registró su información bibliográfica (título, resumen, autores, año). Luego, determinó el tipo de documento de acuerdo con su enfoque (investigación, ensayo e innovación). Una vez realizada la codificación, un revisor de las codificaciones, máster en Educación Matemática, verificó la validez y precisión de la información que se registró para cada documento. Este revisor verificó que el enfoque asignado a cada documento fuera adecuado. El revisor de la codificación comprobó la calidad de este proceso. Por último, un segundo revisor, doctor en Educación Matemática, revisó aleatoriamente el trabajo realizado por el revisor de la codificación. Presentamos en la figura 2 el proceso de codificación y revisión de la codificación.

Figura 2
Proceso de codificación



Procedimientos para el análisis de datos: En primer lugar, determinamos la cantidad de documentos de investigación, ensayo e innovación producida entre 1996 y 2016 por la comunidad. Realizamos una prueba de bondad de ajuste para identificar si la producción de los tres tipos de trabajos distribuye de manera uniforme. Con el propósito de establecer el comportamiento diacrónico de la producción documental de acuerdo con el enfoque de la documentación (investigación, ensayo o innovación), utilizamos gráficos de líneas para representar la cantidad de documentos producidos por año. Para cada tipo de documento, identificamos el modelo que mejor se ajusta a los datos, de acuerdo con el coeficiente de determinación. De esta forma, verificamos si la documentación de la comunidad colombiana de Educación Matemática, por ejemplo en lo que respecta a investigación, satisface la ley de crecimiento propuesta por Price (1973). A partir de los parámetros del modelo que mejor representa la evolución en cada tipo de trabajos, establecemos su tasa de crecimiento o decrecimiento en el tiempo.

Luego, empleamos gráficos de barras apiladas para identificar el comportamiento diacrónico de la proporción de los trabajos de investigación, ensayo e innovación. Para confirmar si el comportamiento en el tiempo de la proporción de cada tipo de documento evidencia o no alguna tendencia, graficamos la serie temporal correspondiente. También, realizamos la prueba de Phillips-Perron (PP) para rechazar o no la hipótesis nula de que cada serie no es estacionaria en media. Finalmente, determinamos el coeficiente de correlación Spearman para establecer si existe correlación entre la proporción de documentos de investigación y ensayo, investigación e innovación, y ensayo e innovación en el tiempo.

Por último, con el propósito de comprobar que la Educación Matemática en Colombia es un frente de estudio desde la diversidad de la documentación producida por la comunidad, realizamos una representación unificada de la cantidad de documentos publicados en el tiempo en un gráfico de líneas. De esta forma, establece-

mos el modelo que mejor se ajusta a los datos a partir del coeficiente de determinación. Con este coeficiente, corroboramos si la documentación de la comunidad colombiana de Educación Matemática, desde los diferentes tipos de documentos, satisface la ley de crecimiento propuesta por Price (1973).

4. Resultados

Para dar cumplimiento a los objetivos del estudio, organizamos los resultados en tres secciones. Primero, presentamos la distribución de documentos respecto a su enfoque (ensayo, investigación e innovación) y establecemos el modelo al que mejor se ajusta el comportamiento diacrónico de la cantidad de cada tipo de trabajo. Luego, describimos la evolución diacrónica de la proporción de cada tipo de documentos que es producida por año. Finalmente, describimos el comportamiento diacrónico de la totalidad de la documentación analizada para comprobar que la Educación Matemática en Colombia es un frente de estudio.

4.1. Comportamiento diacrónico de la cantidad de documentos por tipo

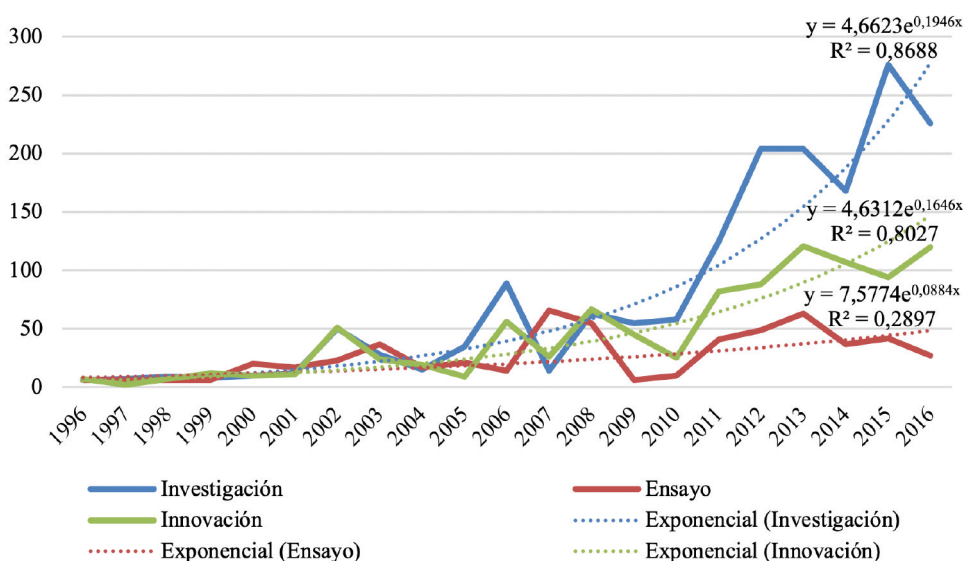
Encontramos que los 3.214 documentos no están distribuidos de manera equitativa en términos de su tipo. Hay un total de 569 ensayos (17,7%), 1662 investigaciones (51,7%) y 983 innovaciones (30,6%). Existe suficiente evidencia muestral para aseverar que la distribución de documentos de investigación, ensayo e innovación no es uniforme (P -valor = 3,60 E-124).

Presentamos en la Figura 3 el comportamiento diacrónico de la cantidad de documentos de ensayo, investigación e innovación que fueron producidos en Colombia entre 1996 y 2016. La disminución en los tres tipos de trabajos que observamos entre 2009 y 2010 se explica por la reducción de contribuciones a eventos en esos años.

El modelo que mejor se ajusta al comportamiento en cada caso es el exponencial; sin embargo, los coeficientes de determinación varían de un tipo a otro. En ensayo, el $R^2 = 0,4143$ indica que el 41% de la variación en la cantidad de trabajos de este tipo se explica por la variación en el tiempo. Para investigación e innovación, la variación en la cantidad de los trabajos se explica por la variación en el tiempo en un 87% y 78%, respectivamente. De acuerdo con la ley de Price (1973), podemos confirmar que la Educación Matemática en Colombia se consolida como un frente de estudio desde la documentación de investigación.

La tasa de crecimiento de ensayos, en comparación con los otros tipos de trabajos, es la más baja, 9 documentos por año. En promedio, la tasa de crecimiento de investigación es de 19 documentos y la de innovación es 16 documentos.

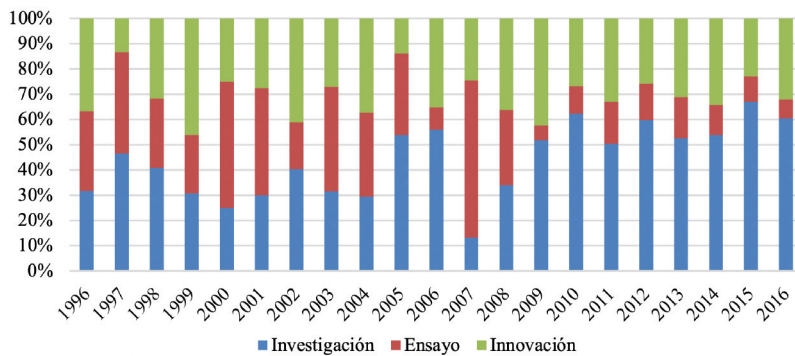
Figura 3
Comportamiento diacrónico de los tres tipos de documentos



4.2. Evolución diacrónica de la proporción de la documentación

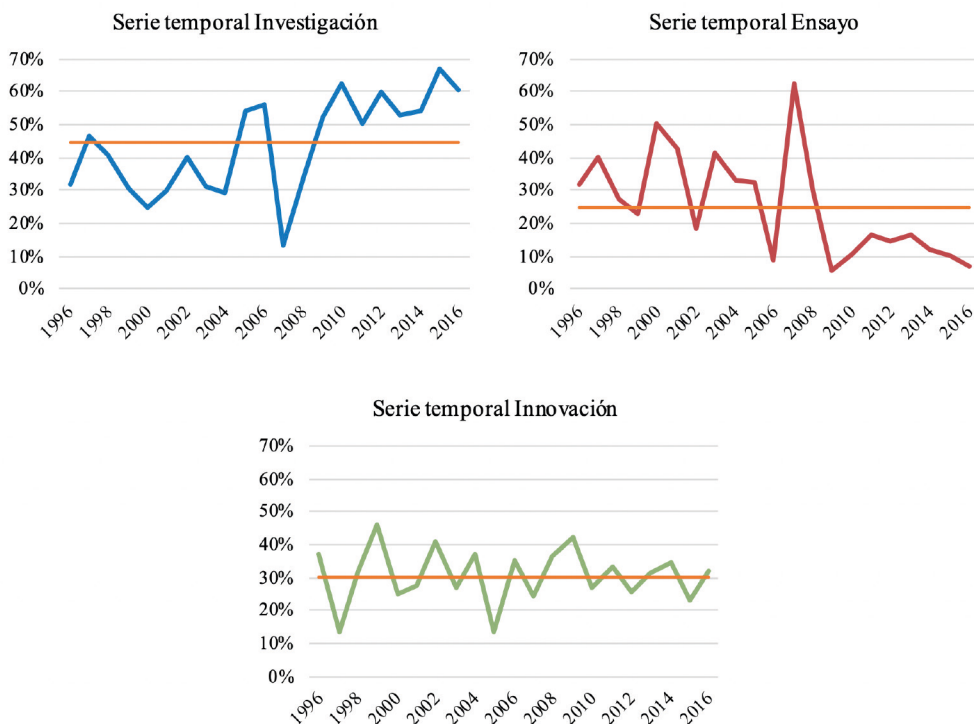
Para la disciplina estudiada como caso, la evolución diacrónica del conjunto de la documentación nos muestra que la producción de innovaciones se mantiene, en promedio, constante a partir de 1996. El porcentaje de trabajos de ensayo producido por año tiende a disminuir. Este comportamiento se hace evidente a partir de 2007. Sin embargo, en ese año, identificamos un aumento considerable del porcentaje de ese tipo de trabajos. Este aspecto se podría explicar porque el 90% de los documentos producidos en ese año corresponden a memorias de eventos. A partir de 2008, el porcentaje de investigaciones aumenta, lo que sugiere un comportamiento inversamente proporcional entre el porcentaje de ensayos y el porcentaje de investigaciones (Figura 4).

Figura 4
Evolución diacrónica de los tres tipos de documentos



Con el propósito de verificar si la proporción de documentos de cada tipo por año oscila alrededor del promedio, representamos las series temporales respectivas (Figura 5). También, empleamos la prueba Phillips-Perron (PP) para confirmar si las series temporales correspondientes a cada tipo de documento, entre 1996 y 2006, son estacionarias en media.

Figura 5
Series temporales de los tres tipos de documentos



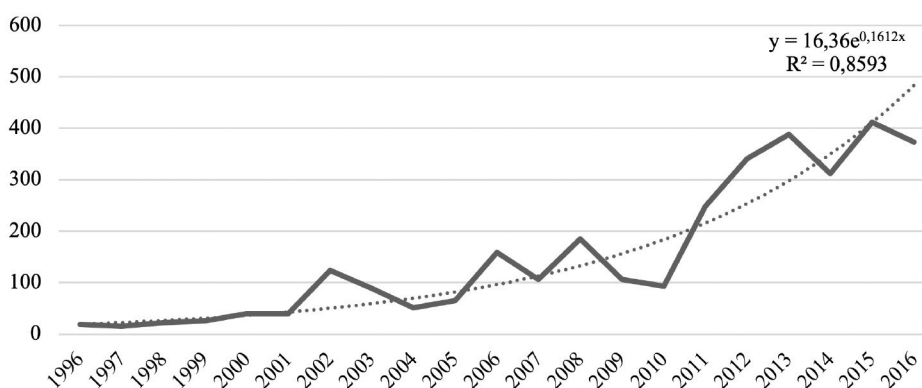
Con un nivel de significatividad de 0,01, podemos rechazar la hipótesis nula de no estacionariedad para la serie temporal de innovación ($P = 0,0000$). Adicionalmente, encontramos que existe suficiente evidencia muestral para afirmar que las series temporales de ensayo e investigación no son estacionarias en media ($P = 0,0171$ y $P = 0,1839$, respectivamente). Los resultados confirman que el porcentaje de ensayos disminuye a medida que aumenta el porcentaje de investigaciones. Esto indica que, con el tiempo, la comunidad colombiana de Educación Matemática tiende a formalizar y justificar de manera sistemática sus posturas. En el caso de la innovación, el porcentaje de trabajos oscila alrededor de un 30% por año.

Calculamos el coeficiente de correlación Spearman (r) para identificar si existe correlación entre la cantidad de documentos de cada tipo que se produce en el periodo de tiempo comprendido entre 1996 y 2016. Concluimos que hay correlación negativa fuerte entre la cantidad de documentos de ensayo e investigación ($r = -0,83$). Esto confirma que la disminución en la producción de ensayos está relacionada con el aumento en la producción de documentos de investigación. El coeficiente de correlación también ratifica que no hay correlación entre los documentos de innovación y ensayo ($r = -0,32$), ni entre innovación e investigación ($r = -0,18$).

4.3. Educación Matemática en Colombia desde la diversidad de la documentación

La naturaleza de la Educación Matemática como una disciplina educativa (Muñoz et al., 2017) requiere que se indague su naturaleza desde la diversidad de su documentación. Esto implica no sesgarse al estudio de la documentación de investigación (Callon et al., 1995). Por ello, analizamos el comportamiento diacrónico conjunto de la producción documental de la comunidad colombiana de Educación Matemática. Graficamos el total de documentos publicados por año. Al representar la cantidad total de documentos producidos por la comunidad entre 1996 y 2016 (figura 6), encontramos que la línea de tendencia a la que mejor se ajusta el comportamiento de la producción en el tiempo es la de tipo exponencial. El 88% de la variación de la cantidad de documentos por año se explica por la variación en el tiempo. La tasa de crecimiento del conjunto de la documentación, de acuerdo con la función que representa la cantidad de documentos, es de 16 documentos por año.

Figura 6
Comportamiento diacrónico del conjunto de la documentación



Si realizamos una extensión de la ley de Price (1973), podemos afirmar que el comportamiento exponencial del conjunto de la documentación ratifica la consolidación de la Educación Matemática como disciplina de estudio a partir de 1996. Este aspecto apoya nuestra postura de no restringir el estudio de las disciplinas educativas al análisis exclusivo de la documentación de investigación.

5. Discusión

A partir de los resultados que resultan de este estudio de caso, generamos algunas conjeturas relacionadas con las características propias de las disciplinas educativas, pero que también podrían extenderse a disciplinas en las que hay comunidades que tienen prácticas y desarrollan innovaciones. Inicialmente, vemos que, con el paso del tiempo, las comunidades que configuran a estas disciplinas tienden a formalizar sus conocimientos. En ese sentido, la generación de ensayos disminuye a medida que la producción de investigaciones aumenta proporcionalmente. La correlación negativa entre ensayos e investigaciones es verificable. Por otra parte, podemos afirmar que, en estas disciplinas, el porcentaje de innovaciones resulta importante y se mantiene constante.

En las disciplinas educativas, la cantidad de documentos tanto de investigación como de innovación aumentan en el tiempo de manera exponencial. En el caso de la investigación, la ley de Price (1973) establece que este comportamiento ratifica la consolidación de la disciplina como frente de estudio. Constatamos que el comportamiento diacrónico de la cantidad de documentos de innovación también se modela con la función exponencial. Por tanto, conjeturamos que la ley de Price se puede extender a este tipo de forma de difusión de conocimiento.

Una posible explicación del modelo creciente de los trabajos de investigación y de innovación es la consolidación de las comunidades académicas que producen investigación y de práctica que producen innovación. Al parecer, se establece una relación simbiótica en virtud de la cual, el desarrollo de la comunidad académica impulsa el desarrollo de la comunidad de práctica y viceversa: la comunidad académica promueve la generación y divulgación de experiencias por parte de la comunidad de práctica (Romberg, 1992) y la comunidad de práctica se convierte en objeto de investigación de la comunidad académica (Muñoz-Repiso, 2010). El crecimiento de la comunidad académica (en cantidad de documentos de investigación) puede explicarse, al menos parcialmente, por una mayor cantidad de profesionales con títulos de doctor. Estos profesores universitarios crean e impulsan el desarrollo de programas de formación de profesores en los que se promueve la reflexión sobre la práctica en el aula y la publicación de estas experiencias. Las conjeturas anteriores pueden explicar el comportamiento diacrónico de la cantidad de documentos de investigación e innovación que se observa en la figura 4. Estos resultados también ponen de manifiesto que la tasa de crecimiento de la cantidad de documentos de investigación es mayor que de la de documentos de innovación.

Los resultados de este estudio muestran que una disciplina que surge desde y para la práctica no limita la difusión de su conocimiento a la investigación. Si bien se reconoce la importancia de la investigación educativa (Murillo y Martínez-Garrido, 2019), hemos puesto de manifiesto la necesidad de conceder relevancia a la innovación (Moreira, 2005): los investigadores reconocen el saber generado desde la práctica y la estudian, mientras que los innovadores valoran e incorporan la investigación en su práctica profesional y difunden sus indagaciones (Muñoz-Repiso, 2010). En resumen, consideramos que las disciplinas educativas se deben caracterizar más allá de la investigación. El análisis del comportamiento del conjunto de documentos de investigación e innovación permite caracterizar con mayor claridad la consolidación y los intereses de las disciplinas educativas. Se hace necesario promover una relación efectiva entre la investigación y la innovación, que responda a las demandas de las prácticas educativas y contribuya a su mejora (Esquivel-Martín et al., 2019; Murillo y Martínez-Garrido, 2020).

5. Conclusiones

En este estudio, caracterizamos una disciplina educativa en términos de tres formas de difusión de conocimiento. Para ello, analizamos el comportamiento diacrónico de la cantidad de ensayos, investigaciones e innovaciones que fueron producidas en la disciplina entre 1996 y 2016. Realizamos un estudio de caso en el que la Educación Matemática en Colombia fue el instrumento para indagar por elementos que son característicos de las disciplinas educativas.

Identificamos en primer lugar que el modelo exponencial es el que mejor se ajusta al comportamiento diacrónico de la cantidad de investigaciones e innovaciones, con coeficientes de determinación superiores a 75%. En el caso del análisis de la documentación de investigación, su comportamiento exponencial

ratifica el cumplimiento de ley de Price (1973). Adicionalmente, verificamos que la proporción de innovaciones difundidas en la disciplina se mantiene en el tiempo. Resulta significativa la relación que se observa entre la proporción de ensayos e investigaciones. El porcentaje de ensayos tiende a disminuir mientras que el porcentaje de investigaciones aumenta. Estos resultados dan cuenta de dos aspectos clave que nos interesa destacar: (a) la relevancia que tiene la innovación en una disciplina educativa y (b) el proceso de formalización que se genera en las comunidades educativas, en las que se reduce la difusión de opiniones y posturas (ensayos) y se incrementa la difusión de trabajos que surgen de procesos sistemáticos de indagación (investigaciones).

Hemos identificado trabajos que destacan la importancia de la investigación y la innovación en las disciplinas educativas (por ejemplo, Morales, 2010; Muñoz-Repiso, 2010). Algunos estudios presentan resultados cuantitativos de la caracterización de disciplinas educativas, pero se restringen al análisis de la documentación de investigación (Bracho et al., 2012; Medina-Arboleda y Páramo, 2014). Este trabajo pretende extender la mirada a otras formas de difusión de conocimiento que resultan naturales en educación: ensayos e innovaciones.

Somos conscientes de algunas limitaciones que tiene nuestro estudio. Primero, tomamos como caso una disciplina en un ámbito local. No obstante, este trabajo se convierte en una oportunidad para contrastar las conjeturas que hemos presentado, en la misma disciplina en otros países o en otras disciplinas educativas. Segundo, nos restringimos a la documentación que se encuentra de acceso abierto en la web, lo que nos llevó a dejar de lado artículos publicados por investigadores de élite en revistas con restricciones de acceso. Al respecto, consideramos que la cantidad de documentación que queda excluida es reducida, mientras que sí estamos incluyendo documentación que usualmente no es considerada en otros estudios de tipo cuantitativo (por ejemplo, artículos de revistas de divulgación y documentos de trabajo).

A partir de la caracterización que realizamos, invitamos a profesionales de las disciplinas educativas a analizar su evolución a partir del conocimiento que se hace tangible en la documentación, sin restringirse a las publicaciones de investigación. También, sugerimos emplear procedimientos que generen conclusiones objetivas y generalizables. Los resultados de los estudios de las disciplinas educativas deben llevar a identificar y establecer sus atributos representativos, que hacen que se distingan de otras disciplinas. Existen oportunidades para estudiar de manera más amplia el comportamiento de la investigación y la innovación en un campo del conocimiento a nivel internacional. En el caso de la Educación Matemática, identificamos oportunidades para caracterizar este comportamiento en los países de habla hispana de acuerdo con el crecimiento de su producción documental (Castro y Gómez, 2021).

Agradecimientos

Este trabajo se realizó con el apoyo de la Facultad de Educación y la Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad de los Andes (Colombia) PDI-CIFE 2016–2020, y del Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, Minciencias, Proyecto código 80740-179-2019.

Referencias

- Arencibia, J. R. y De Moya, F. (2008). La evaluación de la investigación científica: Una aproximación teórica desde la cuantimetría. *Acimed*, 17(4), 1-27.
- Borgman, C. y Furner, J. (2002). Scholarly communication and bibliometrics. *Annual Review of Information Science and Technology*, 36(1), 3-72. <https://doi.org/10.1002/aris.1440360102>
- Bracho, R., Maz-Machado, A., Gutiérrez-Arenas, P., Torralbo-Rodríguez, M., Jiménez-Fanjul, N. N. y Adamuz-Povedano, N. (2012). La investigación en Educación Matemática a través de las publicaciones científicas españolas. *Revista española de Documentación Científica*, 35(2), 262-280. <https://doi.org/10.3989/redc.2012.2.870>
- Bracho, R., Torralbo, M., Maz-Machado, A. y Adamuz, N. (2014). Tendencias temáticas de la investigación en educación matemática en España. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, 28(50), 1077-1094. <https://doi.org/10.1590/1980-4415v28n50a04>

- Callon, M., Courtial, J.-P. y Penan, H. (1995). *Ciencimetría. El estudio cuantitativo de la actividad científica: de la bibliometría a la vigilancia tecnológica*. Ediciones TREA.
- Cantoral, R. y Farfán, R. M. (2003). Matemática educativa: Una visión de su evolución. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, 6(1), 27-40.
- Caramon, M. C. y Martínez, J. A. (2004). La investigación de la enseñanza a partir del estudio de caso y el trabajo de caso. En M. E. Murueta (Ed.), *Alternativas metodológicas para la investigación educativa* (pp. 37-46). Amapsí Editorial.
- Casas, R. (2004). Las nuevas formas de producción de conocimiento: Reflexiones en torno a la interdisciplina en las ciencias sociales. *Omnia*, 20, 263-274.
- Castro, P. y Gómez, P. (2020). Educación matemática en los países de habla hispana: Agremiaciones, eventos y publicaciones. *UNIÓN, Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 60, 245-259.
- Castro, P. y Gómez, P. (2021). Educación matemática en países hispanohablantes: Evolución de su documentación de acceso abierto. *PNA. Revista de Investigación en Didáctica de la Matemática*, 15(2), 69-92.
<https://doi.org/10.30827/pna.v15i2.16155>
- Castro, P., Gómez, P., Carranza, S.-M. y Cañadas, M. C. (2020). Comunidad colombiana de educación matemática: Una caracterización documental. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, 34(68), 1221-1242.
<https://doi.org/10.1590/1980-4415v34n68a18>
- Ernest, P. (1998). A postmodern perspective on research in mathematics education. En A. Sierpinski y J. Kilpatrick (Eds.), *Mathematics education as a research domain: A search for identity* (pp. 71-85). Springer.
https://doi.org/10.1007/978-94-011-5190-0_4
- Esquivel-Martín, T., Bravo-Torija, B. y Pérez Martín, J. M. (2019). Brecha entre investigación y praxis educativas en la enseñanza de biología. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 17(4), 75-91.
<https://doi.org/10.15366/reice2019.17.4.004>
- Fernández, A., Torralbo, M., Rico, L., Gutiérrez, P. y Maz, A. (2003). Análisis cuantitativo de las tesis doctorales españolas en educación matemática (1976-1998). *Revista Española de Documentación Científica*, 26(2), 162-176.
<https://doi.org/10.3989/redc.2003.v26.i2.135>
- Gómez, P. y Cañadas, M. C. (2013). Development of a taxonomy for key terms in mathematics education and its use in a digital repository. *Library Philosophy and Practice*, 903, art 3.
- Gómez Mulett, A. S. (2018). La educación matemática en Colombia: Origen, avance y despegue. *Fides et Ratio-Revista de Difusión cultural y científica de la Universidad La Salle en Bolivia*, 16, 123-146.
- Hammersley, M. y Gomm, R. (2002). Research and practice, two worlds forever at odds? En M. Hammersley (Ed.), *Educational research, policymaking and practice* (pp. 59-83). Paul Chapman Publishing.
<https://doi.org/10.4135/9781849209083.n3>
- Macías-Chapula, C. A. (2001). Papel de la informetría y de la cuantimetría y su perspectiva nacional e internacional. *Acimed*, 9(4), 35-41.
- Medina, J. M. (2005). *La investigación odontológica en la base Science Citation Index: Un estudio cuantitativo (1974-2003)* [Tesis doctoral, Universidad de Granada]. Archivo de la Universidad de Granada.
- Medina-Arboleda, I. F. y Páramo, P. (2014). La investigación en educación ambiental en América Latina: un análisis bibliométrico. *Revista Colombiana de Educación*, 66, 55-72. <https://doi.org/10.17227/01203916.66rce55.72>
- Millán, J. D., Polanco, F., Ossa, J. C., Béria, J. S. y Cudina, J. N. (2018). La cuantimetría, su método y su filosofía: Reflexiones epistémicas de sus alcances en el siglo XXI. *Revista Guillermo de Ockham*, 15(2), 17-27.
<https://doi.org/10.21500/22563202.3492>
- Mínguez-Álvarez, C. (2004). Evolución de la pedagogía social para consolidarse como disciplina científica. *Pedagogía Social. Revista Interuniversitaria*, 11, 25-54.
- Morales, P. (2010). Investigación e innovación educativa. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 8(2), 47-73.

- Moreira, M. A. (2005). Una visión toulminiana respecto a la disciplina investigación básica en educación en ciencias: el rol del foro institucional. *Ciência & Educação*, 11(2). <https://doi.org/10.1590/S1516-73132005000200003>
- Muñoz, J. M., Arnal-Bailera, A., Beltrán-Pellicer, P., Callejo, M. L. y Carrillo, J. (2017). *Investigación en educación matemática XXI*. SEIEM.
- Muñoz-Repiso, M. (2010). Investigación, política y prácticas educativas. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 8(2), 201-216.
- Murillo, F. J. y Garrido-Martínez, C. (2019). Una mirada a la investigación educativa en América Latina a partir de sus artículos. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 17(2), 5-25. <https://doi.org/10.15366/reice2019.17.2.001>
- Murillo, F. J. y Martínez-Garrido, C. (2020, 26 de junio). ¿Para qué sirven las revistas de investigación educativa? *Aula Magna 2.0*. [Blog]. <https://cuedespyd.hypotheses.org/8298>
- Navarro-Asencio, E., Jiménez-García, E., Rappoport-Redondo, S. y Thoilliez-Ruano, B. (2017). *Fundamentos de la investigación y la innovación educativa*. Universidad Internacional de La Rioja.
- Pérez Angón, M. A. (2006). Usos y abusos de la ciencimetría. *Cinvestav*, 25(1), 29-33.
- Price, D. J. (1973). *Hacia una ciencia de la ciencia*. Editorial Ariel.
- Ramírez-Montoya, M. S. (2015). Acceso abierto y su repercusión en la sociedad del conocimiento: Reflexiones de casos prácticos en Latinoamérica. *Education in the Knowledge Society*, 16(1), 103-118. <https://doi.org/10.14201/eks2015161103118>
- Romanos, S. (2009). Estrategias de difusión del conocimiento en ciencias del hombre: el caso de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires. *Información, Cultura y Sociedad*, 20, 91-110.
- Romberg, T. (1992). Perspectives on scholarship and research methods. En D. Grouws (Ed.), *Handbook of research on the teaching and learning of mathematics* (pp. 49-64). Macmillan.
- Sabino, C. (1994). *Cómo hacer una tesis*. Editorial Panapo.
- Sabino, C. (1996). *El proceso de investigación*. Hvmánitas.
- Santos-Trigo, M. (2009). Innovación e investigación en educación matemática. *Innovación Educativa*, 9(46).
- Solano López, E., Castellanos Quintero, S. J., López Rodríguez, M. M. y Hernández Fernández, J. I. (2009). La bibliometría: Una herramienta eficaz para evaluar la actividad científica postgraduada. *MediSur. Revista electrónica*, 7(4), 59-62.
- Souto-González, X. M. (2013). Investigación e innovación educativa: El caso de la Geografía escolar. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, XVII(459). <https://doi.org/10.1344/sn2013.17.14960>
- Spinak, E. (1996). *Diccionario enciclopédico de bibliometría, ciencimetría e informática*. UNESCO.
- Spinak, E. (2001). Indicadores ciencimétricos. *Acimed*, 9(4), 16-18.
- UNESCO. (2016). *Innovación educativa, texto 1*. UNESCO.
- Villareal, M. E. y Esteley, C. B. (2002). Una caracterización de la educación matemática en Argentina. *Revista de Enseñanza de la Física*, 15(2), 23-36.
- Waldegg, G. (1998). La educación matemática ¿una disciplina científica? *Colección Pedagógica Universitaria*, 29, 13-44.

Breve CV de los/as autores/as

Paola Castro

Licenciada en Matemáticas de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Magister en Educación concentración en Educación Matemática y Doctora en Educación de la Universidad de los Andes (Colom-

bia). Fue docente de educación básica y media durante 10 años. Gestiona el área de recursos y comunidad en UED, centro de investigación y formación en Educación Matemática. Forma parte del equipo académico de la Maestría en Educación Matemática y coordina la especialización en Educación Matemática para profesores de secundaria y media de la Facultad de Educación de la Universidad de los Andes. Es coautora de libros de texto en matemáticas y ha publicado artículos y capítulos de libros en investigación e innovación en Educación Matemática. Email: dp.castro116@uniandes.edu.co

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3333-2461>

Pedro Gómez

Matemático e Ingeniero Industrial de la Universidad de los Andes, Colombia. Master of Arts en Economía por The University of Kent at Canterbury, Inglaterra; Master of Science en Lógica y Método Científico por The London School of Economics, Londres; y Diplome d'Etudes Approfondies en Sociología por la Universidad París III, París. Doctor en Matemáticas (especialidad Didáctica de la Matemática) de la Universidad de Granada, España. Director de UED, centro de investigación y formación en Educación Matemática, director de la Maestría en Educación Matemática y de las especializaciones virtuales en Educación Matemática para profesores de primaria, y secundaria y media, en la Universidad de los Andes, y colabora como profesor e investigador en la Universidad de Granada. Email: argeifontes@gmail.com

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9929-4675>

Sileni-Marcela Carranza

Licenciada en Matemáticas de la Universidad Pedagógica Nacional, Colombia. Fue auxiliar de investigaciones en UED, el centro de investigación y formación en Educación Matemática de la Facultad de Educación de la Universidad de los Andes. Se desempeña como docente de matemáticas en el Gimnasio Bilingüe Obregón de Bogotá. Email: sileni.carranza@hotmail.com

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5477-9078>

Educación Social en el Ámbito Escolar y la Ley Rhodes

Social Education in the Educational System and the Rhodes Law

Enrique-Javier Díez-Gutiérrez *, Lucía-María Muñiz-Cortijo

Universidad de León, España

DESCRIPTORES:

Educación social
 Escuela
 Ley rodhes
 Bienestar
 Prevención

RESUMEN:

En este artículo de revisión se trata de responder a la pregunta sobre la necesidad de incorporar a todo el sistema educativo español, de forma normalizada y como una especialidad más en los centros escolares, las funciones y tareas que vienen desempeñando los educadores y educadoras sociales en la escuela. Para ello, se ha realizado una revisión sistemática de la literatura (SLR) de 56 artículos publicados en acceso abierto, de enero de 2000 a agosto de 2020, en las bases de datos: Scopus, Dialnet, Web of Science, Redalyc y Scielo. La validación se dio con los criterios ampliados de la Universidad de York. Los hallazgos reflejan que, en una sociedad compleja y cambiante, donde la interacción de la escuela con su entorno social es cada vez más determinante en el desarrollo y formación del alumnado, el papel de los profesionales de la educación social se hace imprescindible en el sistema educativo español. Se concluye que su función y tareas son actualmente necesarias y que el actual proyecto de Ley Rhodes sería una clara oportunidad para integrar el papel de estos profesionales en todos los centros escolares a través de la figura del coordinador o coordinadora de bienestar y protección.

KEYWORDS:

Social education
 School
 Rodhes law
 Welfare
 Prevention

ABSTRACT:

This review article tries to answer the question about the need to incorporate the entire Spanish education system, in a standardized way and as one more specialty in schools, the functions and tasks that social educators have been performing in the school. For this, a systematic review of the literature (SLR) of 56 articles published in open access, from January 2000 to August 2020, has been carried out in the databases: Scopus, Dialnet, Web of Science, Redalyc and Scielo. The validation was given with the expanded criteria of the University of York. The findings reflect that, in a complex and changing society, where the interaction of the school with its social environment is increasingly decisive in the development and training of students, the role of social education professionals is essential in the Spanish educational system. It is concluded that their function and tasks are currently necessary and that the Organic Law for the Comprehensive Protection of Children and Adolescents against Violence (Rhodes Law), would be a clear opportunity to integrate the role of these professionals in all schools to through the figure of the welfare and protection coordinator.

CÓMO CITAR:

Díez-Gutiérrez, E. J. y Muñiz-Cortijo, L. M. (2022). Educación social en el ámbito escolar y la ley Rhodes. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 20(1), 21-39.
<https://doi.org/10.15366/reice2022.20.1.002>

1. Revisión de la literatura

La Educación Social es una labor pedagógica, educativa, mediadora y formativa, que junto a la comunidad social y la escuela es promotora de integración socioeducativa y cultural y de participación en la sociedad (ASEDES, 2007).

Sus funciones, tal como las establecen tanto la Asociación Estatal de Educación Social como el Consejo General de Colegios de Educadoras y Educadores Sociales en los Documentos Profesionalizadores (ASEDES, 2007), son: desarrollar actividades y acciones relacionadas con el desarrollo y promoción de la cultura en grupos, colectivos y comunidades, y generar redes sociales, contextos, procesos y recursos, tanto educativos como sociales, que favorezcan una mejora a nivel individual o social dentro de diferentes contextos. Los y las educadoras sociales también son las encargadas de acompañar y promover el desarrollo personal, social y cultural de las personas a través de la mediación social y educativa con el fin de fomentar relaciones interpersonales, potenciar la convivencia y aprender a resolver los conflictos de forma positiva. Además, se encargan de conocer, analizar e investigar los contextos educativos y sociales; de diseñar, llevar a cabo y evaluar proyectos y programas educativos, y gestionar, dirigir, coordinar y organizar instituciones y recursos en el ámbito socioeducativo.

En este marco, el Real Decreto 1420/91 de 30 de agosto de 1991, por el que se establece el título universitario oficial de Diplomado en Educación Social y las directrices generales propias de los planes de estudios conducentes a la obtención de aquél, expone que el ámbito de actuación de esta profesión ha estado siempre enmarcado en el campo de la educación para personas adultas, la educación permanente, el desarrollo comunitario y la intervención educativa ante situaciones de desadaptación social. De esta forma, se circunscribía inicialmente a los ámbitos de la Educación de Personas Adultas, la Animación Sociocultural, el Ocio y la Educación Especializada, pero actualmente se han añadido diferentes espacios asociados a los cambios socioculturales que hemos vivido, y entre estos se encuentran los centros educativos (Dapía y Fernández González, 2018a).

1.1. Cambios sociales

En la actualidad, vivimos en una sociedad más compleja, que ha cambiado su estructura social y relacional (Rodrigo y Aguirre-Martín, 2020). No solo más compleja sino también más individualista, basada tenazmente sobre todo en la búsqueda del éxito propio. Actualmente, la ideología neoliberal que inunda todos los rincones del planeta está socializando y educando a las nuevas generaciones en la conformación de un modelo personal y social de emprendimiento y competitividad individualista (Díez-Gutiérrez, 2018). Los proyectos colectivos de una sociedad más justa y equitativa han quedado en buena parte arrinconados o postergados. Dejándolo, en todo caso, reducido a un enfoque caritativo o de ayuda a los sectores más desfavorecidos en manos del tercer sector o de organizaciones no gubernamentales. Solo en una situación dramática como la que ha ocurrido en 2020 con la pandemia de la Covid19 (Khachfe et al., 2020), vuelven a surgir llamadas y recordatorios apelando a la ayuda mutua, a que solo juntos saldremos o a poner en valor los servicios públicos y colectivos.

Pero quienes se ven más afectados por estos cambios sociales globales son los sectores más débiles en la nueva economía de mercado, vinculada a una sociedad del conocimiento donde la brecha digital se une y amplifica las brechas económicas, sociales y culturales (Corrotuelo et al., 2013). Esto lo hemos podido comprobar con la pandemia y el confinamiento que sufrimos tras decretarse el estado de alarma el 14 de marzo de 2020. Durante este tiempo se cerraron los centros educativos de todo el país y se ordenó al alumnado que permanecieran confinados en sus domicilios. Con ello se observó cómo el alumnado, y sobre todo el alumnado de familias más vulnerables¹ y con menos recursos, vio reducida la función compensadora de la escuela. Buena parte de las familias con más necesidades no tiene acceso a la tecnología, a un espacio confortable, a comida, a la luz, a recursos culturales, etc. e incluso suelen estar pasando hambre o atravesando momentos donde se ve perjudicada su salud mental (Martín y Rogero, 2020), así como su capital cultural y su lenguaje académico están más distantes a la cultura escolar académica tradicional (Alonso, 2019; Martín, 2019, 2020; Martín y Gómez, 2017) y siguen sin tener acceso, a día de hoy, a los

¹ Uno de cada cuatro niños y niñas españoles está en riesgo de pobreza, y es la educación, su único posible ascensor social (Lacort, 2020).

mínimos vitales que le permitan su subsistencia, viviendo hacinadas en infraviviendas con una situación de estrés difícilmente imaginable (Makarov y Lacort, 2020). De esta forma, el COVID-19 puso en evidencia cómo la brecha digital se suma a la brecha social y a la brecha digital de segundo orden² (Fernández Enguita, 2020) en la actual sociedad de la información, ampliando todavía más la desigualdad educativa (Martín y Rogero, 2020).

1.2. El papel de la educación social en la escuela

En este contexto de cambio y globalización (Díez-Gutiérrez, 2007), los centros educativos y el propio profesorado se ven afectados por una cada vez mayor carga de tareas y de exigencias para dar respuesta a todos los aspectos relacionados con la educación, que van mucho más allá del ámbito estrictamente académico al que se tendía a reducir el modelo tradicional de instrucción o transmisión de contenidos escolares.

El papel de socialización, de educación en valores, de integración en la ciudadanía y la participación democrática, de implicación en la construcción de una sociedad más justa y un planeta mejora, son elementos que van adquiriendo más importancia en esta sociedad compleja, multicultural, diversa y cambiante (Segovia, 2000).

De esta forma, en la escuela se necesita también trabajo educativo relacionado con el aprendizaje de la participación, la convivencia, la mediación y la resolución de conflictos, la equidad como vía para garantizar el éxito y la promoción educativa, así como el desarrollo de una ciudadanía crítica y comprometida democráticamente con una sociedad más justa, sostenible y solidaria, todo ello mediante una educación inclusiva que vaya más allá de su mera mención en los centros, si no que se ponga en marcha (Duk y Murrillo, 2018) gracias a profesionales sensibilizados con estos valores.

Esas nuevas tareas, en la actual sociedad del siglo XXI, necesitan ser apoyadas con el trabajo colaborativo de nuevos profesionales que les acompañen en el desarrollo de su función docente. Pensemos que la escuela es un agente de socialización primario y fundamental que, junto con la familia, mayor influencia va a tener en el desarrollo de niños, niñas, adolescentes y jóvenes, en una de las etapas más vulnerables y enriquecedoras, y por la que pasa prácticamente toda la población de un país durante al menos diez años de su vida.

Estas tareas son especialmente necesarias en aquel alumnado con mayor dificultad de integración social, quienes necesitan el apoyo de profesionales que sean capaces de detectar su problemática, sus necesidades e intervenir, en función de las características de su etapa vital, en la que el alumnado en general está en pleno desarrollo interno y social (López, 2013). De hecho, desde los centros educativos muchos docentes están demandando profesionales que sean capaces de apoyar y afrontar este tipo de situaciones ante las que el profesorado, a veces, se siente desbordado (Serrate y González, 2019).

Se trata de complementar y apoyar el trabajo escolar, más centrado en lo curricular (González García y Martínez Heredia, 2018; Sierra et al., 2017), con la integración social, comunitaria y convivencial, aunando la acción educativa, con la vida en comunidad y con su entorno (Sáez, 2019), afrontando de forma integral aspectos como el desarrollo de la empatía, el respeto mutuo, la prevención del maltrato y el acoso, la lucha por la igualdad o contra la injusticia y el racismo (Rodrigo y Aguirre-Martín, 2020); en definitiva, velando por los derechos de la infancia, bajo un prisma de justicia social que permita acceder a cada uno de los y las alumnas (Simón et al., 2019).

Hablamos de profesionales formados en intervención socioeducativa y también para afrontar problemas sociales, de convivencia e integración. Con ello, ganamos calidad en la intervención y apoyo a la comunidad educativa en las nuevas problemáticas actuales como pueden ser el maltrato y el abuso infantil,

² La brecha digital de segundo orden hace referencia al distinto uso de la tecnología según clase social: el alumnado de familias de menos recursos económicos y culturales, tienden a pasar más tiempo ante el ordenador y en la red que sus compañeros de clase media y alta, culta y escolarizada, etc., haciendo un uso más indiferenciado, consumista y pasivo; mientras que estos últimos, al tener acceso a una oferta más amplia de actividad cultural y de ocio alternativo y tener entorno familiar con más recursos para entender, controlar y orientar lo que hacen estos ante las pantallas hacen un uso más variado, selectivo y formativo de la tecnología y las redes (Fernández Enguita, 2020; L'Ecuyer, 2020; Vicky, 2015, 2017).

los conflictos comunitarios, los problemas asociados a la adolescencia, las nuevas adicciones, las desestructuración social y familiar, los roles de género que influyen en el desarrollo personal y social, las situaciones de riesgo y exclusión social, la violencia del entorno, las conductas delictivas y predelictivas sociales, etc.

La labor del profesorado en la escuela se ve así enriquecida con otras formas de intervención socioeducativas relacionadas con la adquisición de habilidades sociales y de comunicación, de actitudes de coherencia y constancia, así como valores relacionados con los derechos humanos, la democracia y la colaboración solidaria. Aunando estas dos formas de enseñanza se puede conseguir una educación integral e inclusiva tanto con el alumnado, como con las familias, la comunidad educativa y toda la comunidad social del entorno (Menacho, 2013).

Los educadores y educadoras sociales son una figura profesional, con formación y cualificación específica capaces de ofrecer respuestas socioeducativas a problemas sociales que se manifiestan en los centros educativos y a la inversa, a problemas educativos (acoso escolar, abandono educativo, fracaso, falta de integración en el aula...) que tienen una incidencia en el entorno familiar y social y en la propia sociedad: exclusión social, baja autoestima, estigmatización y segregación, conductas de riesgo (Ortega, 2005).

Hoy en día, el número de profesionales integrados en centros escolares, que estén formados en el ámbito de lo social, educadores y educadoras sociales, son escasos (Sierra et al., 2017). Aunque la comunidad educativa y los propios docentes requieren de este tipo de profesionales en los centros escolares, ya que se enfrentan día a día a problemáticas cada vez más complejas (Akinaberri et al., 2013), la respuesta de las Administraciones Educativas de las Comunidades Autónomas, que tienen transferidas las competencias en educación, ha sido más bien reducida.

Actualmente, hay profesionales de la educación social interviniendo y actuando en centros escolares. Pero no siempre, ni en todas las comunidades autónomas, lo están del mismo modo. Por una parte, hay educadores y educadoras que realizan proyectos específicos desde los Ayuntamientos o desde las Consejerías Autonómicas integrados en actuaciones o programas dentro de centros educativos. Por otro lado, hay quienes trabajan en los Servicios Sociales llevando a cabo tareas de coordinación con los centros, a través de comisiones o de proyectos socioeducativos. Por último, se encuentran los y las educadoras sociales que, en determinadas comunidades autónomas como se explica más adelante, han sido adscritos a centros educativos, generalmente de Educación Secundaria (López, 2013).

1.3. Proyecto de Ley Orgánica de protección integral a la infancia y la adolescencia frente a la violencia. Ley Rodhes

En junio de 2020 se publicó el proyecto de Ley Orgánica de protección integral a la infancia y la adolescencia frente a la violencia que tiene como objetivo garantizar los derechos de la infancia y la adolescencia y su desarrollo integral mediante acciones de sensibilización, prevención, diagnóstico e intervención en aquellos ámbitos que dificulten su pleno desarrollo. Para lograr este objetivo se propone, entre otras medidas, la creación de la figura del coordinador y coordinadora de bienestar y protección (artículo 33) en todos los centros escolares, desempeñando funciones de prevención, detección y protección; información a profesionales; coordinación con recursos comunitarios, administraciones y Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado; promoción del buen trato, de hábitos saludables y respeto hacia personas en vulnerabilidad, y de colaboración en el plan de convivencia de los centros educativos.

El Consejo General de Colegios de Educadores y Educadoras Sociales (CGCEES) pide que la figura de “coordinador o coordinadora de bienestar y protección” que contempla esta Ley Orgánica sea asumida por profesionales de la educación social. También las asociaciones de Profesionales Técnicos de Servicios a la Comunidad (PTSC), perfil actualmente integrado por profesionales de Trabajo Social, Educación Infantil, Primaria, Psicología, etc., también consideran que esta coordinación debe ser desempeñada por esta figura ya integrada en centros escolares y Equipos de Orientación del sistema educativo. Ante ello, consideramos importante hacer una revisión de la literatura existente que nos permita comprobar si las funciones y actuaciones que están desarrollando los profesionales de la educación social en centros educativos se corresponden con las que la Ley Rodhes menciona para los futuros y futuras coordinadoras.

2. Método

Se ha realizado una revisión sistemática de la literatura (SLR) en torno a investigaciones y publicaciones relacionadas con el objeto de estudio: el papel y función de las y los educadores sociales en la educación obligatoria en el ámbito español.

Los objetivos específicos que nos planteamos en esta revisión han sido: (a) conocer qué comunidades autónomas han incorporado la especialidad de la educación social en el ámbito escolar y su situación actual; (b) identificar las funciones y tareas que realiza actualmente el educador y la educadora social en la escuela en las comunidades autónomas; (c) revisar los diferentes ámbitos de actuación en los cuales interviene y/o puede intervenir el educador o educadora social en la escuela; y (d) establecer si estas funciones y ámbitos de intervención son necesarios en el sistema educativo y se adecuan a lo que la Ley Rhodes propone en todos los centros escolares a través de la figura del coordinador o coordinadora de bienestar y protección del menor.

Para llevar a cabo esta revisión se ha tenido en cuenta la declaración PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews*) para una revisión sistemática (Moher et al., 2009; Urrútia y Bonfill, 2010) que nos ha servido para evitar, o al menos minimizar, posibles sesgos (Moraga y Cartes-Velásquez, 2015).

En esta revisión se han tenido en cuenta artículos científicos revisados por pares, basados tanto en metodologías cuantitativas y/o cualitativas, así como artículos de revisión bibliográfica o ensayos. El método de recopilación de fuentes ha sido la búsqueda en bases de datos a partir de los términos de búsqueda más idóneos, pertinentes y utilizados (Cuadro 1) para referirse al tema.

Se ha realizado una búsqueda sistemática en las bases de datos de referencia (Scopus, Dialnet, Web of Science: WOS, Redalyc y Scielo) de todas las publicaciones entre el año 2000 y el año 2020, utilizando operadores booleanos, revisando especialmente las investigaciones y publicaciones emergentes, leyendo y analizando los contenidos de los artículos y finalmente realizando un mapeo del estado de la cuestión.

Cuadro 1
Procedimiento de búsqueda en bases de datos

Base de datos	Palabra clave	Operadores Booleanos	Resultados de búsqueda
Scopus	“social education school”	AND	323
	“school social educator”	AND	12
Dialnet	“educación social escuela”	AND	284
	“educador social escuela”	AND	271
WOS	“social education school”	AND	447
RedalycC	“social education school”	AND	0
	“school social educator”	AND	3
Scielo	“social education school”	AND	20
	“school social educator”	AND	0
Total			1360

Nota. Elaboración propia.

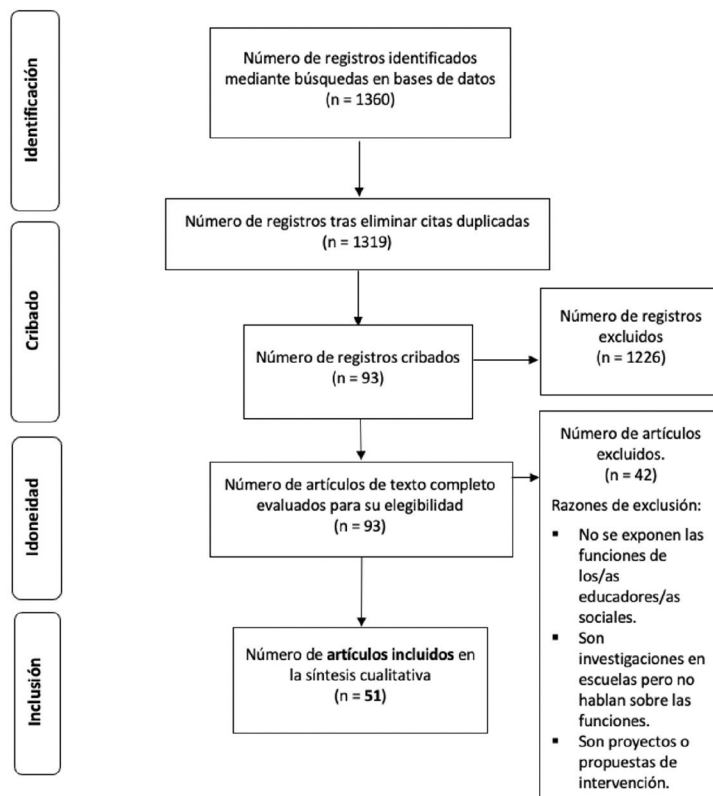
Además de lo mostrado en el Cuadro 1, cabe mencionar que se han tenido en cuenta criterios comunes en cada una de las bases de datos dónde se han aplicado los siguientes filtros:

- Los artículos han de ser españoles, para obtener experiencias o estudios basados en centros escolares de España.
- El área de conocimiento se centra en las Ciencias Sociales, la pedagogía y la educación.

- Los resultados dan documentos con acceso abierto.

El primer cribado se realizó teniendo en cuenta los títulos y los resúmenes de los artículos, desechando aquellos en los que no figuraba información acerca de (a) la figura de los y las educadoras escolares, (b) las funciones de los y las educadoras sociales o (c) su figura y función en la escuela. Con todo ello, el número de registros excluidos fue de 1231. Los 98 artículos cribados son leídos y excluimos aquellos que cumplieron las siguientes características: eran reseñas de libros; eran propuestas de intervención, o son investigaciones realizadas por educadores o educadoras sociales, pero no analizan las funciones de los y las educadoras en los centros. Con todo ello, han sido 56 artículos los que finalmente son los incluidos en este trabajo de revisión bibliográfica sistemática. Este proceso está resumido en la Figura 1.

Figura 1
Diagrama de Flujo Prisma 2009 (versión española)

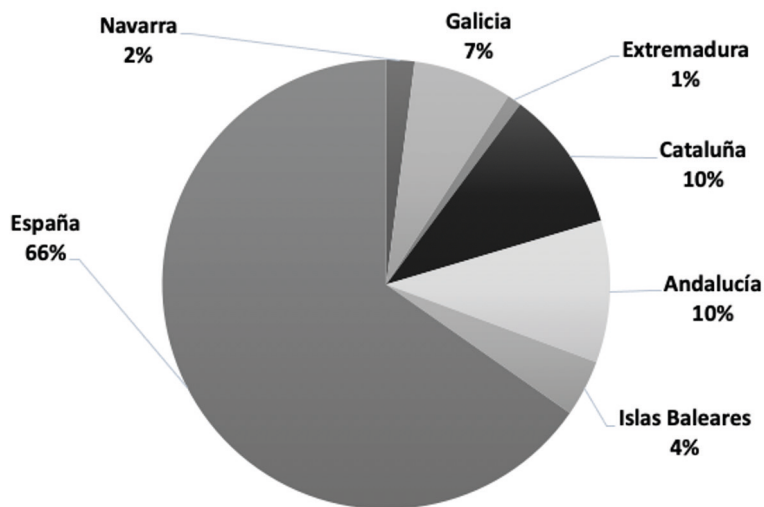


Nota. Diagrama adaptado a partir de Moher y otros (2009).

Este mapeo del estado de la cuestión nos permitió conocer las diversas posiciones epistemológicas y debates que ha habido en torno a la figura, papel y función de los profesionales de la educación social, así como las tendencias actuales y los avances más significativos. En este sentido, el trabajo de revisión realizado entendemos que supone una contribución científica efectiva que aporta nuevos elementos para entender e interpretar la situación actual de la profesión de la educación social en el ámbito escolar.

La revisión se ha realizado con artículos publicados en España, y que tratan sobre los y las educadoras sociales en los centros escolares españoles. Pero, como se puede ver en la Figura 2, hay artículos en los que se reflexiona, o se llevan a cabo estudios, a nivel autonómico. Las Comunidades Autónomas que más han tratado este asunto son las de Cataluña y Andalucía; y la que menos es Extremadura pese a que, como se desarrolla en los siguientes apartados, es una comunidad autónoma donde la figura del Educador y la Educadora Social está regulada y consolidada desde hace más tiempo en los centros escolares.

Figura 2
Población geográfica donde se centran los estudios realizados en la literatura revisada

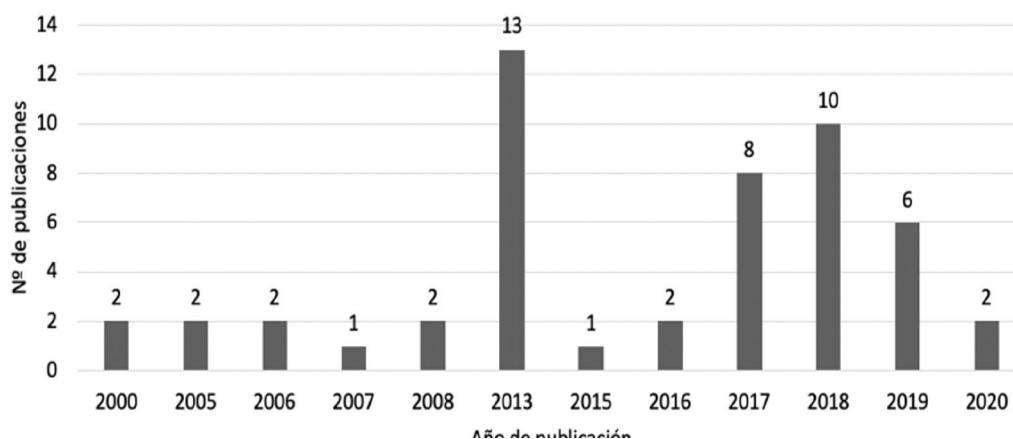


Nota. Elaboración propia.

La validación se dio con los criterios de la Universidad de York complementados (Centre for Reviews and Dissemination, 2009): inclusión y exclusión, pertinencia e idoneidad, evaluación de calidad de los estudios, descripción de datos, actualidad, referencialidad y suficiencia. El criterio de inclusión y exclusión ya ha sido descrito en el proceso de cribado de la revisión realizada en bases de datos. El criterio de pertinencia e idoneidad se centra en discriminar aquellos estudios que tienen mayor relación con el tema de investigación. El criterio de evaluación de calidad y de descripción de datos hace referencia a la validez y solidez del proceso de investigación realizado y a la robustez de los datos aportados. El criterio de actualidad ha tenido en cuenta que esta es una profesión reciente y que se está consolidando, por lo que el corpus de estudio ha comprendido desde el año 2000 hasta 2020 recogiendo tanto los referentes históricos más significativos como los avances más actuales del campo.

Como se puede ver en la Figura 3 las publicaciones referentes a la figura del educador y la educadora social en los centros educativos españoles se producen en el año 2013 debido a un monográfico especial que publicó la revista de Educación Social con diferentes análisis, experiencias e investigaciones sobre su labor y, por otra parte, se observa un auge de publicaciones en torno a este tema en el periodo entre los años 2017 y 2018 en el marco de dos congresos estatales de Educación Social.

Figura 3
Análisis del número de artículos según el año de publicación



Nota. Elaboración propia.

En cuanto al criterio de referencialidad, señalar que la totalidad del corpus de referencias analizados son artículos publicados en revistas de reconocido prestigio e impacto, con revisión por pares. Por último, el criterio de suficiencia ha sido muy sólido, abarcando 56 referencias finales, lo cual supone suficiente amplitud en la revisión de la literatura del tema.

Una vez seleccionados, con el gestor bibliográfico Mendeley, los artículos que cumplían con los criterios establecidos, se elaboró una guía de codificación con el programa de software Microsoft Excel en la que se explicitaron los criterios para codificar las características de los estudios de esos artículos, de acuerdo con los objetivos específicos de esta revisión. Se revisaron los apartados objetivos, resultados y conclusiones de los artículos para revisar las categorías establecidas. Se han considerado estas categorías: año de publicación, autores, afiliación de los autores al ámbito universitario o no universitario, calidad de la revista en rankings, tipo de estudio (intervención, descriptivo-empírico y teórico), metodología empleada, muestra delimitada, fuentes de recogida de información, resultados y conclusiones en función objetivos específicos de nuestro estudio, propuestas o recomendaciones y limitaciones explicitadas. Estas categorías se plasmaron en un protocolo de verificación que se aplicó a cada documento.

3. Resultados

A continuación, se muestra los resultados de la revisión de la literatura existente, en función de los objetivos específicos planteados.

3.1. Presencia de la educación social en la escuela en las Comunidades Autónomas

Los educadores y educadoras sociales empezaron a acceder a los centros con la ley de educación LOGSE, en 1990, mediante oposiciones compartidas con otros perfiles profesionales, pudiendo entrar como docentes de Formación y Orientación laboral en los Ciclos Formativos de Grado Medio y de Grado Superior, así como docentes en estos ciclos dentro de la rama de intervención sociocomunitaria. Más adelante, algunas comunidades autónomas han incluido a Educadores y Educadoras Sociales en los centros, pero no son la mayoría (Dapía y Fernández González, 2018a; Galán, 2019; Menacho, 2013).

Actualmente, cinco de ellas han integrado a educadores y educadoras sociales en centros de infantil, primaria y/o secundaria: Extremadura, Castilla La Mancha, Baleares, Canarias y Andalucía.

La Comunidad Autónoma de Extremadura fue la primera comunidad en regular la incorporación del educador y la educadora social en el sistema escolar en 2002 (Galán, 2019). Alrededor de 140 en centros de secundaria se integraron en los Departamentos de Orientación de acuerdo a las instrucciones de la consejería de educación. Además de su labor dentro del área de convivencia, se encargan de tareas de detección de factores de riesgo que puedan afectar a la evolución académica y al desarrollo social del alumnado, así como a impartir formación y asesoramiento a las familias y desarrollar programas de sensibilización, prevención y habilidades con el alumnado (Puig y Fernández de Sanmamed Santos, 2018; Ruiz Martínez, 2013).

En Castilla La Mancha, también en 2002, accedieron 62 educadores y educadoras sociales a centros educativos que demandaban un profesional que interviniera en convivencia y resolución de conflictos, mediación con familias y apoyo al equipo directivo, las tutoras y tutores y a los Departamentos de Orientación (Dapía y Fernández González, 2018b; Ruiz Martínez, 2013). En el curso 2003/2004 se incorporaron como funcionarios al Cuerpo Técnico (A2), con las funciones de desarrollar acciones de gestión, de convivencia y de asesoramiento al conjunto de la comunidad educativa (Puig y Fernández de Sanmamed Santos, 2018).

En las Islas Baleares, 18 educadoras y educadores sociales están desarrollando planes de convivencia en centros educativos y trabajando con los recursos comunitarios de la zona. Forman parte de un programa piloto puesto en marcha el año 2008-2009, en 8 centros escolares, para dar respuesta a las altas tasas de absentismo, fracaso escolar y conflictividad, sobre todo en institutos de educación secundaria. Su función ha sido principalmente la prevención y seguimiento de aquel alumnado en exclusión, haciendo de puente entre las familias y el centro, acercándolas a la escuela para favorecer el desarrollo del alumnado. El resultado, tras dos cursos escolares fue positivo, se mejoró la convivencia de los centros y se consiguió

aumentar la participación de las familias, así como de los servicios sociales y de los demás recursos comunitarios, aunque este programa se paralizó debido a motivos políticos (Galán, 2019; Muñoz y Gelabert, 2013; Puig y Fernández de Sanmamed Santos, 2018; Ruiz Martínez, 2013).

Por su parte Canarias incorporó, en el curso escolar 2017/2018, 36 educadoras y educadores sociales en centros de diferentes modalidades, dentro de los Equipos de Orientación Educativa y Psicopedagógica y en los Departamentos de Orientación, en un programa piloto entre la Consejería de Educación y el Colegio de Educadores y Educadoras Sociales (Galán, 2019). Se les asignaron funciones de análisis, valoración, asesoramiento, trabajo en red, diseño e intervención, dinamización de grupos y coordinación (Galán, 2019).

Finalmente, en Andalucía entre 2007 y 2008 se incorporaron 68 educadoras y educadores sociales en los Equipos de Orientación Educativa (EOE) de centros de infantil, primaria y secundaria (Dapía y Fernández González, 2018b; Vila et al., 2020) aunque dónde más educadores/as hay es en secundaria (Terrón-Caro et al., 2017). Desde los EOE actúan bajo una perspectiva multidisciplinar favoreciendo un mayor beneficio a las actuaciones que desarrollan, principalmente en programas de convivencia, multiculturales y de absentismo (Terrón-Caro et al., 2015, 2017). A día de hoy, según las investigaciones recientes (Vila et al., 2020) ya no son percibidos como un recurso de emergencia y se les van incorporando en la comunidad educativa, siendo los y las agentes que acercan la comunidad a la escuela y quienes proporcionan herramientas a los docentes para mejorar la convivencia escolar y apoyar la mejora educativa.

En otras comunidades autónomas, aunque no están formalmente integrados en los centros educativos, sí desarrollan acciones específicas. Por ejemplo, en Aragón, dentro de los Proyectos de Integración de Espacios Escolares (PIEE) que se llevan a cabo en seis centros escolares de infantil y primaria, así como en treinta y dos centros de educación secundaria y cuatro de educación especial, el educador y la educadora social interviene con aquel alumno o alumna que presenta problemas de integración (Galán, 2019; Ruiz Martínez, 2013). En Galicia, se han dado diferentes experiencias en centros de secundaria, llevando a cabo acciones de prevención y de intervención, pero, aunque se puedan desarrollar en los centros y en coordinación con la escuela, todas ellas siguen partiendo de organizaciones externas a los centros educativos (Galán, 2019; Puig y Fernández de Sanmamed Santos, 2018).

En Cataluña, los y las educadoras sociales trabajan en centros educativos, dentro de proyectos generales, en horario extraescolar, que permite hacer derivaciones, seguimientos e intervención. También trabajan en proyectos más específicos, llevados a cabo desde organizaciones externas como servicios sociales y bajo contrataciones de la administración pública autonómica o provincial, centrados en ámbitos como el absentismo, la mediación o la realización de trámites o gestiones, junto con las familias y en coordinación con diferentes equipos o entidades colaboradoras (Aznar et al., 2005; Puig y Fernández de Sanmamed Santos, 2018). En las demás comunidades autónomas, siempre se realiza el trabajo mediante entidades externas, y realizando actividades principalmente de prevención (Puig y Fernández, 2018).

3.2. Funciones de los educadores y educadoras sociales en la escuela

Como podemos constatar, la incorporación de la figura de los y las educadoras sociales a los centros educativos ha sido una experiencia positiva. Aun así, como concluye el estudio realizado por Bretones y otros (2019), los espacios que ocupan los y las educadoras sociales siguen siendo en muchos casos de apoyo en situaciones concretas al profesorado, encasillados en intervenciones con alumnado en desventaja y, además, las demás tareas que desempeñan en los centros escolares aún no han sido reconocidas o no se le da la suficiente importancia en todos los centros escolares y administraciones públicas.

Los profesionales de la educación social son agentes socializadores y ejercen una gran influencia en el desarrollo integral del alumnado, creando vínculos de confianza que favorezcan entornos donde poder desarrollar la acción socioeducativa. Además, son agentes que educan en el fomento de la autonomía y la resolución de conflictos, en la tolerancia a la frustración, en la cooperación; en definitiva, en la adquisición de valores y competencias (Corrotuelo et al., 2013; Vega, 2013) que favorezcan conocer e insertarse en la realidad y aprender a vivir en ella de forma crítica pero positiva.

Los y las educadoras sociales pueden llevar a cabo diferentes funciones dentro de los centros escolares gracias a su capacidad de adaptación a situaciones diversas y específicas de cada centro educativo (González Sánchez et al., 2016). Todas estas funciones están enmarcadas principalmente en tres ámbitos:

prevención, mediación y educación (Akinaberry et al., 2013). López Zaguirre (2013) y Serrate y González (2019), incluyen funciones que actualmente han sido recogidas en leyes educativas a nivel estatal:

- Integrar a los centros en la comunidad mediante el estudio del contexto sociocultural y el trabajo en coordinación con los diferentes agentes educativos de la zona.
- Llevar a cabo acciones mediadoras orientadas a crear un acercamiento entre los docentes, las familias y el alumnado para crear un ambiente cercano que permita una prevención del absentismo escolar, mediante mecanismos de fomento de la participación, así como la asunción de compromiso por parte de la familia con la escuela.
- Diseñar, implementar y evaluar programas de mediación en conflictos escolares entre alumnado y alumnado-profesorado, y programas de acercamiento y participación de las familias.
- Fomentar la participación inclusiva de la comunidad educativa y el entorno (alumnado, profesorado y familias) mediante el diseño de actividades extraescolares y complementarias, que potencien el asociacionismo en el centro escolar o colaborando en actividades que el centro demande.
- Colaborar con los órganos directivos de la escuela, coordinarse con los departamentos del centro, con el consejo escolar y con las AMPAS (Asociaciones de Madres y Padres) para desarrollar actividades de carácter socioeducativo y de integración e inserción social.
- Poner en marcha programas de promoción de la salud, del medio ambiente, de desarrollo de la tolerancia e igualdad que fomenten la relación escuela-familia y escuela-comunidad.
- Realizar seguimientos cuando se den situaciones de absentismo y/o fracaso escolar; situaciones de violencia, o conductas problemáticas.

Estas funciones están ligadas con tres estrategias que todo educador o educadora social desarrollan los centros escolares: 1) Prevención de diferentes problemáticas a través de la elaboración de planes y programas enmarcados en los diferentes ámbitos de intervención; 2) Mediación como medio para cohesionar a todos los agentes que conforman la comunidad educativa; 3) Intervención con el alumnado en aquellos aspectos que dificulten su plena inclusión (Booth et al., 2015; Sáez, 2019).

3.3. Ámbitos de intervención de los y las educadoras sociales en la escuela

Las funciones de los profesionales de la educación social no están relacionadas sólo con la intervención específica con alumnado en desventaja, como tradicionalmente se suele considerar, sino que también tienen en cuenta otros ámbitos de intervención como el fomento de la participación de las familias y los agentes comunitarios, la formación en habilidades sociales y de comunicación o la dinamización del entorno social y comunitario (Akinaberry et al., 2013; Sáez, 2019; Sierra et al., 2017). Además, realiza tareas propias de la animación socioeducativas, actividades interculturales, de ocio y tiempo libre, de democratización, hábitos saludables, prevención en educación sexual (Alonso y Rodríguez, 2018; Ruiz Soriano, 2018), asociacionismo, etc. (Fernández Rey y Ceinos, 2018; González Sánchez et al., 2016).

Entre los ámbitos de intervención esenciales están los relacionados con el absentismo y el abandono escolar. La escolarización no solo es un deber y una obligación social, sino que es la única posibilidad para una parte de la población de tener acceso a un espacio de compensación educativa y social y de ser un ascensor social para acceder a una vida más integrada social y comunitariamente (Longás, 2000). Dado que el alumnado absentista suele estar en situaciones de desventaja, tanto por su situación personal y familiar como por su evolución en la escuela (Álvarez, 2013), es por ello por lo que para intervenir sobre este fenómeno es necesario contar con un profesional capaz de intervenir conjuntamente con familias, profesorado, alumnado e instituciones sociales (Martínez Heredia y González García, 2018).

En una sociedad cada vez más mestiza y pluricultural, la potenciación de la convivencia y la sensibilización y prevención ante conductas y actitudes racistas es un ámbito de intervención imprescindible. Así como acompañar, asesorar y mediar con la familia del o la menor migrante buscando su implicación, informándoles sobre el funcionamiento del centro educativo y/o mediando entre ellas y la administra-

ción educativa. Al igual que apoyar y asesorar al profesorado ofreciéndoles herramientas y estrategias de intervención y mediación intercultural (Hernández-Prados y Chamseddine, 2013).

Otro de los ámbitos de trabajo que más se destaca es la intervención en convivencia (Santibáñez, 2005), en mediación y realización de actividades que favorezcan una buena convivencia entre los miembros de la comunidad educativa (González Sánchez et al., 2016). En una sociedad marcada por una escenografía multimedia donde la violencia es uno de los elementos de consumo más exhibido, e incluso las películas más taquilleras o los videojuegos más comerciales reproducen como hechos heroicos y de entretenimiento todas las guerras y los conflictos mundiales (Díez-Gutiérrez, 2004), no es de extrañar que los conflictos y las situaciones de violencia se trasladen al ámbito escolar.

El papel del educador o educadora social como mediador ante el conflicto (Akinaberi et al., 2013), pero también como experto en formación en habilidades sociales y de comunicación, es tremendamente útil para aprender a afrontar y resolver de forma positiva, tanto los conflictos entre el alumnado, como para formar y apoyar al profesorado en el manejo positivo de grupos y en el diseño de estrategias de mediación escolar, apostando por un modelo de convivencia democrática en los centros escolares (García Vidal, 2013) y actuando de forma conjunta con diferentes instituciones en el desarrollo de formación en valores (Conde y Tirado, 2013).

Otros ámbitos de intervención de los y las profesionales de la educación social son el apoyo en la formación y el asesoramiento al profesorado y la comunidad educativa en todo el campo de la acción educativa con alumnado en desventaja (Mollà, 2006). Los y las educadoras se coordinan con el profesorado, pudiendo trabajar conjuntamente en el análisis y elaboración de actuaciones que favorezcan el desarrollo del alumnado (Castro et al., 2017). Además, el educador o la educadora social actúa en el desarrollo de estrategias de intervención colaborativa y de participación en la interacción con el entorno y la coordinación con las instituciones de intervención social (Borges y Cid, 2019). En este sentido, no podemos olvidar que las familias siguen siendo, en buena medida, los principales agentes socializadores del alumnado y para la escuela es importante que se fomente su participación en el centro y que se forje una relación de confianza que permita crear compromisos familia-escuela (López Zaguirre, 2013; Sáez, 2017). Conseguir crear puentes y nexos de colaboración y participación activa de las familias en los centros educativos siempre ha sido un reto y una necesidad pendiente en el ámbito educativo, en el que la figura del educador y la educadora social pueden ser fundamentales (Sáez, 2017; Sáez, 2019) y que facilita crear un sentimiento real de comunidad educativa, que se puede traducir en la formación de un clima de colaboración, solidaridad, y por ende, de transformación escolar y mejora social (Sáez, 2017).

La promoción de hábitos de vida saludables (Sáez, 2019) a través de actividades orientadas a una vida activa, al fomento de hábitos de vida saludables que prevengan el consumo de tóxicos, de mala alimentación o de conductas como el sedentarismo (Ruiz Soriano, 2018). La educación sexual (Alonso y Rodríguez, 2018), a nivel preventivo para evitar prácticas de riesgo y fomentar actitudes positivas, en coordinación con otros recursos como los servicios sociales. Además, los y las educadoras pueden también ser capaces de detectar indicadores de maltrato o desprotección en el alumnado, así como situaciones familiares en las que exista riesgo de exclusión social (Vega, 2013). Y tener un papel destacado en acciones de formación a las familias mediante las llamadas escuelas de padres y madres donde se proporciona un espacio de encuentro con las demás familias y el profesorado, se orienta y se les ofrecen herramientas para colaborar con la escuela en hábitos y estrategias educativas (Sáez, 2019).

Se trata no solo de integrar la comunidad en la escuela, sino también de favorecer la coordinación entre los recursos comunitarios, las instituciones educativas, la administración pública, el tercer sector, los servicios sociales y cualquier institución relacionada con la protección a la infancia y a la adolescencia (Akinaberi et al., 2013). Este trabajo del educador y la educadora social con la comunidad permite además crear redes comunitarias entre agentes sociales, recursos o instituciones (Sáez, 2019) y desarrollar políticas, programas y proyectos vinculados con organizaciones que hacen de la escuela un lugar más inclusivo, que favorece el pleno desarrollo del alumnado, pero también de las familias y de toda la comunidad educativa (Sáez, 2019). Así es, por ejemplo, en las Comunidades de Aprendizaje, donde el educador y la educadora social juegan un papel importante como puente de la escuela con la comunidad, en donde las pedagogías dialogas y la participación de la comunidad con la escuela, convierten a las comunidades educativas en auténticas organizaciones que aprenden y se desarrollan conjuntamente (Sáez 2019).

3.4. Intervención de los educadores y las educadoras sociales en los centros escolares

A lo largo de la reciente historia de intervención de los y las educadoras sociales en el ámbito escolar éstos han desarrollado inicialmente actividades socioeducativas en horario extraescolar, a partir de la demanda de las asociaciones de madres y padres (AMPAS) o de los propios centros educativos (Dapía y Fernández González, 2018a). Aunque no siempre han trabajado al margen del claustro y del centro escolar, interviniendo cada vez más en ocasiones donde se les ha requerido, aunque por lo general en momentos o ante situaciones específicas (Rodorigo y Aguirre-Martín, 2020).

En este sentido los educadores y las educadoras sociales, que tienen como uno de sus objetivos superar las desigualdades sociales, han realizado sobre todo proyectos con centros escolares, con la coordinación de los servicios sociales, para poder detectar e intervenir ante riesgos de exclusión social. Además, los educadores y educadoras, presentes en los servicios sociales, también han llevado a cabo actividades de prevención en los centros y han estado coordinados con las administraciones públicas para prevenir e intervenir en casos de absentismo escolar o para coordinar la intervención entre los centros de menores y los centros educativos donde estaban escolarizados.

3.5. Educación social y Ley Rhodes

La presencia de los y las educadoras sociales en el ámbito escolar puede favorecer la labor del profesorado, al poder encargarse de estas nuevas tareas y funciones que surgen de las nuevas problemáticas y necesidades sociales, evitando la sobrecarga que esto conlleva al profesorado de hoy en día (López, 2017), especialmente relacionados con la protección de los menores y la prevención de conductas de riesgo, la coordinación con recursos comunitarios y administraciones y Fuerzas, la promoción de hábitos saludables y la colaboración en el plan de convivencia de los centros educativos.

Por otra parte, de una forma complementaria, pueden aportar nuevas perspectivas a la visión del profesorado sobre las problemáticas del alumnado, permitiendo huir del enfoque únicamente sancionador de las conductas disruptivas, para realizar una labor conjunta con la comunidad educativa, aportando una visión más amplia y unos conocimientos acerca de las circunstancias del alumnado y de sus necesidades, haciendo que su labor se oriente más a garantizar la igualdad de oportunidades (Bretones et al., 2019). Además, también pueden dar a conocer, visibilizar y denunciar las situaciones de exclusión y desigualdad que experimenta el alumnado (Vega, 2013) de cara a movilizar los recursos necesarios y la implicación de la comunidad y las diferentes instituciones y administraciones (Bretones et al., 2019).

En síntesis, se ha podido observar como la literatura existente recalca la importancia de la figura del educador y educadora social como una profesional capaz de atender las nuevas problemáticas y necesidades sociales desarrollando funciones de prevención, diagnóstico e intervención, aunque a veces con limitaciones por parte de las administraciones ya sea porque no se reconoce su labor o porque se les asignan labores muy específicas que evitan realizar una acción global.

Todas estas funciones, ámbitos de intervención y experiencias que están recogidas en la literatura revisada vemos que coincide con las funciones que se le asigna al coordinador o coordinadora de bienestar que se propone con la Ley Rhodes.

4. Discusión y conclusiones

En cuanto al primer objetivo específico, constatar la incorporación en las CC.AA. de la Educación Social al ámbito escolar, hemos visto cómo la educación social se ha incorporado al ámbito escolar en varias Comunidades Autónomas, en algunos casos desde la normativa o la legislación educativa, también en ocasiones vinculada a programas y proyectos socioeducativos de distintas administraciones en colaboración con los centros, pero también ha sido el esfuerzo y dedicación de los propios educadores y educadoras sociales quienes, con sus proyectos, propuestas y acciones, han puesto en valor y dado una dimensión significativa a esta profesión en el campo de la educación formal (Castillo et al., 2016). No obstante, son todavía pocas las CC.AA. que han incorporado esta figura de forma sistemática y permanente en los centros educativos.

Respecto al segundo objetivo específico, identificar las funciones y tareas del educador y la educadora social en la escuela, se constata que su labor no puede ser la de un profesional esporádico, que sólo actúa ante situaciones conflictivas, como un apaga fuegos (Galán y Castillo, 2008). De hecho, en ocasiones la presencia del educador o de la educadora social en un centro educativo suele plantearse y demandarse como un recurso de urgencia ante situaciones de exclusión social, o donde hay presencia de alumnado migrante que sufren dificultades de integración escolar y social o donde se dan situaciones de conflictividad en la convivencia. Aunque su integración en la mayoría de las Comunidades Autónomas ha tendido inicialmente a asumir tareas que podrían etiquetarse a veces como de apaga fuegos en centros de actuación preferente o de difícil desempeño (Cid, 2017), progresivamente su función se ha orientado desde una visión integral con un enfoque de inclusión social y educativa, de transformación social y de integración sociocomunitaria (Galán y Castillo 2008; Merino, 2013; Quintanal, 2017; Rodorigo y Aguirre-Martín, 2020), desarrollando su labor de forma coordinada con el resto de profesionales de la escuela (Galán y Castillo, 2008).

La tarea del educador o la educadora social es complementaria a la labor docente (Castillo, 2013), no sustituyen la labor de otros u otras profesionales, sino que junto a ellos pueden lograr grandes resultados con el alumnado en riesgo y/o en exclusión (Quintanal, 2017), y con toda la comunidad educativa en general, como ya se ha podido comprobar durante sus experiencias dentro de las escuelas (Arpal, 2019; Vega, 2013). Pero esa complementariedad no significa que se le incorpore como un profesional externo, sino que debe ser un miembro más de la comunidad educativa, capaz de aportar una experiencia que permita conseguir un desarrollo integral del alumnado, complementario a la adquisición de contenidos y facilitando, a través de actividades complementarias, extraescolares, programas o proyectos socioeducativos, mediante un Plan Social de Centro, cuyo contenido desarrolle esas tres funciones primordiales: educadora, relacional y comunitaria (Quintanal, 2018).

Por eso, teniendo en cuenta el análisis realizado sobre las diferentes CC.AA., como conclusión del tercer objetivo específico de este estudio, relacionado con los ámbitos de intervención en los cuales interviene y/o puede intervenir, vemos necesaria la incorporación de los educadores y educadoras sociales al sistema educativo en los tres diferentes ámbitos que propone el Consejo General de Educadores y Educadoras Sociales en 2020: (a) como personal docente (las normativas de las Comunidades Autónomas aún lo consideran funcionario no docente, es decir, como el Personal de Administración y Servicios), entendiendo que su actuación es educativa, integrándose plenamente en la dinámica de los centros educativos con especial atención a las comisiones de convivencia, los planes y programas de convivencia, el apoyo en la función tutorial y demás espacios de coordinación educativa y pedagógica; (b) se debe incorporar al menos un educador o educadora social en todos los centros educativos en los que se ofrezcan las etapas obligatorias en los Equipos de Orientación Educativa y Psicopedagógica en Primaria y en los departamentos de orientación en Educación Secundaria (Akinaberi et al., 2013), con funciones relacionadas con la mediación y la promoción de la cultura de paz, el acompañamiento al alumnado en situación de riesgo, la prevención del absentismo y el abandono escolar y la educación para la participación y la creación de redes comunitarias, el apoyo en la función tutorial y el asesoramiento especializado al profesorado en cuestiones sociales. Así como desarrollar programas integrales en la comunidad, realizar programas de prevención, garantizar el tránsito entre etapas educativas, desarrollo de programas de aprendizaje basado en servicios y el asesoramiento especializado a los centros educativos, y (c) incorporación en los centros de formación del profesorado desarrollando y asesorando programas de formación todos esos aspectos.

Uno de los aspectos más importantes que se han destacado en esta revisión también es su papel en la articulación de las relaciones y la colaboración entre los centros educativos y las comunidades locales en los que desarrollan su labor educativa (Caballo y Gradañlle, 2008; Pulido y Ríos, 2006). Esto es clave para potenciar no solo la tan demandada colaboración familia-escuela, sino también la participación e implicación de y con la comunidad y el entorno social como foco de transformación y mejora conjunta y de construcción de lo que se ha denominado ciudades educadoras, donde se haga realidad aquel dicho tradicional de que es necesaria toda una tribu para educar a uno solo de sus miembros (Imbernón, 2008).

Para todo ello, es necesaria una formación inicial sólida (Candedo et al., 2007). A pesar de que la formación de los y las educadoras sociales incluye asignaturas orientadas a la acción socioeducativa dentro del ámbito escolar (Castillo y Bretones, 2018), no todos los planes de formación de las universidades españo-

las incorporan asignaturas o temarios específicos acerca de la función específica y las tareas del educador y la educadora social en la escuela. De las 36 universidades españolas que tienen el grado de Educación Social, en 17 hay una asignatura explícitamente dedicada a la materia de educación social y escuela y de estas 17 solo en 11 se trata de una asignatura obligatoria mientras que en las otros 6 es optativa (Fernández Rey y Ceinos, 2018; Serrate y González, 2019).

Por último, en relación con el cuarto y último objetivo específico, señalar que en el nuevo Proyecto de Ley Orgánica de protección integral a la infancia y la adolescencia frente a la violencia (la denominada Ley Rodhes) abre la puerta a esta incorporación de los educadores y educadoras a la escuela puesto que en el capítulo IV, artículo 33, se propone crear la figura del coordinador/a en todos los centros educativos y todas y cada una de las funciones que desempeñan estos coordinadores y coordinadoras se corresponden a la labor que llevan desempeñando los y las educadoras sociales desde que en el año 1991 se convirtió la Educación Social en una titulación oficial.

Las funciones del coordinador, según esta propuesta de ley, coinciden con las ya desarrolladas en los centros escolares y que se han revisado a lo largo de este texto, como son la prevención, mediación e intervención ante situaciones que impidan el pleno desarrollo de la infancia y la adolescencia. Además, la labor del coordinador o coordinadora se desarrolla en ámbitos de actuación propios de la educación social, como son los recursos comunitarios, los servicios sociales y las administraciones públicas. Como defienden González García y Martínez Heredia (2018), el educador y educadora social puede lograr una educación inclusiva, aún en la actualidad donde existen diferentes problemáticas, necesidades y dificultades; evitando ciertas prácticas que excluyen al alumnado que no sigue el currículum marcado y acercando la comunidad a la escuela (Laorden et al., 2006), favoreciendo una escuela equitativa, solidaria y cohesionada, que tenga en cuenta los intereses y necesidades de cada alumno o alumna (Sáez, 2019). En definitiva, esta Ley ofrece la oportunidad para incorporar esta figura profesional tan necesaria en todos los centros educativos regulando su presencia y funciones de apoyo e intervención integrada en los centros educativos y en coordinación con los recursos del entorno y la comunidad social.

La escuela del siglo XXI, insertada en una sociedad cambiante y con una mayor concienciación hacia los problemas sociales que inevitablemente se reflejan también en los centros educativos (Torres de Bustos, 2017), debe contar con Educadoras y Educadores Sociales para el desarrollo de programas socioeducativos que permitan hacer del derecho a la educación una realidad y una experiencia plenamente enriquecedora avanzando así hacia una sociedad más justa y cohesionada.

Si bien la revisión descrita en este trabajo se realizó de forma sistemática, cabe señalar que existen limitaciones que implican que los resultados deben ser considerados con cierta cautela. En primer lugar, la búsqueda se efectuó en las principales bases de datos científicos y educativos, pero existen otros recursos de búsqueda bibliográfica que se podían haber empleado. Además, según los criterios de inclusión establecidos, se valoraron los artículos revisados por pares y se excluyeron los trabajos publicados en forma de capítulos de libros o actas de congresos. Asimismo, fueron seleccionados los trabajos escritos en español e inglés, descartándose otros idiomas. Por lo tanto, esto ocasiona que quizá se haya excluido alguna investigación relevante al respecto.

Este estudio nos ha servido para conocer la situación actual del educador y la educadora social en el sistema educativo español y además hemos podido comprobar cómo estos profesionales pueden encajar dentro de la figura de coordinador que incluye la Ley Rodhes. A partir de esta revisión, como líneas de futuro, sería necesario realizar investigaciones que permitan conocer de primera mano, desde la experiencia de la propia comunidad educativa e incluso de los propios educadores y educadoras sociales en activo dentro del sistema educativo, cómo se valora el trabajo de estos y estas profesionales, si creen necesaria su labor para avanzar hacia una escuela inclusiva y por supuesto, conocer si consideran que han de ser quienes asuman la función de coordinador/a de bienestar en sus escuelas.

Agradecimientos

Este artículo ha sido desarrollado en el marco del proyecto financiado de Residencias de Verano en Grupos de Investigación ULE-Santander 2020 (Ref. Grupo de Investigación 476 - Investigación Educativa y Justicia Social).

Referencias

- Akinaberri, M., Caballero, M., Huarte, J., Tanco, C., Biurrún Unzué, A., Etayo, Y. y Urdániz, S. (2013). Educadoras y educadores sociales en los centros educativos. Hacia una integración orgánica y funcional en la Comunidad Foral de Navarra. *RES. Revista de Educación Social*, 16, 1-17.
- Alonso, C. (2019, 8 de junio). La “implicación parental en la escuela” es una relación de fuerzas entre padres, hijos y profesores. *Entramados Sociales*. <https://cutt.ly/Fypy7Tj>
- Alonso, P. y Rodríguez, Y. (2018). Educación sexual y educación social en la escuela. En X. M. Cid Fernández, S. Riveiro Oliveira, M. V. Carrera Fernández, M. M. Castro Rodríguez, J. Rodríguez Rodríguez, A. Fernández de Sanmamed Santos, A. Cid, P. Alonso y F. X. Candia Durán (Eds.), *Educación social e escola: Análise da última década (2006-2016)* (pp. 482-491). CEESG/NEG.
- Álvarez, J. B. (2013). Absentismo escolar, atención a la diversidad y educación social en los I.E.S de Vigo. *RES: Revista de Educación Social*, 16, 1-11.
- Arpal, E. (2019). La educación social en la escuela desde el punto de vista de los profesionales de la educación social. *Educació Social. Revista d'Intervenció Socioeducativa*, 71, 181-203.
- ASEDES. (2007). *Documentos profesionalizadores*. Asociación Estatal de Educación Social.
- Aznar, E., Boix, D., Cuadrado, F., Ferrándiz, A., Izquierdo, J. J., López, T., Molina, J., Torralba, J., Velilla, P. y Zàforas, À. (2005). El educador social y el trabajo en las escuelas. *RES: Revista de Educación Social*, 4, 7-29.
- Booth, T., Simón, C., Sandoval, M., Echeíta, G. y Muñoz, Y. (2015). Guía para la educación inclusiva. promoviendo el aprendizaje y la participación en las escuelas: Nueva edición revisada y ampliada. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 13(3), 5-19.
- Borges, C. y Cid, X. M. (2019). Educación social y profesorado: la escuela como espacio común de intervención. *RES: Revista de Educación Social*, 29, 174-193.
- Bretones, E., Solé, J., Meneses, J., Castillo, M. y Fàbregues, S. (2019). ¿Qué dicen los centros educativos de Cataluña sobre la incorporación de educadoras y educadores sociales en las escuelas y los institutos? *Educació Social. Revista d'Intervenció Socioeducativa*, 71, 39-59.
- Caballo, B. y Gradañlle, R. (2008). La educación social como práctica mediadora en las relaciones escuela-comunidad local. *Pedagogía Social. Revista Interuniversitaria*, 15, 45-55. https://doi.org/10.7179/PSRI_2008.15.04
- Candedo, M., Caride, J. A. y Cid, X. M. (2007). La educación social y la escuela: Una apuesta de futuro en la formación universitaria. *Aula de Innovación Educativa*, 160, 32-35.
- Castillo, M. (2013). La aportación de los educadores y educadores sociales en la escuela: Nuevas competencias, nuevas posibilidades. *RES: Revista de Educación Social*, 16, 1-11.
- Castillo, M. y Bretones, E. (2018). A propósito de la formación inicial universitaria en Educación social. Una apuesta por la acción socioeducativa en la escuela. En X. M. Cid Fernández, S. Riveiro Oliveira, M. V. Carrera Fernández, M. M. Castro Rodríguez, J. Rodríguez Rodríguez, A. Fernández de Sanmamed Santos, A. Cid, P. Alonso y F. X. Candia Durán (Eds.), *Educación social e escola: Análise da última década (2006-2016)* (pp. 301-307). CEESG/NEG.
- Castillo, M., Paredes, L. y Bou, M. (2016). *Educación social y escuela*. UOC.
- Castro, M. M., Gonçalves, D. y Rodríguez, J. (2017). Estrategias y recursos para el desarrollo de la cultura cooperativa entre profesorado y profesionales de la educación social en primaria. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 89(2), 29-41.
- Centre for Reviews and Dissemination. (2009). *Systematic reviews. CRD's guidance for undertaking reviews in health care*. CRD.
- Cid, A. (2017). Educación social y escuela, un diálogo necesario. *Aula de Innovación Educativa*, 259, 49-52.
- Conde, S. y Tirado, R. (2013). Convivencia escolar como espacio profesionalizador del educador/a social. *RES: Revista de Educación Social*, 16, 1-19.

- Corrotuelo, V., Bizkarralegorra, N. y Landeta, Z. (2013). Escuela y educación social. ¿Juntas o separadas? *RES: Revista de Educación Social*, 16, 1-10.
- Dapía, M. y Fernández González, M. R. (2018a). La escuela en la formación inicial de los/as educadores/as sociales: Comunidades de Galicia y Extremadura. En X. M. Cid Fernández, S. Riveiro Olveira, M. V. Carrera Fernández, M. M. Castro Rodríguez, J. Rodríguez Rodríguez, A. Fernández de Sanmamed Santos, A. Cid, P. Alonso y F. X. Candia Durán (Eds.), *Educación social e escola: Análise da última década (2006-2016)* (pp. 309-328). CEESG/NEG.
- Dapía, M. D. y Fernández González, M. R. (2018b). Educación social y escuela en España. A propósito de la formación e inserción laboral. *Revista Iberoamericana de Educación*, 76, 209-228. <https://doi.org/10.35362/rie7602857>
- Díez-Gutiérrez, E. J. (2004). *La diferencia sexual en el análisis de los videojuegos*. CIDE.
- Díez-Gutiérrez, E. J. (2007). *La globalización neoliberal y sus repercusiones en la educación*. El Roure.
- Díez-Gutiérrez, E. J. (2018). *Neoliberalismo educativo*. Octaedro.
- Duk, C. y Murillo, F. J. (2018). El mensaje de la educación inclusiva es simple, pero su puesta en práctica es compleja. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 12(1), 11-13. <https://doi.org/10.4067/S0718-73782018000100011>
- Fernández Rey, E. y Ceinos, C. (2018). ¿Qué hay de escuela y de educación social en la formación inicial universitaria de los educadores/as?: El caso de la Universidad de Santiago de Compostela. En X. M. Cid Fernández, S. Riveiro Olveira, M. V. Carrera Fernández, M. M. Castro Rodríguez, J. Rodríguez Rodríguez, A. Fernández de Sanmamed Santos, A. Cid, P. Alonso y F. X. Candia Durán (Eds.), *Educación social e escola: Análise da última década (2006-2016)* (pp. 261-275). CEESG/NEG.
- Fernández Enguita, M. (2020, 31 de marzo). Una pandemia imprevisible ha traído la brecha previsible. *Cuaderno de Campo*. <https://blog.enguita.info/>
- Galán, D. (2019). La realidad de los educadores sociales en el estado español. Experiencia evolutiva en los centros de educación secundaria de Extremadura. *Educación Social. Revista d'Intervenció Socioeducativa*, 71, 79-104.
- Galán, D. y Castillo, M. (2008). El papel de los educadores sociales en los centros de secundaria. *Educación Social: Revista de Intervención Socioeducativa*, 38, 121-133.
- García Vidal, M. (2013). Convivencia escolar: Educación social en las escuelas. *RES: Revista de Educación Social*, 16, 1-20.
- González García, E. y Martínez Heredia, N. (2018). Educador social y escuela: un reto hacia la educación inclusiva. En X. M. Cid Fernández, S. Riveiro Olveira, M. V. Carrera Fernández, M. M. Castro Rodríguez, J. Rodríguez Rodríguez, A. Fernández de Sanmamed Santos, A. Cid, P. Alonso y F. X. Candia Durán (Eds.), *Educación social e escola: Análise da última década (2006-2016)* (pp. 467-479). CEESG/NEG.
- González Sánchez, M., Olmos, S. y Serrate, S. (2016). Análisis de la práctica profesional del educador social en centros de educación secundaria. *Pedagogía Social: Revista Interuniversitaria*, 28, 229-243.
- Hernández-Prados, M. A. y Chamseddine, M. (2013). Escuela, inmigración y la figura del educador social. *Revista de Educación Social*, 16, 1-21.
- Imbernon, F. (2008). Los programas de educación social como nexo articulador entre la escuela y el municipio. *Aula De Innovación Educativa*, 168, 63-66.
- Khachfe, H. H., Chahrour, M., Sammour, J., Salhab, H., Makki, B. E. y Fares, M. (2020). An epidemiological study on COVID-19: A rapidly spreading disease. *Cureus*, 12(3), 1-9. <https://doi.org/10.7759%2Fcureus.7313>
- L'Ecuyer, C. (2020, 13 de enero). La verdadera brecha educativa. *La Vanguardia*. <https://cutt.ly/4ypuKuf>
- Lacort, J. (2020, 20 de abril). La escuela por internet iba a democratizar la educación, pero el curso forzosamente online está teniendo el efecto opuesto. *Xataka*. <https://cutt.ly/RyrJdGK>
- Laorden, C., Prado, C. y Royo, P. (2006). Hacia una educación inclusiva: El papel de educador social en los centros educativos. *Pulso: Revista de Educación*, 29, 77-93.
- Longás, J. (2000). Educación social y escuela: Nuevos ámbitos de intervención. *Educación Social: Revista de Intervención Socioeducativa*, 15, 101-106.

- López, F. (2017). Educación Social en la escuela ¿Por qué? En E. López-Meneses, A. Jaén Martínez, D. Cobos Sanchiz, M. Padilla, A. Hilario y L. Molina García (Coords.), *INNOVAGOGÍA. Actas del III Congreso internacional virtual innovación pedagógica y praxis educativa* (pp. 1304-1310). Afoe Formación.
- López Zaguirre, R. (2013). Las educadoras y los educadores sociales en centros escolares en el estado español. *RES: Revista de Educación Social*, 16, 1-6.
- Makarov, A. y Lacort, J. (2020). Niños sin tecnología, niños sin acceso a la educación: La escuela a distancia está acentuando la brecha social. *Xataka*. <https://cutt.ly/syrHuv6>
- Martín, E. y Gómez, C. (2017). El mito de la dimisión parental. Implicación familiar, desigualdad social y éxito escolar. *Cuadernos de Relaciones Laborales*, 35(2), 305-325. <https://doi.org/10.5209/CRLA.56777>
- Martín, E. (2019, 21 de febrero). Las clases populares sí se preocupan por la escolaridad de sus hijos. *Entramados Sociales*. <https://cutt.ly/Pypy8rG>
- Martín, E. (2020, 1 de abril). El confinamiento aumenta la desigualdad educativa (y no es culpa de los padres). *Entramados Sociales*. <https://cutt.ly/dypy1Ti>
- Martín, J. M. y Rogero, J. (2020). El coronavirus y la asfixia educativa: El confinamiento deja sin protección a la infancia más vulnerable. *SINC*. <https://cutt.ly/Fyuw3dW>
- Martínez Heredia, N. y González García, E. (2018). La educación social: Alternativa ante la problemática del absentismo. En X. M. Cid Fernández, S. Riveiro Oliveira, M. V. Carrera Fernández, M. M. Castro Rodríguez, J. Rodríguez Rodríguez, A. Fernández de Sanmamed Santos, A. Cid, P. Alonso y F. X. Candia Durán (Eds.), *Educación social e escola: Análise da última década (2006-2016)* (pp. 513-521). CEESG/NEG.
- Menacho, S. (2013). El educador social y la escuela. Justificación de la necesidad de la Educación Social en las escuelas. *RES: Revista de Educación Social*, 16, 1-16.
- Merino, R. (2013). La educación social en la escuela. *RES: Revista de Educación Social*, 16, 1-9.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G. y The PRISMA Group (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *PLoS Medicine*, 6(7), 1-8. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>
- Mollà, N. (2006). Espacios de educación social en la escuela. *Educación Social: Revista de Intervención Socioeducativa*, 32, 29-38.
- Moraga, J. y Cartes-Velásquez, R. (2015). Pautas de chequeo, parte II: QUOROM y PRISMA. *Revista Chilena de Cirugía*, 67(3), 325-330. <https://doi.org/10.4067/S0718-40262015000300015>
- Muñoz, A. y Gelabert, M. (2013). Reforzar vínculos en la comunidad educativa a través de la intervención socioeducativa. *RES: Revista de Educación Social*, 16, 1-16.
- Ortega, J. (2005). Pedagogía social y pedagogía escolar: La educación social en la escuela. *Revista de Educación*, 336, 111-127.
- Puig, X. y Fernández de Sanmamed Santos, A. (2018). Profesión necesaria para una escuela inclusiva. En X. M. Cid Fernández, S. Riveiro Oliveira, M. V. Carrera Fernández, M. M. Castro Rodríguez, J. Rodríguez Rodríguez, A. Fernández de Sanmamed Santos, A. Cid, P. Alonso y F. X. Candia Durán (Eds.), *Educación social e escola: Análise da última década (2006-2016)* (pp. 17-50). CEESG/NEG.
- Pulido, C. y Ríos, O. (2006). Las comunidades de aprendizaje: ¿Escuela y educación social integradas? *Educación Social: Revista de Intervención Socioeducativa*, 32, 79-92.
- Quintanal, J. (2017). La integración actual del educador social en la escuela. *RES: Revista de Educación Social*, 24, 499-503.
- Quintanal, J. (2018). *La educación social en la escuela: Un futuro por construir*. CCS.
- Rodorigo, M. y Aguirre-Martín, T. (2020). La educación social en los centros educativos institucionalizados posmodernos. *Contextos Educativos: Revista de Educación*, 25, 183-200. <https://doi.org/10.18172/con.3646>
- Ruiz Martínez, M. (2013). El educador en la escuela. Un ejemplo de intervención desde un enfoque intercultural. *RES: Revista de Educación Social*, 16, 1-14.

- Ruiz Soriano, L. (2018). Educación social para prevenir y/o erradicar el sedentarismo en las escuelas: Revisión teórica. En X. M. Cid Fernández, S. Riveiro Olveira, M. V. Carrera Fernández, M. M. Castro Rodríguez, J. Rodríguez Rodríguez, A. Fernández de Sanmamed Santos, A. Cid, P. Alonso y F. X. Candia Durán (Eds.), *Educación social e escola: Análise da última década (2006-2016)* (pp. 417-423). CEESG/NEG, 2018.
- Sáez, L. (2019). Educadores y educadoras sociales en la escuela: su sentido, nuevas necesidades y nuevas estrategias. *Educació social. Revista d'intervenció socioeducativa*, (71), 15-38.
- Sáez, M. M. (2017). Educación Social: generando redes de formación y transformación social en la escuela. Las familias colaboradoras como agentes de cambio social. *RES: Revista de Educación Social*, 24, 444-450.
- Santibáñez, R. (2005). A propósito de la educación social y la escuela. *Educación Social: Revista de Intervención Socioeducativa*, 30, 14-18.
- Segovia, J. (2000). Educación y escuela como elementos de integración social. *Documentación Social*, 120, 39-68.
- Serrate, S. y González, M. (2019). La aportación de los educadores y educadoras sociales a la secundaria: competencias, funciones y criterios para un nuevo ámbito de trabajo profesional. *Educació social. Revista d'Intervenció Socioeducativa*, 71, 60-78.
- Sierra, J. E., Vila, E. S., Caparrós, E. y Marín, V. M. (2017). Rol y funciones de los educadores y las educadoras sociales en los centros educativos andaluces. Análisis y reflexiones. *Revista Complutense de Educación*, 28(2), 479-495. https://doi.org/10.5209/rev_RCED.2017.v28.n2.49542
- Simón, C., Barrios, A., Gutiérrez, H. y Muñoz, Y. (2019). Equidad, educación inclusiva y educación para la justicia social. ¿llevan todos los caminos a la misma meta? *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 8(2), 17-32. <https://doi.org/10.15366/riejs2019.8.2.001>
- Terrón-Caro, T., Cárdenas-Rodríguez, R. y Rodríguez, R. (2017). Educación intercultural inclusiva. Funciones de los/as educadores/as sociales en instituciones educativas. *Pedagogía Social: Revista Interuniversitaria*, 29, 25-40. https://doi.org/10.7179/PSRI_2017.29.02
- Terrón-Caro, T., Rebolledo, T., Rodríguez, M. R. y Esteban, M. (2015). La diversidad cultural desde la perspectiva de los/as educadores/as sociales. Un estudio en los centros educativos de Andalucía. *Educatio Siglo XXI*, 33, 141-164. <https://doi.org/10.6018/j/233181>
- Torres de Bustos, A. (2017). Educación social: Redes sociales y escuela. *RES: Revista de Educación Social*, 25, 278-283.
- Urrútia, G. y Bonfill, X. (2010). Declaración PRISMA: Una propuesta para mejorar la publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis. *Medicina Clínica*, 135(11), 507-511. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2010.01.015>
- Vega, A. (2013). La educación social en la escuela: Complemento imprescindible. *RES: Revista de Educación Social*, 16, 1-14.
- Vicky Rideout, M. A. (2015). *The common sense census: Media use by tweens and teens*. Thrive Foundation for Youth.
- Vicky Rideout, M. A. (2017). *Fact sheet. The common sense census: Media use by kids age zero to eight, 2017. A special population: Children under two*. Common Sense.
- Vila, E. S., Cortés, P. y Martín, V. M. (2020). Los educadores y educadoras sociales en los centros educativos de Andalucía: Perfil y desarrollo profesional. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 18(1), 47-64. <https://doi.org/10.15366/reice2020.18.1.003>

Breve CV de los/as autores/as

Enrique Javier Díez-Gutiérrez

Doctor en Ciencias de la Educación. Licenciado en Filosofía. Diplomado en Trabajo Social y Educación Social. Ha trabajado como educador social, como maestro de primaria, como profesor de secundaria, como orientador en institutos y como responsable de atención a la diversidad en la administración educativa. Actualmente es Profesor de la Facultad de Educación de la Universidad de León. Especialista en organización educativa, desarrolla su labor docente e investigadora en el campo de la educación intercul-

tural, el género y la política educativa. Entre sus publicaciones más recientes se encuentran: Educación crítica e inclusiva para una sociedad poscapitalista (Octaedro, 2021), La asignatura pendiente (Plaza y Valdés, 2020), La educación en venta (Octaedro, 2020), Educación para el bien común (Octaedro, 2020), La revuelta educativa neocon (Trea, 2019). Email: ejdieg@unileon.es

ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0003-3399-5318>

Lucía María Muñiz-Cortijo

Graduada en Educación Social y Técnica Superior de Educación Infantil. Ha sido miembro del comité organizador y coordinadora de mesa en el I Congreso Internacional Educación Crítica e Inclusiva celebrado en León en septiembre de 2019 donde presentó la comunicación titulada “Centros de Día para menores: Experiencia y reflexión a partir del Prácticum I del Grado en Educación Social”. Ha publicado un capítulo en el libro: “Educación para el Bien Común: hacia una práctica crítica, inclusiva y comprometida socialmente” (Editorial Octaedro, 2020). Además, ha realizado una beca de colaboración (2019-2020) en el Departamento de Didáctica General, Específicas y Teoría de la Educación de la Facultad de Educación de León, así como una estancia en las Residencias de Verano (ULE. Santander 2020) en el grupo de investigación “Investigación educativa y justicia social” (Grupo ULE-476). Email: lucia.m1992@gmail.com

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7280-1304>

Uso del Modelo de Crédito Parcial de Rasch y Masters en la Evaluación de Competencias Matemáticas

Use of the Rasch and Masters Partial Credit Model in the Assessment of Mathematical Competencies

Eduardo Backhoff¹, * Manuel González-Montesinos², Yadira Pérez-Garibay¹, María Fabiana Ferreyra¹

¹ Métrica Educativa, A. C., México

² Centro Regional de Formación Profesional Docente de Sonora, México

DESCRIPTORES:

Crédito parcial
 Rasch
 Matemáticas
 Competencias
 Evaluación
 computarizada

RESUMEN:

Recientemente, la evaluación del aprendizaje ha mejorado sustancialmente gracias al desarrollo de las ciencias cognitivas, al uso de las tecnologías digitales y a las nuevas teorías de la medición, como la Teoría de Respuestas al Ítem (TRI). Usualmente, los reactivos de un examen de selección se califican de manera dicotómica (aciertos o errores); sin embargo, los reactivos de respuesta construida se pueden calificar parcialmente. El propósito del presente estudio fue conocer la forma en que opera el modelo de crédito parcial (MCP) de Rasch y Masters (Wright y Masters, 1982). Para ello, se utilizó el Examen de Competencias Básicas de Matemáticas (examen computarizado de respuesta construida), con 547 estudiantes de ingeniería de una universidad pública mexicana. Utilizando el programa WinSteps© 4.5.5 (Linacre, 2020), se compararon las puntuaciones de los alumnos cuando sus respuestas se calificaron de manera dicotómica y de forma parcial. Los resultados muestran que ambos métodos generan puntuaciones equivalentes que, aunque no idénticas, conservan el mismo ordenamiento (correlación cercana a 1). Se concluye que el MCP de Rasch y Masters opera eficazmente y que puede utilizarse aún con reactivos cuyos elementos no implican, necesariamente, una secuencia de pasos incrementales concatenados, así como en ámbitos distintos al rendimiento académico.

KEYWORDS:

Partial credit
 Rasch
 Mathematics
 Competencies
 Computerized
 assessment

ABSTRACT:

Recently, the assessment of learning outcomes has improved substantially due to developments in cognitive science, in the use of digital technologies and in the application of new measurement theory, especially Item Response Theory (IRT). Usually, items in a selection exam are designed dichotomously (right or wrong) and are scored accordingly. However, items designed to be solved by constructed answers can be employed and graded with partial responses. The purpose of this study is to examine the operation of the partial credit model (PCM) developed by G. Masters, from the dichotomous Rasch Model, for this type of items (Wright & Masters, 1982). A computer administered constructed answer exam was employed: The Mathematics Basic Competencies Exam - EXCOBA Math. The exam was administered to 547 engineering students in a public Mexican university. Employing the Winsteps© 4.5.5 (Linacre, 2020), a comparison of the students' scores is made with responses first graded dichotomously and then graded as partial credit. The results show that although scores are not equivalent, these maintain the same order indicated by a correlation near 1. It is concluded that the Rasch & Masters PCM operates efficiently and can be employed even on items with elements not necessarily are concatenated as a sequence of incremental steps, as well as, in areas other than academic performance.

CÓMO CITAR:

Backhoff, E., González-Montesinos, M., Pérez-Garibay, Y. y Ferreyra M. F. (2022). Uso del modelo de crédito parcial de Rasch y Masters en la evaluación de competencias matemáticas. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 20(1), 41-55.
<https://doi.org/10.15366/reice2022.20.1.003>

1. Revisión de la literatura

Los avances de la psicometría, las ciencias cognitivas y las tecnologías digitales han permitido que se desarrolle lo que hoy se conoce como evaluación asistida por computadora (EAC), con la que se ha podido superar muchas de las limitaciones que imponen el formato de lápiz y papel y de opción múltiple en las evaluaciones a gran escala. La EAC hace uso de las ventajas que ofrece la tecnología digital, lo que posibilita: 1) formular preguntas que exigen respuestas abiertas a los estudiantes como (p. ej., escribir una ecuación algebraica o balancear una ecuación química), 2) generar una cantidad considerable de preguntas semejantes y, por lo tanto, de exámenes, con el uso de Generadores Automáticos de Ítems (GAI), 3) administrar los exámenes de forma adaptativa de acuerdo con las respuestas (correctas o erróneas) que va emitiendo cada estudiante y 4) calificar las respuestas de los estudiantes de manera parcial, es decir, de acuerdo con el grado en que el alumno responde correctamente los distintos elementos¹ de un reactivo.

Aprovechando las ventajas que ofrece la EAC, en 2020 se terminó el desarrollo del Examen de Competencias Básicas de Matemáticas (Excoba/Matemáticas), cuyo propósito es evaluar los aprendizajes que logran adquirir los estudiantes al término de la educación básica y de la educación media superior (12 grados), con el fin de diagnosticar el nivel de dominio matemático de los estudiantes que ingresan a las instituciones de educación y superior. Con el fin de conocer sus propiedades psicométricas, este instrumento se piloteó con estudiantes de los primeros semestres de diversas carreras de ingeniería de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (México) y sus resultados se analizaron con el programa WinSteps©, utilizando el Modelo de Crédito Parcial (MCP) de Masters (1982), que es una extensión del modelo original de Rasch (1960) (de aquí en adelante, modelo de crédito parcial de Rasch y Masters). Para conocer el comportamiento del MCP, sus resultados se contrastaron con los resultados que se obtuvieron cuando se utilizó un método de calificación en el que cada uno de los elementos que componen un reactivo se considera como ítem independiente. En síntesis, los resultados del Excoba/Matemáticas se analizaron bajo dos esquemas: 1) considerando los elementos de un reactivo de manera independiente y 2) considerando los elementos de un reactivo de manera integrada (MCP).

El objetivo de este trabajo es doble. Primero, contribuir al campo de la evaluación de las competencias matemáticas, investigando las ventajas y limitaciones que tiene el uso del MCP de Rasch y Masters para calificar las respuestas de los estudiantes en el Excoba/Matemáticas y estimar su nivel de competencia². Segundo, mostrar a las personas interesadas la manera de llevar a cabo el procedimiento de crédito parcial con el programa WinSteps, con instrumentos de respuesta construida o auténtica.³

2. Modelo de crédito parcial de Rasch y Masters

Las principales contribuciones a la evaluación del aprendizaje de la aplicación de la Teoría de respuestas al Ítem (TRI) se refieren a la posibilidad de su uso para medir el nivel de habilidad que tiene una persona con relación a cada elemento o característica de la competencia que se desea medir (Nakano y Primi, 2014). La TRI, además, permite analizar de manera detallada la estructura interna de los ítems que se utilizan para evaluar un área de competencia (como es el caso de las matemáticas), indicando cuáles de ellos exigen una menor o mayor capacidad por parte del estudiante. Particularmente, el análisis de Rasch (1960) se ha convertido en uno de los principales recursos técnicos para determinar las propiedades métricas de los ítems de una prueba de logro educativo. Las ventajas de esta metodología han quedado ampliamente establecidas en muchos documentos; véase, por ejemplo a: Wright y Stone (1979), Wright y Masters (1982), Embretson y Reise (2000) y Boone y otros (2014).

¹ Cada uno de los estímulos a los que se debe de responder y que, en conjunto, forman parte integral del ítem. En la literatura especializada, también se les conoce como pasos (*steps*).

² Véase, por ejemplo, Henninger (2021), que explora los umbrales de los puntos de corte de las respuestas parciales.

³ Véase, por ejemplo, Arteaga-Martínez y otros (2018), que analiza la prueba de TIMSS, donde se utilizan respuestas construidas.

El llamado modelo mono-paramétrico de Rasch y sus extensiones derivan su potencial analítico de la aproximación probabilística original. Su formulación axiomática postula que es posible obtener medidas lineales de nivel de rasgo cognitivo, representadas por los parámetros β o habilidades de las personas, de forma independiente de las demandas cognitivas representadas por los parámetros δ o dificultades de los ítems que responden en una prueba de logro académico. Esta propiedad de separabilidad de parámetros es consecuencia directa del hecho que los encuentros entre personas e ítems son eventos probabilísticamente independientes.

El modelo permite establecer una relación entre los diferentes niveles de habilidad de las personas (beta) y las dificultades de los ítems (delta), relación que hace factible identificar diversos patrones de respuesta esperados para cada nivel de beta, mediante el análisis de mapas de ítems (Primi, 2004; Van der Linden y Hambleton, 1997); lo que se ha considerado como una forma más de estudiar la validez de constructo de una prueba. Este procedimiento es la esencia de lo que recientemente se ha denominado el significado de referencia de un ítem (Embretson, 2006; Embretson y Reise, 2000).

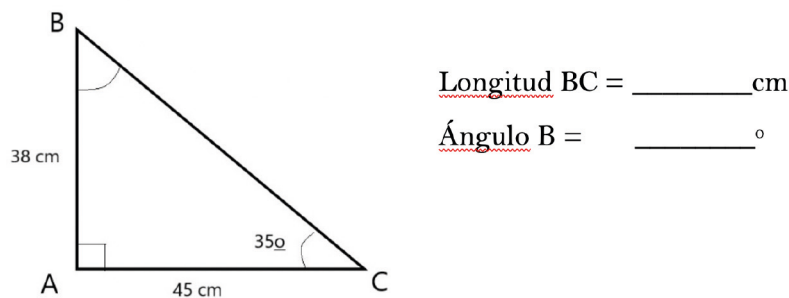
Dado que la TRI establece una relación entre la puntuación en una prueba (o escala) y el puntaje de cada uno de sus ítems, es posible calcular la probabilidad que tendría una persona de responder correctamente un reativo con una dificultad conocida (delta), dado su nivel de competencia (beta). El análisis cualitativo del contenido de cada ítem permite tener una definición más precisa de lo que evalúa la prueba en su conjunto. Asimismo, el análisis jerárquico de la dificultad de los ítems permite inferir cómo se estructura la competencia evaluada con base en sus elementos, con lo que se puede estudiar la validez de constructo de una prueba (Embretson, 2006; Linacre, 1997).

Los ítems de crédito parcial, como algunos que integran el Excoba/Matemáticas, requieren que los estudiantes emitan más de una respuesta para responder un reactivo, de acuerdo con el número de elementos (o pasos) que conforman cada ítem. La Figura 1 muestra el ejemplo de un reactivo con dos elementos o respuestas.

Figura 1

Ejemplo de un reactivo con dos respuestas (o elementos)

Utilizando las propiedades de los triángulos, calcula la longitud del lado BC y la medida del ángulo B



En este caso el modelo formula las expectativas probabilísticas de respuestas correctas para cada una de las partes o elementos de los ítems. La probabilidad de respuesta correcta del sujeto s en un ítem i y el paso (o elemento) x se define por:

$$\Phi_{six} = \frac{\pi_{six}}{\pi_{six-1} + \pi_{six}} = \frac{\exp(\beta_s - \delta_{ix})}{1 + \exp(\beta_s - \delta_{ix})}$$

$$x = 1, 2, \dots, m_i$$

Esta ecuación es la extensión del modelo Rasch original propuesta por Masters (1982). Concretamente, la diferencia (la habilidad del sujeto menos la dificultad del elemento) contiene la información necesaria para modelar la probabilidad de respuesta correcta del sujeto a cada paso de crédito parcial.

Para un ítem compuesto por k pasos se modela la probabilidad de umbral entre pasos (*step thresholds*) por medio de:

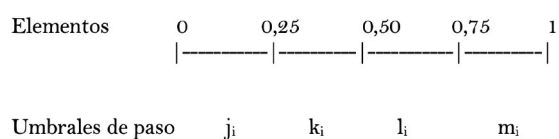
$$\pi_{six} = \frac{\exp \sum_{j=0}^x (\beta_s - \delta_{ij})}{\sum_{k=0}^m \exp \sum_{j=0}^k (\beta_s - \delta_{ij})}$$

Esencialmente el MCP trata los pasos de umbral como dicotomías integradas a la estructura del ítem. Esta conceptualización es crucial ya que, como se describe a continuación, el procedimiento computacional requiere reproducir la estructura de cada ítem de crédito parcial en un método de dos fases. La primera se desarrolla para examinar los comportamientos de todos los segmentos de la estructura interna de los ítems en un instrumento frente a las expectativas modeladas. Una vez verificados los índices de bondad de ajuste de los ítems y sus respectivas estructuras de crédito parcial, se retienen aquellos ítems cuyas estructuras satisfacen las expectativas modeladas. La segunda fase se desarrolla para generar las puntuaciones de logro (habilidad) de los sujetos a partir de las puntuaciones sumadas en sus respectivos vectores de respuesta. Las sumatorias de las respuestas correctas de cada sujeto se transforman en unidades logarítmicas de los cocientes de aciertos sobre errores, que son las medidas lineales características del análisis de Rasch.

La modelación de estructuras de crédito parcial en su fase 1 establece las expectativas de respuesta correcta para cada ítem y los segmentos (pasos) internos que lo conforman. Las expectativas probabilísticas se verifican mediante la determinación de los índices de bondad de ajuste para cada segmento interno y para cada ítem en particular. Al igual que en el caso de dicotomías convencionales en ítems binarios, los índices de bondad de ajuste deben mantenerse en el intervalo de 0.80 a 1.30, tanto para el ajuste próximo⁴ (INFIT) como para el ajuste externo⁵ (OUTFIT). También, según los criterios convencionales cuando los ítems y sus segmentos de estructura interna se mantienen dentro de ese intervalo, los ítems y sus elementos internos son respondidos correctamente solo por los sustentantes que se ubican en el nivel de rasgo requerido por el ítem o por el segmento de estructura bajo análisis. Es decir, en el ajuste interno los pasos de umbral correctos al interior de cada ítem son logrados únicamente por los sustentantes que, de acuerdo con su medida de habilidad, están al nivel requerido por la dificultad de cada paso de umbral. A la inversa, en el ajuste externo los pasos de umbral correctos no son logrados por los sustentantes que no están en el nivel requerido, de acuerdo con la dificultad del cada paso o elemento.

La fase 1 resulta en una valoración de los indicadores psicométricos de los componentes del instrumento, ítem por ítem y elemento por elemento, para determinar su ajuste a las expectativas probabilísticas del modelo de crédito parcial. En la fase 2, los patrones de respuesta de los sustentantes se analizan en forma de puntuaciones sumadas según el número de elementos que cada examinado conteste correctamente. Para este propósito solo se retienen los ítems y elementos de crédito parcial que resultaron estar dentro de los límites establecidos en cuanto a la bondad de ajuste (descritos anteriormente). El resultado de esta fase consiste en las puntuaciones finales de los sustentantes. Estas puntuaciones representan con suficiencia el nivel de las competencias a evaluarse y, a partir de ellas, es posible determinar puntos de corte y niveles de logro.

De manera esquemática, en el procedimiento Rasch-Masters para ítems de crédito parcial se establecen expectativas probabilísticas para cada ítem según su estructura interna. Ejemplificando esto con un ítem de cuatro elementos que solicita igual número de respuestas, la estructura interna que se analiza sería la siguiente:



⁴ También conocido como ajuste interno

⁵ También conocido como ajuste externo

El avance con acierto de cada persona en los cuatro umbrales está definido por la sumatoria de las diferencias entre nivel de habilidad del sustentante β_s y la dificultad de cada uno de los pasos δ_{ij} que es: $\sum_{j=0}^{mi} (\beta_s - \delta_{ij})$

Para cada umbral de paso existe una probabilidad de avance con acierto:

$$p_{i0}(\theta) = 1.0 - p_{i1}^*(\theta)$$

$$p_{i1}(\theta) = p_{i1}^*(\theta) - p_{i2}^*$$

$$p_{i2}(\theta) = p_{i2}^*(\theta) - p_{i3}^*$$

$$p_{i3}(\theta) = p_{i3}^*(\theta) - p_{i4}^*$$

$$p_{i4}(\theta) = p_{i4}^*(\theta) - 0$$

Estas probabilidades de respuesta correctas se modelan de manera iterada para cada ítem de acuerdo con su estructura, manteniendo la premisa básica del modelo de Rasch: a mayor nivel de habilidad de un estudiante, mayor será su probabilidad de responder correctamente cada uno de los elementos o pasos que conforman un reactivo.

3. Excoba/Matemáticas

Como ya se mencionó, el propósito del Excoba/Matemáticas es evaluar las competencias de matemáticas de los estudiantes que terminan la educación básica y la educación media superior. Los contenidos de este examen están alineados a los aprendizajes esperados que se señalan en los planes y programas de estudio mexicanos, desde 5º grado de primaria hasta 2º grado de bachillerato (Marco Curricular Común⁶). En el Cuadro 1 se muestra la estructura del Excoba/Matemáticas, que se compone de dos grandes bloques, siete ejes temáticos y 184 reactivos (Métrica Educativa, 2020). Los estudiantes que terminan la educación básica (9 grados escolares) responden los 88 reactivos de este nivel educativo, mientras que los alumnos que terminan la educación media superior (12 grados escolares) responden la totalidad de la prueba, es decir, 184 reactivos.

Cuadro 1
Estructura del Excoba/Matemáticas

Nivel educativo	Ejes temáticos	Ítems
Educación Básica	Número, álgebra y variación	51
	Forma espacio y medida	24
	Análisis de datos	13
Educación Media Superior	Pensamiento numérico y lenguaje algebraico	27
	Pensamiento geométrico y trigonométrico	23
	Pensamiento geométrico analítico	18
	Lenguaje variacional: funciones y derivadas	28
Total		184

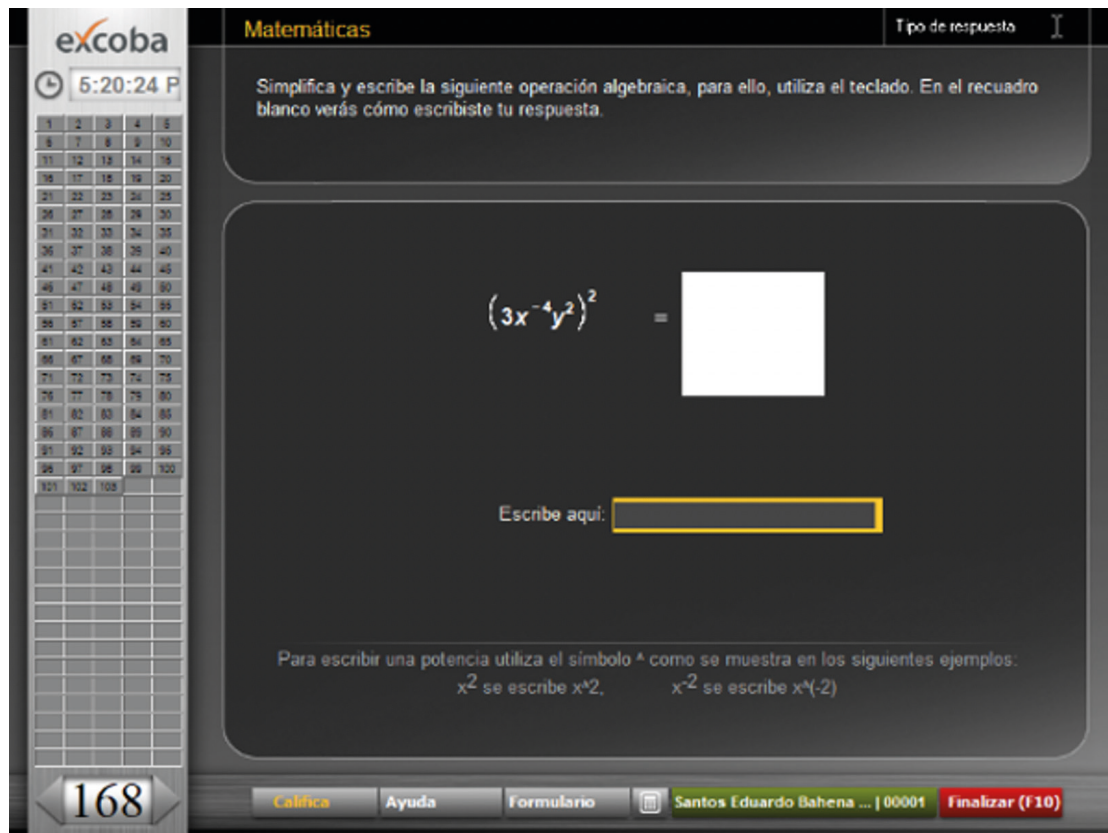
Adicionalmente, este examen se administra a través de una interfaz computarizada; utiliza reactivos de respuesta construida, semi construida y de selección, en los que los reactivos individualmente le pueden solicitar al estudiante más de una respuesta. Para responder las preguntas abiertas (o de respuesta construida), los alumnos deben de escribir las respuestas en los espacios

⁶ En México existe una gran diversidad de planes y programas de estudio del nivel de educación media superior (grados 10 a 12). Todos ellos comparten algunos contenidos comunes, que se imparten en los dos primeros grados.

definidos, como se muestra en la Figura 2 en la que se solicita simplificar una expresión algebraica. La forma de hacerlo es la misma que se utiliza en las calculadoras científicas.

Figura 2

Pantalla del Excoba/Matemáticas que muestra un reactivo de respuesta construida



Por otro lado, algunos reactivos solicitan al estudiante emitir más de una respuesta, en donde se utiliza el modelo de crédito parcial. En este caso, el modelo otorga un valor máximo de un punto por cada reactivo, independientemente, del número de elementos o respuestas solicitadas. Así, un reactivo que solicite una sola respuesta (como el que se ejemplifica en la Figura 2) tendrá un valor de 1 si es correcta o de 0 si es incorrecta; los reactivos que solicitan dos respuestas tendrán un valor de 0,5 puntos cada una; si solicita tres respuestas, cada una tendrá un valor de 0,333 puntos; si pide cuatro, el valor será de 0,25 y así sucesivamente.

Los resultados de los estudiantes se proporcionan en una escala estandarizada, cuyo rango es de 200 a 800 puntos, con una media de 500 unidades y una desviación estándar de 100. Con esta calificación estandarizada, se ubica al estudiante en una categoría de su nivel de logro, la que describe de manera genérica las competencias matemáticas que domina y no domina.

4. Estudio piloto del Excoba/Matemáticas

Para conocer las propiedades métricas de los reactivos del examen y poder establecer los niveles de logro de este instrumento, se realizó un estudio piloto en enero de 2020 con estudiantes voluntarios de los primeros semestres de distintas carreras de ingeniería de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Con el fin de lograr que los estudiantes respondieran en las mejores condiciones, evitando cansancio y agotamiento, se conformaron tres versiones de 81 o 82 reactivos cada una, con 30 ítems comunes (o ancla) y 51 o 52 reactivos únicos. Las tres versiones se seleccionaron con el criterio de que cada una abarcara los mismos niveles educativos, ejes temáticos y aprendizajes

esperados, y que tuvieran un nivel de dificultad equivalente (estimado de manera teórica por un grupo de expertos).

En total, se presentaron 547 alumnos a los cuales se les asignó, por turnos, una computadora y una de las tres versiones del examen. Desgraciadamente, el estudio piloto adoleció de varios problemas que limitan su utilidad. Por un lado, los estudiantes no tuvieron la motivación necesaria para responder la totalidad de los reactivos administrados, lo que ocasionó que dejaran muchas preguntas sin responder (valores perdidos). Por otro lado, por razones de logística, las tres versiones del examen no se distribuyeron homogéneamente; así, mientras que la versión A la respondieron 279 estudiantes, las versiones B y C las respondieron solo 142 y 144, respectivamente.

5. Método de calificación y análisis

Los resultados del estudio piloto se analizaron con el paquete estadístico Winsteps® (ver. 4.5.5), utilizando dos procedimientos distintos que, en teoría, deberían dar resultados equivalentes. El primero consistió en analizar los elementos (o pasos) que componen cada reactivo de manera independiente. Es decir, si un ítem requiere dos respuestas del estudiante (como se muestra en la figura 1), cada respuesta se considera de manera aislada, como si fueran dos reactivos distintos. Este método es útil para conocer las propiedades métricas de todos los elementos que componen el examen y, con ello, identificar aquellos que se comportan de manera anómala a fin de poderlos corregir.

Para calificar a los estudiantes, con el primer procedimiento, cada elemento de un reactivo se calificó dicotómicamente (1, 0) para después ponderar su peso de acuerdo con el número de elementos que integran el reactivo. Así, la suma de dos elementos que conforman un ítem fue igual a 1.0 y cada uno de ellos tuvo un valor ponderado de 0.5 puntos. El segundo procedimiento consistió en analizar las respuestas de los reactivos de manera integrada con el MCP. En este caso la ponderación de cada elemento que conforma un reactivo se considera, desde el principio, como parte de la calificación parcial del ítem.

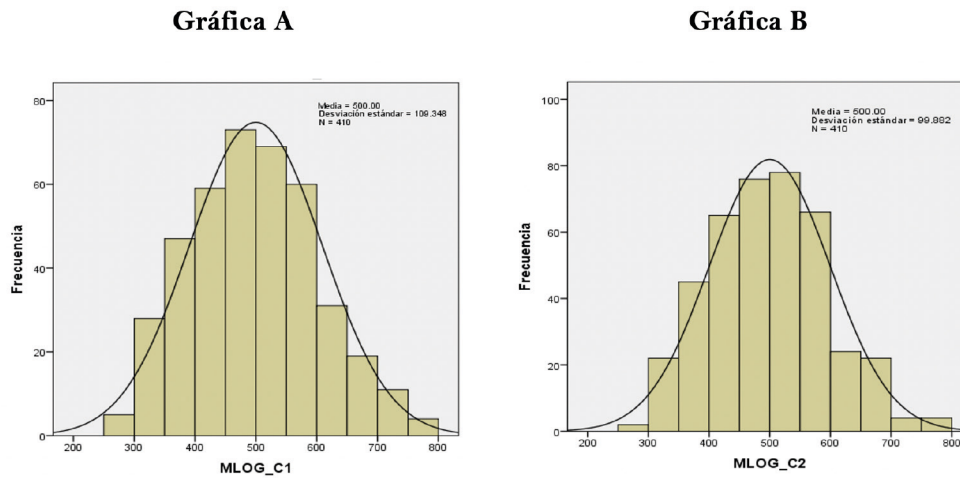
Por otro lado, debido a la gran proporción de respuestas omitidas por los estudiantes, en este trabajo se presentan solo los resultados de los 30 reactivos ancla y los 47 elementos que los componen. Asimismo, del total de la población estudiada (547), se seleccionó una submuestra de 410 alumnos que cumplió con el requisito de haber respondido (o intentado responder) al menos el 50% de los reactivos ancla. La razón de esta decisión, aunque es arbitraria, obedece a tratar de garantizar que los estudiantes hubieran contestado un mínimo de preguntas anclas (al menos, 15 de 30), que son las que se utilizan para que las tres versiones del examen se puedan escalar en una misma métrica. Subir este criterio a más de 50% implicaría perder alumnos en el análisis; mientras que bajarlo significaría tener una métrica menos robusta.

En los anexos 1 y 2 se muestran las instrucciones en WinSteps que se utilizaron para correr los procedimientos antes descritos con los reactivos y estudiantes del estudio.

6. Resultados

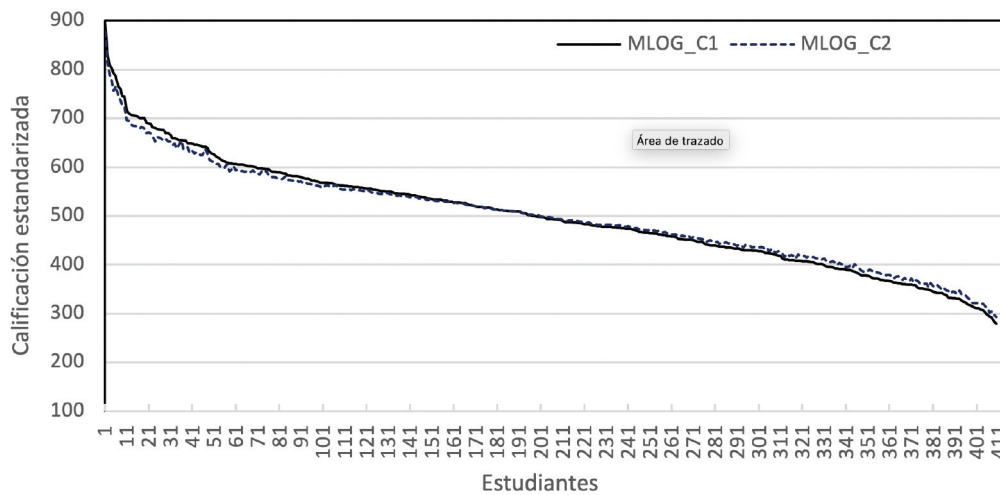
Las Gráficas a y b de la Figura 3 muestran las frecuencias de calificaciones cuando se generan con el procedimiento de los 47 elementos separados (de aquí en adelante, C1) y de los 30 reactivos integrados (de aquí en adelante, C2). Podemos observar que en ambos casos se presenta una distribución de puntuaciones muy parecida, que se asemejan a una curva normal, con una media de 500 puntos, pero con desviaciones estándar ligeramente diferentes: 109.3 (para C1) y 99.8 (para C2).

Figura 3
Distribución de respuestas correctas de los estudiantes cuando se calculan con los 47 elementos separados (a) y los 30 reactivos integrados (b)



La Figura 4 muestra una comparación de las calificaciones de los 410 estudiantes generadas con ambos métodos (C1 y C2), ordenadas de mayor a menor puntuación. Se podrá observar que estas puntuaciones son muy similares para cada estudiante, con mayores variaciones en los estudiantes que se encuentran en los extremos de la escala de calificación.

Figura 4
Calificaciones de los estudiantes utilizando los métodos C1 (elementos) y C2 (reactivos)



La Figura 5 muestra estas diferencias para cada uno de los 410 estudiantes. Como se puede observar, su inmensa mayoría se encuentra en un rango de ± 20 puntos y las diferencias mayores ocurren en los extremos de la escala de habilidad matemática. Sin embargo, estas diferencias no son importantes para calificar a los estudiantes, pues ambos métodos conservan el mismo ordenamiento de alumnos, lo que se comprobó calculando la correlación entre ambas puntuaciones, que fue de 0.999 y estadísticamente significativa (0,001).

Finalmente, comparamos los dos métodos de análisis para identificar el comportamiento anómalo de los elementos y reactivos del Excoba/Matemáticas; es decir, aquellos reactivos que no se ajustan a los parámetros esperados y que requieren revisarse y mejorarse. Específicamente, se buscó que los intervalos de ajuste interno (*infit*) y externo (*outfit*) no fueran menores a 0.8 ni mayores a 1.30, siempre que su indicador estandarizado (Sign Z) sea igual o mayor a 2.0. El Cuadro 2 (para elementos) y 3 (para reactivos) muestran los resultados de este análisis, solo para aquellos casos en los que se identificó algún problema de desajuste. En el Cuadro 2 se aprecia que ocho elementos cumplen con este criterio de desajuste. Estos elementos son: 2 y 3 del ítem 67 (M_MSIII67_2_A, M_MSIII67_3_A); 2 y 3 del ítem 71 (M_MSIV71_2_A, M_MSIV71_3_A); 1 del ítem 12 (M_MS2NI82_1_A) y 1, 2 y 4 del ítem 52 (M_S3A52_1_A, M_S3A52_2_A y M_S3A52_4_A).

Cuadro 2

Indicadores psicométricos de los elementos de los reactivos del Excoba/Matemáticas que presentaron algún desajuste

Elemento	Peso	Delta	Err. Est.	Ajuste Interno (AI)	AI Sig. Z	Ajuste externo (AE)	AE Sig. Z
M_MSIII67_2_A	0,25	573,62	13,81	1,3819	5,4614	1,6443	5,6316
M_MSIII67_3_A	0,25	595,15	14,20	1,2939	3,9813	1,4996	4,0415
M_MSIV71_2_A	0,25	325,32	15,45	1,112	1,3511	1,6677	3,1117
M_MSIV71_3_A	0,25	528,02	13,17	1,2245	3,8812	1,3397	3,8613
M_S2F412_1_A	1,00	612,94	12,44	1,249	3,9012	1,5025	4,5315
M_S3A52_1_A	0,25	326,6	14,03	1,147	1,8711	1,4301	2,3814
M_S3A52_2_A	0,25	558,62	11,92	1,2376	4,4312	1,4322	5,0514
M_S3A52_4_A	0,25	448,46	11,74	1,3435	6,6213	1,5808	6,1216

Por su parte, en el Cuadro 3 se muestran los cinco reactivos que en los análisis se salieron del rango esperado: M_MSIII31_C_A, M_MSIII67_C_A, M_MSIV71_C_A, M_S2F412_1_A y M_S3A52_C_A.

Cuadro 3

Indicadores psicométricos de los reactivos del Excoba/Matemáticas que presentaron algún desajuste

Ítem	Peso	Delta	Ajuste Interno (AI)	AI Sig. Z	Ajuste Externo (AE)	AE Sig. Z
M_MSIII31_C_A	0,33	493,37	1,7668	6,6618	1,8952	4,9019
M_MSIII67_C_A	0,25	534,75	1,9336	9,3019	2,0258	9,882
M_MSIV71_C_A	0,25	388,62	1,7292	7,6917	1,9098	8,3519
M_S2F412_1_A	1	608,15	1,1968	3,2312	1,3845	3,8614
M_S3A52_C_A	0,25	505,05	1,3486	4,5913	1,5113	6,2915

Comparando los resultados de ambos métodos, encontramos que coinciden en que los ítems 67, 71, 12 y 52 presentan algún grado de desajuste. La excepción fue el ítem 31, cuyo desajuste solo se identificó con el procedimiento MCP, lo que podría sugerir que sus elementos deben ser analizados como ítems individuales, por algún posible problema de dependencia.

7. Discusión

El propósito de este trabajo fue doble. Por un lado, describir el modelo de crédito parcial (MCP) propuesto por Masters (1982), que es una extensión del modelo original de Rasch (1960), utilizando el programa WinSteps©

4.5.5 (Linacre, 2020). Por otro lado, mostrar los resultados que genera dicho modelo con un caso real. El estudio consistió en comparar los resultados que genera el método MCP (calificación de las respuestas parciales de cada reactivo) con el método simple de considerar las respuestas a un ítem como reactivos independientes (o dicotómicos). Con el programa WinSteps, se realizaron dos tipos de análisis, asumiendo que las respuestas parciales a un reactivo: 1) son dicotomías independientes que se califican individualmente (método C1) y 2) son puntuaciones parciales que se califican conjuntamente (método C2). Para realizar estos análisis, se utilizó la información proveniente de un estudio piloto del Examen de Competencias Básicas de Matemáticas (Excoba/Matemáticas) (Métrica Educativa, 2020), realizado en enero de 2020, con estudiantes de distintas carreras de ingeniería de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.

Básicamente, se realizaron dos tipos de análisis: 1) la estimación de las calificaciones de los estudiantes y 2) la identificación de los reactivos (y elementos) que muestran un desajuste con el modelo teórico. En cuanto a las calificaciones de los estudiantes, se encontró que ambos métodos generan puntuaciones equivalentes que, aunque no idénticas, su ordenamiento es el mismo; razón por lo que la correlación entre ambas es cercana a 1. La diferencia entre las puntuaciones se debe a que la varianza de los elementos es mayor que de los reactivos, debido a que en el primer caso se analizaron 47 respuestas independientes y en el segundo se analizaron 30 reactivos integrados.

En cuanto a las propiedades métricas de los reactivos, se encontró que con ambos métodos se pudieron identificar a aquellos con un desajuste significativo. Con el método C1 se identificaron ocho elementos anómalos, pertenecientes a cuatro reactivos; mientras que con el método C2 se identificaron cinco ítems anómalos: los cuatro identificados con el primer método, más uno adicional. En síntesis, se puede concluir que el MCP genera resultados muy similares al método de calificación individual de reactivos.

Estos resultados son consistentes con los hallazgos de Andrich (2016) donde mediante estudios de simulación, se muestra que el tratar los elementos de la estructura interna de los reactivos como dicotomías se obtienen estimaciones de los parámetros de dificultad de los umbrales de respuesta correcta y de las habilidades de las personas de manera equivalente a los que se obtienen tratando los patrones de respuesta como dicotomías independientes. Esta aproximación al análisis de crédito parcial es justamente la que se ha seguido en este estudio. Por lo anterior, concluimos que en casos como el analizado, la técnica psicométrica más apropiada es la que se aplicó en este estudio, ya que produce la estimación de las calificaciones de los estudiantes, previa identificación exhaustiva de los elementos y reactivos que muestran ajuste o desajuste con el modelo teórico.

Un aspecto importante de mencionar en este estudio es el concepto de calificación parcial que, en teoría, está pensado para ítems que requieren de dos o más pasos para llegar a una solución. Por ejemplo, un problema de física puede solicitarle al estudiante tres respuestas: la fórmula, su aplicación y la unidad de medida correspondiente. Cada paso del reactivo cuenta en su calificación, de tal manera que el reactivo se puede calificar correctamente (si tiene tres aciertos), incorrectamente (si no tiene ningún acierto) o parcialmente (si tiene una o dos respuestas correctas). Ahora bien, en el Excoba/Matemáticas no se utiliza el concepto de pasos, sino el de elementos, cuyas respuestas no están necesariamente secuenciadas o concatenadas. Por ejemplo, en la Figura 1 se le solicita al estudiante que calcule la longitud de un lado del triángulo y la apertura de un ángulo, lo que se puede realizar de manera independiente. Esta particularidad es importante de mencionar, dado que en el caso del Excoba/Matemáticas no existe el efecto de dependencia de los elementos que conforman un reactivo.

Los resultados de este estudio muestran que MCP de Rasch y Masters opera de manera normal en reactivos de crédito parcial cuyos elementos de estructura son en realidad dicotomías independientes, aun cuando los elementos estén conceptualmente relacionados. Este hallazgo nos permite resaltar el potencial analítico del MCP que puede extenderse hacia reactivos cuyas estructuras internas no están concebidas como pasos ordenados en secuencias incrementales.

Una de las limitaciones de este trabajo es que se basó en los resultados de un estudio piloto del Excoba/Matemáticas, donde participaron estudiantes que no fueron adecuadamente motivados para responder la totalidad de la prueba. Una segunda limitación es que del total de reactivos que contiene este examen (184), se utilizaron solamente los 30 ítems reactivos ancla y que, en conjunto, solicitaron al estudiante emitir 47 respuestas. De los 547 estudiantes, se seleccionó una submuestra de 410, que cumplieron con el requisito de haber intentado responder al menos el 50% de estos 30 reactivos. No obstante, estas limitaciones, la compa-

ración realizada proporciona suficiente información para poder afirmar que el MCP es un método adecuado para calificar las competencias cognitivas de los estudiantes, así como para identificar reactivos de una prueba que deben revisarse y mejorarse. De cualquier manera, habría que replicar estos resultados en un estudio futuro en el que los estudiantes respondan todas las preguntas del examen, poniendo su mayor esfuerzo. Igualmente, habría que realizar estudios semejantes con otro tipo de competencias escolares, como podría ser la comprensión de lectura (Primi, 2004) u otra.

Finalmente, es importante señalar que el uso del MCP no se ha limitado a evaluaciones de competencias escolares, sino que también se ha utilizado con instrumentos para evaluar competencias intelectuales (Freitas et al., 2015; Primi, 2004), habilidades musicales (Wesolowski et al., 2016) y de otros tipos. En esta dirección se encuentra un área de oportunidad para realizar investigaciones complementarias a los análisis realizados de logro académico, como los que se reportan en este trabajo.

Referencias

- Andrich, D. (2016). Inference of independent dichotomous responses in the polytomous rasch model. *Rasch Measurement Transactions*, 30(1), 1566-1569.
- Arteaga Martínez, B., Navarro Asencio, E., Fraile Rey, A. y Ramos Alonso, P. (2018). Adaptación de la prueba TIMSS para la evaluación de la competencia matemática en alumnos de magisterio. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 70(3), 95-113.
- Boone, W. J., Staver, J. R. y Yale, M. R. (2014). *Rasch analysis in the human sciences*. Springer.
<https://doi.org/10.1007/978-94-007-6857-4>
- Embretson, S. E. (2006). The continued search for nonarbitrary metrics in psychology. *American Psychologist*, 61(1), 50-55. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.61.1.50>
- Embretson, S. E. y Reise, S. P. (2000). *Item response theory for psychologists*. Lawrence Erlbaum.
- Freitas, S., Prieto, G., Simões, M. R. y Santana, I. (2015). Scaling cognitive domains of the montreal cognitive assessment: An analysis using the partial credit model. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 30(5), 435-447.
<https://doi.org/10.1093/arclin/acv027>
- Henninger, M. (2021). A novel partial credit extension using varying thresholds to account for response tendencies. *Journal of Educational Measurement*, 58(1), 104-129. <http://doi.org/10.1111/jedm.12268>
- Linacre, J. M. (1997). Kr-20/Cronbach alpha or rasch reliability: Which tells the "truth"? *Rasch Measurement Transactions*, 11(3), 580-581.
- Linacre, J. M. (2020). *Winsteps® (Versión 4.5.5)*. Winsteps.com.
- Masters, G. N. (1982). A rasch model for partial credit scoring. *Psychometrika*, 47(2), 149-174.
<https://doi.org/10.1007/BF02296272>
- Métrica Educativa, A. C. (2020). *Excoba/Matemáticas/ES*.
<https://metrica.edu.mx/examenes/examenes-diagnosticos/exumat/excoba-matematicas-es/>
- Nakano, T. y Primi, R. (2014). Rasch-master's partial credit model in the assessment of children's creativity in drawings. *The Spanish Journal of Psychology*, 17(35), 1-16. <http://doi.org/10.1017/sjp.2014.36>
- Primi, R. (2004). Avanços na interpretação de escalas com a aplicação da teoria de resposta ao item. *Avaliação Psicológica*, 3(1), 53-58.
- Rasch, G. (1960). *Probabilistic models for some attainment and intelligence tests*. Danmarks Pædagogiske Institut.
- Van der Linden, W. J. y Hambleton, R. K. (1997). *Handbook of modern item response theory*. Springer.
<http://doi.org/10.1007/978-1-4757-2691-6>
- Wesolowski, B., Wind, S. y Engelhard, G. (2016). Examining rater precision in music performance assessment: An analysis of rating scale structure using the multifaceted rasch partial credit model. *Music Perception: An Interdisciplinary Journal*, 33(5), 662-678. <https://doi.org/10.1525/mp.2016.33.5.662>
- Wright, B. D. y Masters, G. N. (1982). *Rating scale analysis*. MESA Press.
- Wright, B. D. y Stone, M. H. (1979). *Best test design*. MESA Press.

Anexo 1. Archivo de control Winsteps[®] para análisis de 47 elementos dicotómicos

```

! Inicia la secuencia de instrucciones
&INST
TITLE="CASE 1 (PCM) 47 MATH ELEMENTS EXPANDED "
! Especificación de base de datos
DATA=. \01DTEXPA.DAT
XWIDE=1
PERSON=ESTUD
NAME1=1
NAMELEN=8
NITEMS=47
ITEM=RELEM
ITEM1=9
! Agrupamientos por tipo de reactivo
ISGROUPS=BBAAAACCCACCCAAADDDDDDDDBBAAAAAAAAAAAAABBADDDABB
! Códigos validos en patrones de respuesta
CODES=01
IVALUEA=01
IVALUEB=01
IVALUEC=01
IVALUED=01
¡Los espacios en blanco se tratan como items no presentados
MISSCORE=-1
¡Mostrar resultados incluyendo items extremos
TOTALSCORE=YES
!Emplear la distribución normal teórica para estandarización
LOCAL=NO
! Centrar la escala de items en media de 500 y desviación estándar de 100
UIMEAN=500
USCALE=100
!Esquema de ponderaciones para los elementos y reactivos según su tipo.
IWEIGHT=*
01      0.50
02      0.50
03      1.00
04      1.00
05      1.00
06      1.00
07      0.33
...      (se omiten los pesos de todos los elementos de los ítems para ahorrar espacio)
47      0.50
*
!Especificaciones para información de salida
DISCRIM=YES
ASYMPTOTE=YES
IDELQ=YES
PDELQ=YES
! Fin de la secuencia de instrucciones
&END
¡ Etiquetas de los reactivos (por razón de espacio se omite el listado completo en este ejemplo)
M_MSI03_1_A
M_MSI03_2_A
M_MSI08_1_A
M_MSI10_1_A
.
END NAMES

```

Anexo 2. Archivo de control Winsteps© para análisis de 30 reactivos de crédito parcial

```

&INST
Title="CASE 2 (PCM) 30 MATH ITEMS COMPACTED "
!Especificación de la base de datos
DATA=\02DTCOMP.ADAT
XWIDE=1
PERSON=ESTUD
NAME1=1
NAMELEN=8
NITEMS=30
ITEM=RELEM
ITEM1=9
!Agrupamientos por tipo de reactivo
ISGROUPS=BAAAACACAAADDBAAAAAAAAAAAAABADAB
!Códigos validos en patrones de respuesta
CODES=01234
IVALUEA=01
IVALUEB=012
IVALUEC=0123
IVALUED=01234
! Los espacios en blanco se tratan como items no presentados
MISSCORE=-1
!Mostrar resultados incluyendo items extremos
TOTALSCORE=YES
!Emplear la distribución normal teórica para la estandarización
LOCAL=NO
! Centrar la escala de personas en media de 500 y desviación estándar de 100
UPMEAN=500
USCALE=100
! Esquema de ponderación de los reactivos
IWEIGHT=*
01      0.50
02      1.00
03      1.00
04      1.00
05      1.00
06      0.33
07      1.00
08      0.33
09      1.00
10      1.00
.
.      (se omiten los pesos de todos los elementos de los ítems para ahorrar espacio)
28      0.25
29      1.00
30      0.50
*
! Especificación de la información de salida
DISCRIM=YES
ASYMPTOTE=YES
IDELQ=YES
PDELQ=YES
! Fin de la secuencia de instrucciones
&END
! Etiquetas de los reactivos (por razón de espacio se omite el listado completo en este ejemplo)
M_MSI03_C_A
M_MSI08_1_A
M_MSI10_1_A
M_MSI19_1_A
.
.
END NAMES

```

Breve CV de los/as autores/as

Eduardo Backhoff Escudero

Fue profesor de Psicología en la Universidad Nacional Autónoma de México (1975-1979); investigador y director del Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo de la Universidad Autónoma de Baja California (1988-2013); director científico de la Revista Electrónica de Investigación Educativa; director de Pruebas y Medición y consejero presidente de la Junta de Gobierno del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (1990-). Fue representante de México en el proyecto PISA y asesor del proyecto TALIS. Autor de 120 de artículos de investigación, 30 capítulos y 25 libros en materia de evaluación educativa. Su campo de interés es el Especialista en diseño y validación de pruebas asistidas por computadora. Actualmente es presidente de Métrica Educativa, A. C. Email: ebackhoff@metrica.edu.com

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7267-4774>

Manuel Jorge González Montesinos

Realizó sus estudios de doctorado en el Departamento de Psicología Educativa de la Universidad de Arizona (2000-2004). Fue profesor-investigador en Metodología y Medición de la Universidad de Sonora, México (1979 -2019). Ha sido investigador invitado del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (2008), consejero técnico del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (2009-2012) y director general adjunto del INEE en Sonora (2015-2019). Profesor invitado de: Universidad Autónoma de Baja California (2007), Universidad de Valencia (2009, 2011) y Universidad Anáhuac, Doctorado en Evaluación Educativa, (2016 y 2021). Actualmente se desempeña como Director de Posgrado e Investigación del Centro Regional de Formación Profesional Docente de Sonora, México.

Email: manuelgm4@gmail.com

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7168-4046>

Yadira Pérez Garibay

Realizó estudios de Maestría en Ciencias Educativas en la Universidad Autónoma de Baja California, México (2008-2011). Ha desarrollado instrumentos de evaluación educativa en la Universidad Autónoma de Baja California (2010-2013). Ha sido profesora de Álgebra y Cálculo en la misma universidad (2004-2014); profesora de Matemáticas y Física en el Colegio de Bachilleres del Estado de Baja California, México, y en el Centro de Educación Media Superior a distancia Punta Colonet (2009-2010). Actualmente, se desempeña como investigadora asociada en Métrica Educativa, A.C., México.

Email: yperez@metrica.edu.mx

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6675-8699>

María Fabiana Ferreyra

Ha sido profesora de Matemáticas en la Escuela Superior de Comercio y Escuela Técnica, Argentina (1988.2001); profesora de Álgebra en el Instituto Nacional Superior de Profesorado Técnico, Argentina, (1992-1996); adscripción a la cátedra Álgebra III en el Instituto Nacional Superior del Profesorado Dr. Joaquín V. González, Argentina, (1989-1990); investigadora en Evaluación educativa y Medición, de la Universidad Autónoma de Baja California, México (2007). Realizó una estancia de Investigación en Matemáticas en la Universidad de Shiga, Japón (1997-1998). Ha desarrollado instrumentos de evaluación educativa en la Universidad Autónoma de Baja California, México, (2009-2013). Actualmente, se desempeña como investigadora asociada en Métrica Educativa A.C., México. Email: fferreyra@metrica.edu.mx

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5254-1752>

Estudo Longitudinal sobre Eficácia Diferencial e Equidade Social no Brasil

Longitudinal Study on Differential Effectiveness and Social Equity in Brazil

Maria Eugénia Ferrão *

Universidade da Beira Interior, Portugal

DESCRIPTORES:

Eficácia diferencial
 Equidade social
 Prova Brasil
 Dados longitudinais
 Modelo multinível

RESUMEN:

O estudo de eficácia diferencial e equidade social entre o 5º e 9º ano do ensino fundamental segue orientações teórico-metodológicas de eficácia educacional. Modelos de coeficientes aleatórios são aplicados aos dados longitudinais da Prova Brasil 2011 emparelhados com os da Prova Brasil 2015, envolvendo mais de 1.2 milhões de alunos. A proficiência aferida no 9º ano e conhecimento prévio aferido no 5º ano, na escala SAEB, foram padronizados para o propósito do artigo. Foram testadas ainda variáveis socio-demográficas do aluno, tais como sexo, etnia/raça autodeclarada, nível socioeconômico, situação face ao trabalho e se a mãe é ou não alfabetizada. Os resultados sugerem que a relação linear entre conhecimento prévio e proficiência no 9º ano apresenta variação ténue entre escolas, municípios ou entre UFs e o mesmo acontece com a relação entre nível socioeconômico e proficiência do 9º ano, apesar de alguns dos parâmetros aleatórios serem estatisticamente significativos. Os indicadores de equidade social e eficácia diferencial por conhecimento prévio variam pouco. Os resultados reforçam a relevância da investigação institucional, especialmente quanto aos fatores intra-escolares, porque a razão entre a variância do nível Aluno e o somatório de variâncias de nível Escola-Município-UF é maior de 10 em Português e quase 8 em Matemática.

KEYWORDS:

Differential effectiveness
 Social equity
 Prova Brasil
 Longitudinal data
 Multilevel model

ABSTRACT:

The study of differential effectiveness and social equity in Brazilian schools between the 5th and 9th grade of elementary education follows the educational effectiveness theoretical and methodological guidelines. Random coefficient models are applied to longitudinal data from Prova Brasil 2011 paired with Prova Brasil 2015, involving more than 1.2 million students. Proficiency assessed in the 9th year and prior knowledge assessed in the 5th year are standardized for the purpose of the article. The student's sociodemographic variables are tested, such as sex, self-declared race/ethnicity, socioeconomic level, situation regarding work and whether or not the mother is literate. The results suggest that the linear relationship between prior knowledge and proficiency in the 9th year shows a slight variation across schools, municipalities or UFs, and the same happens with socioeconomic and proficiency in the 9th year, despite some of the random parameters are statistically significant. In other words, the indicators of social equity and differential effectiveness vary little. The results also contribute to reinforce the relevance of institutional research, especially regarding intra-school factors, because the ratio between the variance within-school and the sum of variances across schools, municipalities and states is greater than 10 in reading and almost 8 in mathematics.

CÓMO CITAR:

Ferrão, M. E. (2022). Estudo longitudinal sobre eficácia diferencial e equidade social no Brasil. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 20(1), 57-72.
<https://doi.org/10.15366/reice2022.20.1.004>

1. Introdução

Os estudos de eficácia educacional (Scheerens e Bosker, 1997) realizados no Brasil são, na sua maioria, baseados em modelos de resultados contextualizados ou de *status*, de acordo com a terminologia proposta por OECD (2008). Poucos são os estudos baseados em modelos de valor acrescentado (VA), pois requerem dados longitudinais. Com delineamento longitudinal, encontramos Ferrão e Couto (2013a) que modelaram os dados longitudinais do município de Campinas e concluíram que os indicadores de performance das escolas obtidos com o modelo de resultados contextualizados e com o modelo VA são muito diferentes e que a evidência remete para o uso de estudos longitudinais. Ainda sobre a escolha do modelo a adoptar, os autores referem que a relevância da informação dada pelo modelo de valor acrescentado sobre o desempenho relativo de grupos minoritários, tais como o do grupo constituído por alunos autodeclarados de raça/cor Preta justifica que outras variáveis independentes sejam incluídas na componente preditiva do modelo. Soares e outros (2017) também usaram os dados do GERES e alargaram o âmbito do estudo aos municípios de Belo Horizonte, Rio de Janeiro, Campinas, Campo Grande e Salvador com o objectivo procurar “evidências para determinar se o modelo de *status* pode também ser usado para identificar a eficácia da escola, e se algum dos modelos construídos de VA pode ser considerado mais apropriado para essa finalidade do que outro” (p. 63).

Os pesquisadores concluíram que a análise comparativa indica a existência de diferenças substanciais de classificação das escolas feita por cada um dos modelos, sendo essa diferença maior em Matemática. Os autores chamam ainda a atenção para o risco de se desconsiderar substancialmente o trabalho educativo realizado pela escola ao usar medidas de *status*, confirmando a conjectura avançada por Ferrão (2012, 2017) com consequências directas ao nível das escolas e dos professores (high-stakes e por Ferrão e Couto (2013b). Ferrão e outros (2018) eficácia diferencial e equidade social realizadas através da aplicação de modelo multinível (UF, município, escola, aluno aplicam os modelos de resultados contextualizados e de valor acrescentado a dados longitudinais com cobertura nacional, considerando para tal os dados do 5º ano do Ensino Fundamental (EF) da Prova Brasil (PB) emparelhados com os dados do 9º ano do EF. Ou seja, esse artigo apresenta as estimativas da contribuição da escola brasileira dos anos finais do EF quanto à aprendizagem em Língua Portuguesa (LP) e em Matemática (MT), no período compreendido entre 2011 e 2015, tendo como objeto de análise a aprendizagem dos alunos de escolas públicas com progresso regular entre o 5º e o 9º ano (representando aproximadamente 70% dos alunos que em 2011 frequentavam o 5º ano).

Ora, sabendo-se que são em geral os alunos mais desfavorecidos socioeconomicamente os sujeitos à reprovação nos anos iniciais do EF (reprovação precoce) (Correa et al., 2015) e que a probabilidade individual de reprovação aumenta quando o aluno frequenta uma escola com maior proporção de alunos repetentes (Ferrão et al., 2017), potenciando abandono no ensino secundário (Soares et al., 2015), deduz-se que o objeto de análise resultante do funcionamento do sistema educativo brasileiro é muito marcado pelo fenómeno da reprovação. Este fenómeno parece estar relacionado com evidência de segregação escolar apontadas na literatura recente (Bartholo et al., 2020; Krüger, 2020; Mangui et al., 2020; Ribeiro, 2018). Ferrão e outros (2018) também analisam e discutem a influência do nível socioeconómico do aluno nas aprendizagens realizadas, levando à conclusão que, agora ao nível nacional, a comparação entre os resultados do modelo de resultados contextualizados e de valor acrescentado põe em evidência o potencial da escola pública nos anos iniciais do EF como o espaço e tempo determinantes para reduzir a desigualdade educacional e social na população brasileira. Essa análise baseou-se na comparação entre as estimativas dos parâmetros fixos dos modelos, concretamente, os parâmetros associados a nível socioeconómico, conhecimento prévio, raça-cor autodeclarada, entre outras variáveis sociodemográficas uma vez que controlando pelo conhecimento prévio, a estimativa do coeficiente de inclinação associada a nível socioeconómico passa a ser 0,025 em MT e 0,041 em LP, enquanto no modelo de resultados contextualizados era 0,085 e 0,116, respectivamente.

A literatura internacional (Kyriakides, 2004; Murillo e Martinez-Garrido, 2019; Nuttall et al., 1989; Palardy, 2008; Strand, 2010) indica que as escolas também se diferenciam em termos da eficácia diferencial e equidade social, tema de elevada relevância do ponto de vista da pesquisa em educação e também dos possíveis subsídios à política pública em educação. Até onde sabemos, estes tópicos

de investigação ainda não foram tratados na literatura científica com cobertura à escala do Brasil. A relevância dessa investigação é acentuada, já que a procura de indicadores que afirmam a qualidade e equidade educativa realizada no âmbito do sistema de avaliação educacional ou de pesquisas em educação é respaldada pelo objetivo central do sistema educacional, ou seja, segundo a Constituição Federal e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. A formulação e implementação de políticas e ações governamentais que assegurem a educação de qualidade a todas as crianças e jovens, consideradas as suas diferentes condições socioeconómicas e culturais, é assim parte essencial da agenda política educacional.

Este artigo visa a obtenção de indicadores de eficácia diferencial para conhecimento prévio e de equidade social através da aplicação de um modelo de valor acrescentado. A contribuição deste artigo é inovadora porque é o primeiro trabalho sobre eficácia diferencial e equidade social com cobertura para todo o Brasil. As análises de eficácia diferencial e equidade social são realizadas de acordo com metodologia associada ao campo de pesquisa de eficácia educacional. Ou seja, com a aplicação de modelos hierárquicos ou multinível, em particular os modelos de coeficientes aleatórios, aos dados longitudinais de estudantes brasileiros que fizeram a PB 2011, no 5º ano (4ª série) do EF, e a PB 2015, no 9º ano (8ª série) do EF. Busca-se dessa forma estimar a contribuição da escola brasileira em duas dimensões: 1) Quanto à influência diferenciada entre o nível de conhecimento do aluno à entrada (no 5º ano) e as aprendizagens realizadas durante o período de tempo em análise (eficácia diferencial); 2) Quanto à influência diferenciada entre o nível socioeconómico do aluno e as aprendizagens realizadas durante o período em análise (equidade social), complementando a análise de valor acrescentado e de resultados contextualizados apresentada em Ferrão e outros (2018). Como se mencionou acima, o carácter inovador do artigo decorre de ser o primeiro no Brasil e, possivelmente na América Latina, a aferir as dimensões de eficácia diferencial e de equidade social com base em dados longitudinais que têm cobertura nacional, envolvendo os microdados de 1.282.667 alunos.

O artigo está organizado da seguinte forma: na primeira seção, apresentam-se o enquadramento teórico do estudo no campo da eficácia educacional, nomeadamente nas vertentes de eficácia diferencial e de equidade social; na segunda, apresentam-se de forma sintética a metodologia e as bases de dados utilizadas no estudo; na terceira, apresentam-se os resultados e, na quarta, faz-se a discussão dos resultados considerando o sistema educacional brasileiro e a pesquisa na área de eficácia educacional.

2. Revisão da literatura: Eficácia diferencial e equidade social

O campo de pesquisa em eficácia educacional está bem estabelecido na literatura científica (Mortimore et al., 1988; Murillo, 2005; Reynolds et al., 2014; Rutter et al., 1979; Scheerens e Bosker, 1997), sendo possível encontrar diversas revisões sobre as temáticas tratadas neste campo de pesquisa. Para o âmbito deste artigo, debruçamo-nos especificamente sobre os conceitos de eficácia diferencial e equidade social.

Um dos primeiros estudos sobre eficácia diferencial que conhecemos foi publicado no livro “School matters” (Mortimore et al., 1988) onde os autores referem ter identificado que algumas escolas são mais eficazes com determinados subgrupos de alunos do que outras escolas,

Although for the majority of schools (29) effects for girls and for boys were in the same direction (positive for both or negative for both) the results were discrepant in 12 schools. In eight of these schools, effects on reading progress were positive for boys, but negative for girls. (Mortimore et al., 1988, p. 210)

Nestes termos, a contribuição da escola na aprendizagem dos alunos é diferenciada por subgrupos de alunos, no exemplo mencionado acima, a diferenciação por género. Posteriormente, outros estudos investigaram eficácia diferencial das escolas por grupo étnico, por conhecimento prévio dos alunos, por situação face à pobreza (e.g. Nuttall et al., 1989; Strand, 2010). De acordo com Scheerens (2000), originalmente a pesquisa sobre eficácia escolar nos EUA foi orientada para melhorar a educação nos bairros mais pobres, e muitos estudos mostraram uma tendência definida para contextos educacionais menos “privilegiados”. Portanto, os resultados da pesquisa tiveram e têm relevância

para a criação de oportunidades educacionais. O autor ainda acrescenta que a equidade é mais diretamente abordada em estudos sobre a chamada “eficácia diferencial”, em que a eficácia de uma escola é diferenciada de acordo com subgrupos; ou seja, meninos/meninas e crianças com altos/baixos níveis socioeconômicos. No âmbito deste trabalho, designamos por equidade social a eficácia diferencial por subgrupos definidos socioeconomicamente.

Teddle e Stringfield (1993, p. 37) apresentam seis características de eficácia escolar orientadas ao contexto da escola e distinguindo contextos de nível socioeconômico médio e baixo. Apesar da investigação em eficácia e melhoria escolar mostrar resultados muito promissores na atenuação das desigualdades (e.g. Mortimore e Whitty, 1997; Sammons et al., 1995, 1997), é inquestionável que ainda muito pouco se sabe sobre as escolas com elevada proporção de alunos em desvantagem socioeconômica. Particularmente, sobre o quão mais difícil é prestar o serviço educativo em tais comunidades e estabelecer as estratégias para promover a mudança (Gray et al., 1996). Sammons (1999, p. 102) argumenta que “*disadvantaged students in the most effective schools can end up with higher achievements than their advantaged peers in the less effective schools*”.

Referindo-se à prática na produção de estatísticas da educação em Inglaterra, entre 2002 e 2010, Reynolds e outros (2014) referem que as estatísticas de valor acrescentado, com a inclusão do nível socioeconômico do aluno, foram abolidas em 2010 devido ao reconhecimento de que a ligação entre os resultados escolares e as características de entrada do aluno, tais como etnicidade e status socioeconômico, constituem “*a topic regarded as politically unacceptable*” (p. 217). Já no Brasil, conhecer e monitorar essa associação tem sido fundamental para corrigir as desigualdades sociais e educacionais através dos programas e medidas tais como os previstos no PNE 2014-2024.

Na análise dos dados do PISA entre 2000 e 2009, Klein (2006) evidencia a queda dos resultados, entre 2000 e 2006, através da comparação da média do desempenho dos alunos brasileiros de 15 anos, e mostra sua melhoria em 2009 face aos anos 2000 e 2006 (Klein, 2011). O autor explica que a “mudança de composição do alunado por série e a melhoria do fluxo escolar foram tais que compensaram, com vantagem, a queda de médias em algumas séries” (Klein, 2011, p. 724). De acordo com a análise comparativa de médias apresentada por Carnoy e outros (2015), o grupo de alunos cuja média de desempenho mais aumentou, tanto em MT como em LP, foi o grupo de alunos em que o nível de instrução materna é menor ou mesmo sem “instrução”. Tal resultado, a confirmar-se e a manter-se, denota a melhoria da equidade no sistema educativo brasileiro. A comparação evolutiva da média da proficiência dos alunos de 5º e de 9º ano nos domínios de Leitura e de MT na Prova Brasil entre 2005 e 2011 mostra que o desempenho não está em queda, segundo Soares e Alves (2013, p.13). Também Alves e Ferrão (2019) aferido por meio da análise estatística da aprovação até o 5º ano do ensino fundamental e das proficiências em testes padronizados, seguindo a linha de pesquisa em eficácia educacional. Verificar a aprovação e o desempenho acadêmico dos estudantes é essencial, uma vez que ambos os indicadores compõem o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) analisaram os dados da PB e do Censo Escolar entre 2007 e 2017 e mostraram que, nessa década, a taxa de reprovação ao longo do EF decresceu sem deterioração da qualidade da educação escolar, apesar de permanecerem desigualdades nos resultados escolares entre grupos definidos por atributos de origem social e de raça/etnia. O artigo evidencia que a melhoria da qualidade educacional é mais notória nos dados do 5º ano do que no 9º ano do ensino fundamental e também mais pronunciada em LP do que em MT. Contudo, até agora nenhum trabalho mostrou como é que as aprendizagens realizadas ao longo do EF2 dependem do conhecimento prévio ou do nível socioeconômico do aluno em termos da influência da escola, do município e da UF, isto é, se tais relações lineares são fixas ou aleatórias.

Nestes termos, pretendemos com este artigo colmatar essa lacuna, detalhando ao nível dos microdados de cada aluno o seu percurso entre o 5º e o 9º anos de escolaridade e estabelecendo as seguintes questões de pesquisa: i) A variabilidade das proficiências em LP e em MT no final do 9º ano condicionadas ao conhecimento do aluno no 5º ano e ao seu nível socioeconômico dependem da escola frequentada, do município e da UF? ii). Há diferenças entre os domínios cognitivos avaliados no que se refere à dispersão atribuível à estrutura hierárquica do sistema educativo? Para tal, aplicaremos modelos de coeficientes aleatórios aos dados longitudinais seguidamente descritos.

3. Método

As bases de dados utilizadas compreendem os microdados da PB 2011 e 2015, os dados do Censo da Educação Básica 2011 e 2015, e o indicador de nível socioeconômico familiar (INSE) 2011 dos alunos, disponibilizado pelo INEP. A avaliação de desempenho educacional conhecida por Prova Brasil, integra a Avaliação Nacional do Rendimento Escolar (ANRESC), que é uma avaliação censitária aplicada aos alunos do 5º ano (4ª série) e 9º ano (8ª série) do EF, pertencentes às escolas públicas com no mínimo 20 alunos matriculados nos anos avaliados. Para o propósito deste artigo consideramos exatamente os mesmos dados caracterizados em Autor e colegas (2018). Assim, os modelos estatísticos adiantes descritos são aplicados aos dados emparelhados da PB 2011 e PB 2015, considerando o subconjunto de crianças que em 2011 frequentavam o 5º do EF e que sempre progrediram entre o 5º e o 9º ano de escolaridade. Consideramos como variáveis resposta o desempenho dos alunos na PB 2015, i.e. as proficiências de cada aluno, Proficiência LP e Proficiência MT, calculadas na escala única padronizada do SAEB/97, com média 0 e desvio padrão 1 na população de referência (Klein, 2003). As variáveis que representam o conhecimento prévio dos alunos são, respectivamente, as proficiências LP e MT aferidas pela PB 2011, também na escala única padronizada. No entanto, a caracterização descritiva apresentada nesta subseção contempla a escala única do SAEB para todos os anos de escolaridade, cuja média foi fixada em 250 para o 9º ano com desvio padrão 50 (Klein, 2003).

O intervalo de tempo entre as duas medições da Proficiência LP e MT é de quatro anos e corresponde ao ciclo compreendido entre o 5º e o 9º ano de escolaridade. Após o emparelhamento de dados, obteve-se uma única base de dados longitudinal, com 1,282,667 alunos, que realizaram a PB 2011 e a PB 2015 e que em 2015 se distribuíam por 29,753 escolas (para maior detalhe sobre os dados, consultar Ferrão e outros (2018).

As variáveis que incluem o preditor linear são as seguintes: Conhecimento prévio em matemática e em língua portuguesa; indicador de nível socioeconômico (INSE) do aluno, aferido em 2011; sexo (feminino vs. masculino), raça/cor autodeclarada pelo aluno (grupo de referência Branco); situação do aluno face ao trabalho, em 2011 e em 2015; situação da Mãe em 2015 face à alfabetização. Adicionalmente, consideraram-se variáveis sobre a localização da escola, tais como região, unidade da federação, município, localização (rural e urbana) e dependência administrativa (federal, estadual e municipal).

O INSE é uma medida de nível socioeconômico calculada pelo INEP, resultando da aplicação do modelo de resposta ao item unidimensional aos dados recolhidos através do questionário socioeconômico dos alunos (posse de bens, características da residência, contratação de serviços, renda familiar mensal e escolaridade dos pais).

A distribuição de frequências por região indica que 52.1% dos alunos estudam em escolas localizadas na região Sudeste, 19.6% na Nordeste, 12,1% na Sul, 8,7% na Norte e 7,5% na região Centro-Oeste. Na Tabela 1, observa-se a distribuição dos alunos considerando as variáveis sexo e cor/raça. Com base em todos os casos, 39% dos sujeitos são do sexo masculino, 45% do sexo feminino e os restantes não informaram ou a resposta é inválida. A distribuição por raça/cor autodeclarada, indica que 24,7% dos alunos se declara de cor Branca, 40,1% Parda, 9.4% Preta, 3,1% Amarela e 1,7% Indígena, enquanto 21% responde “Não sei” ou não informa.

Tabela 1
Distribuição alunos por sexo e cor/raça

Variáveis Socio-demográficas		Frequência	
		Absoluta	Relativa (%)
Sexo	Masculino	497.979	38.8%
	Feminino	575.021	44.8%
	Não Informado	209,667	16.3%
	Total	1,282,667	100%
Cor/ Raça	Branco(a)	316,749	24.7%
	Pardo(a)	513,814	40.1%
	Preto(a)	121,066	9.4%
	Amarelo(a)	40,285	3.1%
	Indígena	21,889	1.7%
	Não Sei	64,831	5.1%
	Não Informado	204,033	15.9%
	Total	1,282,667	100%

Tabela 2
Distribuição alunos por situação reprovação, trabalho e alfabetização da mãe

Variáveis Contextuais		Frequência	
		Absoluta	%
Trabalha fora de casa 2011	Sim	108.371	8,4%
	Não	1.047.995	81,7%
	Não Informado	126.301	9,8%
	Total	1.282.667	100,0%
Trabalha fora de casa 2015	Sim	134.536	10,5%
	Não	922.812	71,9%
	Não Informado	225.319	17,6%
	Total	1.282.667	100,0%
Alfabetização Mãe	Sim	1.031.986	80,5%
	Não	49.898	3,9%
	Não Informado	200.783	15,7%
	Total	1.282.667	100,0%

De acordo com as distribuições apresentadas na Tabela 2, 8,4% dos alunos declararam trabalhar fora de casa em 2011 e 10,5% em 2015, e aproximadamente 80% dos alunos declararam que a mãe saber ler e escrever.

Considerando os casos válidos, verifica-se que a diferença entre as médias de proficiência dos alunos que não trabalham em relação aos que trabalham em 2011 é de 24,3 pontos em LP e 12,2 em MT, e em 2015, essa diferença é de 15,2 pontos em LP e 4,0 em MT. De acordo com as estatísticas descritivas apresentadas na Tabela 3, em 2015, a diferença entre a média dos alunos cuja mãe é alfabetizada e a média daquela cuja mãe não o é, resulta em 18,6 pontos em LP e 18,4, em MT.

Tabela 3
Estatísticas descritivas das proficiências por situação do aluno face ao trabalho e alfabetização da Mãe

Variáveis Contextuais		Proficiência LP - 5º ano - 2011		Proficiência LP - 9º ano - 2015		Proficiência MT - 5º ano - 2011		Proficiência MT - 9º ano - 2015	
		Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP
Trabalha fora de casa 2011	Sim	178,4	41,6	232,0	46,4	203,8	45,7	245,0	43,2
	Não	203,0	44,3	256,3	46,9	221,6	46,2	257,3	44,7
	Não Informado	174,5	43,1	237,2	48,7	193,5	45,9	242,8	42,9
	Total	199,6	44,9	252,5	47,7	218,8	46,7	254,9	44,7
Trabalha fora de casa 2015	Sim	193,6	45,0	240,0	48,9	219,0	47,4	252,0	44,7
	Não	202,1	44,6	255,2	46,9	220,5	46,5	256,0	44,6
	Não Informado	193,2	45,0	235,3	51,7	211,8	46,6	242,4	45,2
	Total	199,6	44,9	252,5	47,7	218,8	46,7	254,9	44,7
Alfabetização Mãe	Sim	201,7	44,8	253,6	47,6	221,1	46,6	256,0	44,7
	Não	180,6	40,6	235,0	44,5	197,4	42,9	237,6	40,3
	Não Informado	193,8	44,7	237,6	51,1	212,3	46,2	243,1	44,8
	Total	199,6	44,9	252,5	47,7	218,8	46,7	254,9	44,7

Modelo Estatístico

A especificação do modelo estatístico referente à sua forma funcional segue a justificativa teórica apresentada por Ferrão e Goldstein (2009) e por Ferrão e Couto (2013a, 2013b). São modelos de regressão multinível, concretamente modelos de coeficientes aleatórios. Considerámos quatro níveis na estrutura hierárquica da população e o modelo incorpora-a através da seguinte classificação: unidade de nível 1. Aluno; unidade de nível 2. Escola; unidade de nível 3. Município; unidade de nível 4. Unidade da Federação (UF). Para efeito dessa classificação considerámos a Escola onde os alunos realizaram a PB 2015. A estimativa da mobilidade dos alunos neste período, calculada com base no emparelhamento da PB 2011 com o Censo Escolar 2015, situa-se em torno de 30%.

O modelo para a Proficiência MT especifica-se de acordo com as equações (1) a (4), de forma análoga para Proficiência LP,

$$y_{MT2015_{ijkl}} = \beta_{0_{jkl}} + \beta_{1_{jkl}} y_{MT2011_{ijkl}} + \beta_{1_{jkl}} INSE_{ijkl} + \varepsilon_{ijkl} \quad (1)$$

$$\beta_{0_{jkl}} = \beta_0 + \tau_{0_{jkl}} + \varphi_{0_{kl}} + \omega_{0_l} \quad (2)$$

$$\beta_{1_{jkl}} = \beta_1 + \tau_{1_{jkl}} \quad (3)$$

$$\beta_{2_{jkl}} = \beta_2 + \tau_{2_{jkl}} \quad (4)$$

onde a variável resposta é $y_{MT2015_{ijkl}}$ e representa a Proficiência MT em 2015 obtida pelo aluno i que frequentou a escola j , no município k e UF l ; as variáveis independentes são $y_{MT2011_{ijkl}}$ representa de modo análogo a Proficiência MT em 2011 (conhecimento prévio) desse mesmo aluno e $INSE_{ijkl}$ o seu nível socioeconómico. A equação de nível 1(1) inclui o termo aleatório de nível 1, ε_{ijkl} , varia aleatoriamente segundo uma distribuição normal com média 0 e variância, σ_ε^2 . A equação (2) define a componente fixa e aleatória da ordenada na origem. O parâmetro fixo β_0 representa a média de y_{MT2015} condicionada a y_{MT2011} e a INSE. Os restantes termos aditivos da equação (2) representam respectivamente as compo-

nentes aleatórias de nível 2 (escola), de nível 3 (município) e de nível 4 (UF), já tratadas e estimadas em Ferrão e outros (2018).

As equações (3) e (4) definem respectivamente os coeficientes de inclinação associados às variáveis independentes y_{MT2011} e INSE, sobre as quais recaem as questões de pesquisa deste artigo. Ou seja, β_1 é o parâmetro fixo que quantifica a relação linear entre o conhecimento prévio do aluno em 2011 e a sua proficiência em 2015 e a componente aleatória τ_{1jkl} representa a variabilidade dessa relação entre escolas, significando que pode haver escolas, municípios e UFs onde a relação linear é mais forte do que outras. Supomos que τ_{1jkl} segue uma distribuição normal com média nula e variância $\sigma_{\tau_1}^2$. No que se refere a β_2 é o parâmetro fixo que quantifica a relação linear entre o INSE e a proficiência em 2015, e a componente aleatória τ_{2jkl} representa a variabilidade dessa relação entre escolas, significando que pode haver escolas onde a relação linear é mais forte do que outras. Supomos que τ_{2jkl} segue uma distribuição normal com média nula e variância $\sigma_{\tau_2}^2$. Tal abordagem foi generalizada aos níveis três e quatro do modelo e a significância dos respectivos parâmetros aleatórios foi testada.

Os testes de hipóteses sobre os parâmetros de interesse consideram separadamente cada um dos parâmetros de variância do nível 2. A estatística de teste usada foi deviance, o procedimento de estimação foi IGLS (Goldstein, 1986; Goldstein e Rasbash, 1992) no MLwiN v3.0 (Rasbash et al., 2014). Os estimadores IGLS, em condições dos dados presentemente analisados, têm propriedades equivalentes às dos estimadores de máxima verosimilhança (Goldstein, 1989). No modelo especificado pelas equações (1) a (4) foram incluídas as restantes co-variáveis nas equações de nível 1 (aluno), de nível 2 (escola) e de nível 4 (UF).

4. Resultados

As estimativas dos parâmetros fixos e aleatórios dos modelos apresentados na secção anterior encontram-se na Tabela 4 considerando a variável resposta LP (coluna LP1) e Proficiência em MT (coluna MT1). Os modelos incluem o nível socioeconômico do aluno e o seu conhecimento prévio como variáveis explicativas. Trata-se de um modelo de valor acrescentado tradicional. Os coeficientes de inclinação variam aleatoriamente entre as escolas. É a partir dessas componentes aleatórias que aferimos a variabilidade da equidade social e da eficácia diferencial face ao conhecimento prévio do aluno. As estimativas dos parâmetros fixos mostram que ambos os coeficientes de inclinação são estatisticamente diferentes de zero. Por meio do coeficiente de determinação (R^2), verificamos a capacidade explicativa em torno de 41% e que, considerando a decomposição da variância total nos quatro níveis (componentes aleatórias associadas ao intercepto), a variância de nível 1 explicada pelo modelo é de aproximadamente 36%. Como as variáveis de desempenho são representadas na escala padronizada da população de referência, estes resultados sugerem que a proficiência LP 2015 aumenta em média 0,65 desvios padrão pelo aumento de um desvio padrão da proficiência LP 2011 na população de referência, mantendo controlado o nível socioeconômico do aluno. De forma semelhante, a proficiência MT 2015 aumenta em média 0,58 pontos a cada unidade adicional na proficiência MT 2011. No que se refere à quantificação da influência do nível socioeconômico do aluno nos resultados escolares, este modelo sugere que a proficiência LP 2015 aumenta em média 0,025 pontos e a proficiência MT aumenta em média 0,040 pontos, a cada unidade adicional no nível socioeconômico do aluno.

Verifica-se que as estimativas dos parâmetros aleatórios, apesar de estatisticamente diferentes de zero ao nível de significância de 5%, são substantivamente pouco relevantes no nível 4, UF, onde a estimativa é 0,005 em LP e 0,004 em MT e no nível 3, Município, onde a estimativa é 0,008 em ambos os domínios do conhecimento. Já no que se refere ao nível 2, Escola, em matemática, a variância da ordenada na origem é 0,034 e a variância do coeficiente de inclinação associado ao nível socioeconômico é 0,001 e ao conhecimento prévio é 0,007. Considerando o modelo para LP, a estimativa dos parâmetros aleatórios no nível 2, a variância da ordenada na origem é 0,026 e a variância do coeficiente de inclinação associado ao nível socioeconômico é 0,001 e ao conhecimento prévio é 0,003. Esses resultados sugerem que os indicadores de valor acrescentado, de equidade social e de eficácia diferencial variam pouco entre municípios e entre UFs. O termo aleatório do coeficiente de inclinação associado ao nível socioeconômico revelou-se estatisticamente nulo ao nível de significância de 5%, sugerindo que as UFs e municípios não se diferenciam entre si no que concerne à equidade social. Ou seja, de acordo com o modelo, não foi encontrada evidên-

cia de que a relação linear entre o nível socioeconômico e as proficiências varia entre municípios ou entre UFs.

Tabela 4
Estimativas LP e MT

	LP1		MT1	
	Estimativa	EP	Estimativa	EP
<i>Parâmetros Fixos</i>				
Constante	0,633	0,014	0,427	0,012
INSE	0,025	0,001	0,040	0,001
Proficiência 2011	0,646	0,001	0,582	0,001
<i>Parâmetros Aleatórios</i>				
Nível: UF				
Var(Const)	0,005	0,001	0,004	0,001
Nível: MUNICIPIO				
Var(Const)	0,008	< 0,001	0,008	< 0,001
Nível: ESCOLA				
Var(Const)	0,026	0,001	0,034	0,001
Var(INSE)	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001
Var(Proficiência 2011)	0,003	< 0,001	0,007	< 0,001
Covar(Proficiência 2011-Constante)	0,002	< 0,001	0,014	< 0,001
Covar(INSE-Constante)	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Covar(Proficiência 2011-INSE)	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Nível: ALUNO				
Var(Const)	0,413	0,001	0,348	0,001
Nºunidades: UF				
	27		27	
Nºunidades: MUNICIPIO				
	5.599		5.599	
Nºunidades: ESCOLA				
	29.205		29.205	
Nºunidades: ALUNO				
	1.027.470		1.027.470	
-2*loglikelihood:				
	2.045.755,85		1.872.227,1	

Quanto aos parâmetros aleatórios associados à ordenada na origem, as estimativas do modelo LP indicam que grande parte da variância não explicada pela componente determinística do modelo encontra-se no nível 1, alunos, pois a variância residual de Proficiência LP é 0,413 (EP = 0,001). A variância residual no nível 2, escolas é 0,026 (EP = 0,001), no nível 3, municípios é 0,008 (EP < 0,001) e no nível 4, UF é 0,005 (EP < 0,001), ou seja, o somatório das variâncias residuais de níveis 2, 3 e 4 totaliza 0,039. Nestes termos, a razão entre a variância residual do nível 1 e o somatório de variâncias é maior de 10, sinalizando que a variabilidade dos resultados obtidos pelos alunos que é devida a diferenças intra-escolares é 10 vezes maior comparativamente com a variabilidade que é devida às diferenças verificadas entre escolas, municípios e unidades de federação. Também os resultados do modelo MT1 sinalizam a mesma realidade, ou seja, no nível 1, a variância residual de Proficiência MT é 0,348 (EP = 0,001). A variância residual no nível 2, escolas é 0,034 (EP = 0,001), no nível 3, municípios é 0,008 (EP < 0,001) e no nível 4, UF é 0,005 (EP < 0,001), ou seja, o somatório das variâncias residuais de níveis 2, 3 e 4 totaliza 0,046. Portanto, a razão entre a variância residual do nível 1 e somatório de variâncias é quase 8.

A decomposição da variância das variáveis resposta permite confirmar que a heterogeneidade entre alunos dentro da escola, a diversidade de práticas-pedagógicas, e de outros fatores associados ao projeto educativo de cada escola, contribuem muito mais para a variabilidade dos resultados escolares em matemática e em língua portuguesa nesta etapa da trajetória escolar do aluno do que as diferenças entre escolas, entre municípios ou entre unidades da federação.

No que se refere aos parâmetros aleatórios associados ao coeficiente de inclinação de nível socioeconômico (INSE), as estimativas de ambos os modelos indicam que a variância e as covariâncias de nível 2 são, no máximo, 0,001. A magnitude das estimativas é muito próxima de zero. Contudo, o teste de hipóteses da *deviance* indica que estes parâmetros aleatórios são globalmente significativos, isto é, diferentes de zero. Ora, convém levar em consideração que o número total de observações é muito elevado pelo que há maior chance de cometer um erro do tipo I (isto é, rejeitar a hipótese nula quando esta não deveria ser rejeitada).

No que concerne à magnitude das estimativas dos parâmetros aleatórios associados ao coeficiente de inclinação de proficiência prévia em 2011, parece sugerir que as escolas incluídas nesta análise também apresentam reduzida variabilidade quanto à relação linear entre as variáveis de desempenho em 2011 e em 2015. Ou seja, apesar de estatisticamente significativos ao nível de significância de 5%, os parâmetros que aferem a eficácia diferencial quanto ao conhecimento prévio é próximo de zero, sendo maior em MT (0,007) do que em LP (0,003). Vale ressaltar ainda que a correlação entre as estimativas de valor acrescentado obtidas para cada escola em LP e em MT é 0,63, ou seja, está em concordância com as obtidas por Ferrão e Couto (2013a) para os anos iniciais da escolaridade no município de Campinas (0,67 no 2º ano, 0,66 no 3º ano, 0,43 no 4º ano e 0,70 no 5º ano). Assim, em geral, existe concordância positiva (moderada-forte) entre as estimativas de valor acrescentado obtidas em diferentes áreas curriculares e as estimativas de equidade social e de eficácia diferencial por conhecimento prévio são pouco expressivas em termos da variabilidade entre escolas e são nulas entre municípios e entre UFs.

Os termos aditivos referentes às demais variáveis explicativas-referentes à situação sociodemográfica do aluno e ao contexto da escola - foram incluídos no preditor linear dos modelos, cujas estimativas se apresentam na Tabela 5. Pode verificar-se que os efeitos fixos e aleatórios anteriormente reportados mantêm-se estáveis. No que se refere às variáveis sociodemográficas dos alunos, as estimativas indicam que, em média e controlando por todas as demais variáveis, as alunas têm melhor desempenho em LP (0,135) e pior em MT (-0,092), todos os grupos de raça/cor apresentam scores reduzidos comparativamente com a categoria de referência Branco, a situação do aluno face ao trabalho também reduz o desempenho, tanto em 2011 como em 2015, quando a Mãe do aluno é alfabetizada, em geral ele atinge melhores resultados. Nestes termos, com exceção do coeficiente associado a sexo, todos os demais apresentam o mesmo sinal em qualquer dos domínios cognitivos avaliados.

Tabela 5
Estimativas LP e MT, controlando por variáveis de contexto

	LP2		MT2	
	Estimativa	EP	Estimativa	EP
<i>Parâmetros Fixos</i>				
Constante	0,519	0,014	0,445	0,012
INSE	0,030	0,001	0,034	0,001
Proficiência 2011	0,617	0,001	0,573	0,001
Feminino vs. Masculino	0,135	0,001	-0,092	0,001
Pardo vs. Branco	-0,043	0,002	-0,036	0,002
Preto vs. Branco	-0,093	0,002	-0,085	0,002
Amarelo vs. Branco	-0,015	0,003	-0,088	0,003
Indígena vs. Branco	-0,042	0,004	-0,014	0,003
Não sei raça/cor vs. Branco	-0,130	0,005	-0,044	0,005
Trabalhador em 2011	-0,104	0,002	-0,040	0,002
Trabalhador em 2015	-0,133	0,002	-0,069	0,002

Mae alfabetizada	0,070	0,003	0,058	0,003
Escola Federal vs. Estadual	0,405	0,037	0,598	0,039
Escola Municipal vs. Estadual	0,067	0,003	0,056	0,003
Escola Rural vs. Urbana	-0,011	0,005	0,023	0,004
<i>Parâmetros Aleatórios</i>				
Nível: UF				
Var(Const)	0,005	0,002	0,003	0,001
Nível: MUNICIPIO				
Var(Const)	0,008	< 0,001	0,008	< 0,001
Nível: ESCOLA				
Var(Const)	0,023	< 0,001	0,031	< 0,001
Var(INSE)	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001
Var(Proficiência 2011)	0,003	< 0,001	0,007	< 0,001
Covar(Proficiência 2011-Constante)	0,001	< 0,001	0,014	< 0,001
Covar(INSE-Constante)	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Covar(Proficiência 2011-INSE)	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Nível: ALUNO				
Var(Const)	0,397	0,001	0,344	0,001
<hr/>				
Nºunidades: UF	27		27	
Nºunidades: MUNICIPIO	5592		5592	
Nºunidades: ESCOLA	29112		29112	
Nºunidades: ALUNO	919348		919348	
-2*loglikelihood:	1792830,1		1663685,18	

As estimativas também sugerem que, em média, os alunos que frequentam escolas da rede federal (0,405 em LP e 0,598 em MT) e municipal (0,067 em LP e 0,056 em MT) apresentam melhor desempenho comparativamente com os alunos que frequentam escolas da rede estadual. Já os alunos cuja escola é rural têm pior resultado em LP (-0,011) e melhor resultado em MT (0,023) comparativamente com os colegas que frequentam alguma escola urbana. No que se refere às estimativas dos parâmetros aleatórios, mantém-se o que foi reportado acima.

4. Discussão

Através da aplicação de modelos de regressão multinível com coeficientes aleatórios aos dados da PB 2011 emparelhados com os da PB 2015, ao longo deste artigo mostrámos que a relação linear entre conhecimento do aluno no 5º ano e no 9º ano, tanto em LP como MT, varia aleatoriamente entre as escolas, sugerindo a existência de eficácia diferencial por conhecimento prévio. Essa variabilidade, apesar de ser estatisticamente significativa, é ténue (0,007). Ou seja, a interpretação substantiva de tais resultados vai no sentido de afirmar que após controlar por conhecimento prévio e por nível socioeconómico, a variabilidade da proficiência dos alunos no 9º ano é fundamentalmente devida a fatores intra-escolares. Análise semelhante se aplica à relação linear entre nível socioeconómico do aluno e à proficiência dos alunos no 9º ano.

Estes resultados reforçam e complementam os apresentados por Ferrão e outros (2018) na medida em que se verificou que as estimativas do coeficiente de inclinação se encontram no intervalo [0,6; 0,7], significando que, controlando pelas variáveis sociodemográficas e por variáveis estruturais da escola, por cada desvio padrão adicional da PB2011, o aluno obtém, em média, 0,62 ou 0,57 desvios padrão acrescidos no respectivo score em LP ou MT da PB 2015 e que, substantivamente, esses valores quase não variam entre

escolas, entre municípios ou entre UFs. Esta evidência encontra-se em linha com resultados obtidos em outros contextos educativos onde o efeito diferencial foi explorado (Gray et al., 1996; Nuttall et al., 1989). Assim, a evidência empírica encontrada para responder à primeira questão de pesquisa, sugere que a variabilidade das proficiências em LP e em MT no final do 9º ano, condicionadas ao conhecimento do aluno no 5º ano e ao seu nível socioeconômico, pode ser atribuível a diferenças entre escolas no que concerne à média, mas não no que se refere às relações lineares com conhecimento prévio ou com o nível socioeconômico do aluno, pois as respectivas estimativas de variância ao nível da escola, do município ou UF, são menores do que 0,001. Ou seja, tais resultados sugerem que essas relações lineares tendem a apresentar apenas efeitos fixos. Dito de outro modo, no que se refere à variabilidade entre escolas, entre municípios e entre UFs associadas aos coeficientes de inclinação, apesar variâncias serem estatisticamente diferentes de zero (teste de hipóteses baseado na *deviance*), mas as estimativas sugerem muito reduzida variabilidade entre escolas, municípios e entre UFs.

No que se refere à segunda questão de pesquisa, “Há diferenças entre os domínios cognitivos avaliados no que se refere à dispersão atribuível à estrutura hierárquica do sistema educativo?”. Os resultados sugerem que globalmente não é encontrada especificidade que resulte da comparação da dispersão da proficiência em LP ou em MT atribuível à estrutura hierárquica. Na sequência do afirmado anteriormente, a relação linear entre o nível socioeconômico do aluno e a sua proficiência, verificámos que a aleatoriedade do coeficiente é muito próxima de zero, sugerindo pouca variabilidade entre escolas, entre municípios e entre UFs. Isto quer dizer que, de modo geral, a influência do nível socioeconômico do aluno no seu desempenho escolar no final do 9º ano é semelhante entre as escolas.

As estimativas dos parâmetros aleatórios associados ao intercepto e que permitem a decomposição da variância da proficiência na PB2015 pelos quatro níveis da estrutura hierárquica, sugerem que a variabilidade residual, não explicada pelo modelo, é maioritariamente devida à heterogeneidade intra-escolar. Concretamente, dado o conhecimento prévio do aluno e o seu nível socioeconômico, dependendo do domínio cognitivo, a variância de nível 1 é maior do que 10 (em LP) ou maior do que 7 (em MT) vezes o somatório das variâncias entre escolas, entre municípios e entre UFs. Os resultados referem-se à subpopulação discente que progrediu sem interrupções ou repetições entre o 5º e o 9º ano. Tais resultados colocam o foco do sucesso educativo no nível EF 1, devido à acima demonstrada influência que tem na trajetória do aluno no EF2.

Neste artigo demonstrámos a natureza cumulativa das aprendizagens, quantificámo-la, e reportámos a razão de variâncias intra-escolar e demais níveis hierárquicos. Os resultados indicam a necessidade de se repensarem as políticas para a melhoria da qualidade da educação com equidade e para tal, de reforçar a investigação institucional. Para este fim também contribuem as estimativas associadas à rede a que as escolas pertencem. O efeito marginal associado a rede Federal vs. Estadual é 0,405 (LP) e 0,598 (MT) e à rede Municipal vs. Estadual é 0,067 (LP) e 0,056 (MT), mesmo controlando pelo conhecimento prévio do aluno. Apesar das escolas federais representarem aproximadamente 0,1% (em 2011) das escolas brasileiras, a sua prática deve ser investigada por forma a transferir e generalizar boas práticas pedagógicas. Investigação recente em escolas públicas brasileiras (Machado et al., 2020; Moraes et al., 2020; Souza, 2017) é reveladora do potencial de transformação na redução das desigualdades educacionais e sociais. Uma implicação política das evidências deste estudo parece ser inequívoca. Combater as desigualdades sociais e educacionais obriga à maior atenção aos anos iniciais da escolaridade e, principalmente, à atenção especial e ao reforço educativo aos subgrupos desfavorecidos socioeconomicamente, alunos expostos a extrema pobreza como é em geral caso do aluno-trabalhador ou aluno cuja mãe não sabe ler nem escrever, a grupos de etnia/raça. O artigo presente vem acrescentar a Ferrão e outros (2018), pelo menos o seguinte: para a subpopulação discente estudada e após considerar as variáveis individuais de conhecimento prévio e nível socioeconômico, a eficácia diferencial e a equidade social parecem não permitir a diferenciação de escolas, de municípios ou de UFs quanto a estes dois conceitos. No que se refere ao efeito das variáveis sociodemográficas e de grupos minoritários, a análise das estimativas obtidas aconselha que o modelo a adotar deve incluir no preditor linear, além do nível socioeconômico e conhecimento prévio do aluno, as variáveis sexo, cor/raça, situação do aluno face ao trabalho, e situação de alfabetização da mãe, enquanto se verificar efeito diferente de zero. Deste modo, o sistema de avaliação pode monitorar ao longo do tempo os grupos desfavorecidos e, assim, fornecer subsídios à decisão política para o planeamento de programas e medidas que visem à melhoria da qualidade e da equidade da rede pública da educação.

Simultaneamente, permite a avaliação do impacto de políticas, programas e medidas na atenuação das desigualdades sociais e educacionais.

A seleção implícita à análise longitudinal dos dados da PB, já que estão presentes os alunos que progrediram entre o 5º e o 9º ano (4ª e a 8ª série) sem qualquer reprovação conduz à análise de um subconjunto de alunos, que representam grosso modo 70% dos alunos no fluxo EF2, de escolas e de municípios. Este tipo de seleção reflete uma característica de desempenho do sistema educativo brasileiro, que ainda é marcado por elevada taxa de reprovação. Sabendo que são tendencialmente os alunos mais desfavorecidos socioeconomicamente os sujeitos à reprovação precoce e que a probabilidade individual de reprovação aumenta quando o aluno frequenta uma escola com maior proporção de alunos repetentes (Ferrão et al., 2017), é pois premente a análise e modelagem da coorte de alunos do 5º ano que em 2011 participaram na PB 2011 na perspectiva do fenómeno (in)sucesso do aluno, re-equacionando a operacionalização do conceito de equidade social e eficácia diferencial com base no modelo estatístico aplicado aos dados de todos os alunos daquela coorte, independentemente da sua situação face à repetência após o 5º ano de escolaridade.

Por último referir que se tivessem sido selecionadas outras coortes, os resultados poderiam ser ligeiramente diferentes. Nessa perspectiva, é muito importante desenvolver uma investigação mais ampla que contemple diferentes coortes e diferentes etapas, isto é, a modelagem apresentada neste artigo precisa ser generalizada a outras coortes de alunos e a outros níveis de ensino, prioritariamente nos anos iniciais do ensino fundamental, como justificámos anteriormente. E assinalar que é necessária alguma cautela na generalização dos resultados apresentados. Além da seleção implícita da coorte analisada, deve-se notar que a estrutura hierárquica da população discente em análise considerou os alunos agrupados na escola onde prestaram a PB 2015. O pressuposto de que os alunos ali realizaram a formação entre o 5º ano e o 9º ano precisa ser verificada e o impacto nos resultados deve ser testado. Assim, uma das implicações para efeitos de pesquisa futura é a de quantificar a mobilidade dos alunos entre escolas e quantificar o efeito da mobilidade dos alunos nos indicadores escolares.

Em síntese, os resultados deste estudo suscitam a necessidade de dar continuidade à linha de pesquisa em pelo menos quatro vertentes, visando a produção de *conhecimento data-driven* que possa fundamentar atempadamente políticas e ações destinadas à melhoria da qualidade e equidade no sistema educacional. São as seguintes linhas de investigação futura: (1) Reforçar a pesquisa institucional e de eficácia educacional orientada ao estudo de fatores intra-escolares; (2) Aprofundar a análise e modelagem da coorte de alunos do 5º ano que em 2011 participaram na PB 2011 na perspectiva do fenómeno (in)sucesso do aluno, re-equacionando a operacionalização do conceito de equidade social e de eficácia diferencial com base no modelo estatístico aplicado aos dados de todos os alunos daquela coorte, independentemente da sua situação face à repetência após o 5º ano de escolaridade; (3) Generalizar estas abordagens metodológicas a outras coortes de alunos e a outras etapas de ensino; (4) Incorporar a mobilidade dos alunos nos modelos estatísticos que visam a quantificação do efeito-escola de curto, médio e longo prazo.

Referências

- Alves, M. T. G. e Ferrão, M. E. (2019). One decade of prova Brasil: Evolution of student performance and grade promotion. *Estudos em Avaliação Educacional*, 30(75), 688-720. <https://doi.org/10.18222/ae.v0ix.6298>
- Bartholo, T. L., Koslinski, M. C., de Andrade, F. M. e De Castro, D. L. (2020). School segregation and education inequalities at the start of schooling in Brazil. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 18(4), 57-76. <https://doi.org/10.15366/reice2020.18.4.003>
- Carnoy, M., Khavenson, T., Fonseca, I., Costa, L. e Marotta, L. (2015). A educação brasileira está melhorando? Evidências do PISA e do SAEB. *Cadernos de Pesquisa*, 45(157), 450-485. <https://doi.org/10.1590/198053143331>
- Correa, E. V., Bonamino, A. e Soares, T. M. (2015). Evidências do efeito da repetência nos primeiros anos escolares. *Estudos em Avaliação Educacional*, 25(59), 242-262. <https://doi.org/10.18222/ae255920142862>
- Ferrão, M. E. (2012). Avaliação educacional e modelos de valor acrescentado: Tópicos de reflexão. *Educação & Sociedade*, 33(119), 455-469. <https://doi.org/10.1590/s0101-73302012000200007>

- Ferrão, M. E. (2017). Estatística educacional e política pública: A propósito dos modelos de valor acrescentado. *Educação & Sociedade*, 39(142), 19-38. <https://doi.org/10.1590/es0101-73302017176230>
- Ferrão, M. E., Barros, G. T. F., Bof, A. M. e Oliveira, A. S. (2018). Estudo longitudinal sobre eficácia educacional no Brasil: Comparação entre resultados contextualizados e valor acrescentado. *Dados*, 61(4), 265-300. <https://doi.org/10.1590/001152582018160>
- Ferrão, M. E., Costa, P. M. e Matos, D. (2017). *The relevance of the school socioeconomic composition and school proportion of repeaters on grade repetition in Brazil: A multilevel logistic model of PISA 2012*. Springer. <https://doi.org/10.1186/s40536-017-0036-8>
- Ferrão, M. E. e Couto, A. (2013a). Value-added indicator and topics on consistency and stability: An application to Brazil. *Ensaio*, 21(78), art 8. <https://doi.org/10.1590/S0104-40362013000100008>
- Ferrão, M. E. e Couto, A. P. (2013b). The use of a school value-added model for educational improvement: A case study from the Portuguese primary education system. *School Effectiveness and School Improvement*, 25(1), 174-190. <https://doi.org/10.1080/09243453.2013.785436>
- Ferrão, M. E. e Goldstein, H. (2009). Adjusting for measurement error in the value-added model: Evidence from Portugal. *Quality & Quantity*, 43(6), 951-963. <https://doi.org/10.1007/s11135-008-9171-1>
- Goldstein, H. (1986). Multilevel mixed linear model analysis using iterative generalized least squares. *Biometrika*, 73(1), 43-56. <https://doi.org/10.1093/biomet/73.1.43>
- Goldstein, H. (1989). Restricted unbiased iterative generalised least-squares estimation. *Biometrika*, 76(3), 622-623. <https://doi.org/10.1093/biomet/76.3.622>
- Goldstein, H. e Rasbash, J. (1992). Efficient computational procedures for the estimation of parameters in multilevel models based on iterative generalised least squares. *Computational Statistics and Data Analysis*, 13(1), 63-71. [https://doi.org/10.1016/0167-9473\(92\)90154-8](https://doi.org/10.1016/0167-9473(92)90154-8)
- Gray, J., Goldstein, H. e Jesson, D. (1996). Changes and improvements in schools' effectiveness: Trends over five years. *Research Papers in Education*, 11(1), 35-51. <https://doi.org/10.1080/02671529601101014>
- Klein, R. (2006). Como está a educação no Brasil? O que fazer? *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 14(51), 139-172. <https://doi.org/10.1590/S0104-40362006000200002>
- Klein, R. (2011). Uma re-análise dos resultados do PISA: Problemas de comparabilidade. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 19(73), 717-741. <https://doi.org/10.1590/S0104-40362011000500002>
- Klein, R. (2003). Utilização da teoria de resposta ao item no sistema nacional de avaliação da educação básica. *Revista Ensaio*, 11(40), 283-296. <https://doi.org/10.22347/2175-2753vi12.38>
- Krüger, N. (2020). Efectos compañero en contextos escolares altamente segregados. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 18(4), 171-196. <https://doi.org/10.15366/reice2020.18.4.007>
- Kyriakides, L. (2004). Differential school effectiveness in relation to sex and social class: Some implications for policy evaluation. *Educational Research and Evaluation*, 10(2), 141-161. <https://doi.org/10.1076/edre.10.2.141.27907>
- Machado, M. R. C., Vasconcelos, A. M. N., de Oliveira, A. S. e Reis, B. M. X. (2020). Non-repetition policies on state education systems in Brazil. *Cadernos de Pesquisa*, 50(178), 1097-1121. <https://doi.org/10.1590/198053147263>
- Manguí, D., Solar, M. L. C., Ibarra, A. B., Godoy, I. A., Cordova, V. V. e Soto, K. D. (2020). Understanding inclusive education in Chile: An overview of policy and educational research. *Cadernos de Pesquisa*, 50(175), 114-134. <https://doi.org/https://doi.org/10.1590/198053146605>
- Moraes, J., Manoel, M. V., Dias, B. F. B. e Mariano, S. R. H. (2020). Organizational practices in high performance public schools in Brazil. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 18(1), 5-25. <https://doi.org/10.15366/reice2020.18.1.001>
- Mortimore, P., Sammons, P., Stoll, L., Lewis, D. e Ecob, R. (1988). *School matters*. Open Books. <https://doi.org/10.1525/9780520330375>
- Murillo, F. J. (2005). *La investigación sobre eficacia escolar*. Octaedro.

- Murillo, F. J. e Martínez-Garrido, C. (2019). Una mirada a la investigación educativa en América Latina a partir de sus artículos. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 17(2), 5-25. <https://doi.org/10.15366/reice2019.17.2.001>
- Nuttall, D., Goldstein, H., Prosser, R. e Rasbash, J. (1989). Differential school effectiveness. *International Journal of Educational Research*, 13(7), 689-825. [https://doi.org/10.1016/0883-0355\(89\)90027-X](https://doi.org/10.1016/0883-0355(89)90027-X)
- OECD. (2008). *Measuring improvements in learning outcomes*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264050259-en>
- Palardy, G. J. (2008). Differential school effects among low, middle, and high social class composition schools: A multiple group, multilevel latent growth curve analysis. *School Effectiveness and School Improvement*, 19(1), 21-49. <https://doi.org/10.1080/09243450801936845>
- Rasbash, J., Browne, W., Healy, M., Cameron, B. e Charlton, C. (2014). *MLwiN 3.0* [Computer software] Centre for Multilevel Modelling, University of Bristol.
- Reynolds, D., Sammons, P., De Fraine, B., Van Damme, J., Townsend, T., Teddlie, C. e Stringfield, S. (2014). Educational effectiveness research (EER): A state-of-the-art review. *School Effectiveness and School Improvement*, 25(2), 197-230. <https://doi.org/10.1080/09243453.2014.885450>
- Ribeiro, C. (2018). Contínuo racial, mobilidade social e “embranchamento”. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, 32(95), 1-25. <https://doi.org/10.17666/329503/2017>
- Rutter, M., Maughan, B., Mortimore, P. e Ouston, J. (1979). *Fifteen thousand hours*. Open Books.
- Scheerens, J. (2000). *Improving school effectiveness*. UNESCO. <https://doi.org/10.1016/B0-08-043076-7/02438-4>
- Scheerens, J. e Bosker, R. (1997). *The foundations of educational effectiveness*. Pergamon.
- Soares, J. F. e Alves, M. T. G. (2013). Efeitos de escolas e municípios na qualidade do ensino fundamental. *Cadernos de Pesquisa*, 43(149), 492-517. <https://doi.org/10.1590/s0100-15742013000200007>
- Soares, T. M., Bonamino, A., Brooke, N. e Fernandes, N. da S. (2017). Modelos de valor agregado para medir a eficácia das escolas Geres. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 25(94), 59-89. <https://doi.org/10.1590/s0104-40362017000100003>
- Soares, T. M., Fernandes, N. S., Nobrega, M. C. e Nicolella, A. C. (2015). Factors associated with dropout rates in public secondary education in Minas Gerais. *Educação e Pesquisa*, 41(3), 757-772. <https://doi.org/10.1590/S1517-9702201507138589>
- Souza, M. C. F. (2017). Aprendizagens e tempo integral: Entre a efetividade e o desejo. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 25(95), 414-439. <https://doi.org/10.1590/S0104-40362017002500483>
- Strand, S. (2010). Do some schools narrow the gap? Differential school effectiveness by ethnicity, gender, poverty, and prior achievement. *School Effectiveness and School Improvement*, 21(3), 289-314. <https://doi.org/10.1080/09243451003732651>
- Teddlie, C. e Stringfield, S. (1993). *Schools make a difference: Lessons learned from a 10-year study of school effects*. Teachers College Press.

Gratidão

A autora foi parcialmente apoiada pelo Projeto CEMAPRE-UID / MULTI / 00491/2020 financiado pela FCT / MCTES através de fundos nacionais. A autora agradece a Gabriela Thamara de Freitas Barros, a Alvana Maria Bof e a Adolfo Samuel de Oliveira pelos comentários a uma versão preliminar do artigo, aos avaliadores anônimos as sugestões de melhoria do manuscrito e ao INEP as condições para a utilização da sala segura.

Breve CV do autor

Maria Eugénia Ferrão

Doutorada na área de Estatística e Teoria de Controle pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, é doutorada em Ciências da Educação pela Universidade do Minho e tem Agregação em Métodos Quantitativos pelo Instituto Universitário de Lisboa (IUL/ISCTE). Professora na Universidade da Beira Interior, Investigadora no CEMAPRE, Centro de Matemática Aplicada à Previsão e Decisão Económica, com sede na Universidade de Lisboa; Visiting Fellow da Graduate School of Education, University of Bristol entre 2014 e 2020. Email: meferrao@ubi.pt

ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-1317-0629>

Sistemas de Trabajo de Alto Rendimiento y Satisfacción Laboral de los Docentes en la Universidad Pública Española

High Performance Work Systems and Job Satisfaction of Teachers at the Spanish Public University

Xabier González-Laskibar *, Jon Olaskoaga-Larrauri, Leire Guerenabarrena-Cortazar

Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, España

DESCRIPTORES:

HPWS
 Satisfacción laboral
 Instituciones de educación superior
 Universidades españolas
 Personal académico

RESUMEN:

En la literatura sobre gestión de los recursos humanos han proliferado las investigaciones sobre los Sistemas de Trabajo de Alto Rendimiento (HPWS), una serie de prácticas que se espera que influyan en la satisfacción laboral y el compromiso organizacional de los empleados, y en el rendimiento de empresas y organizaciones. Los investigadores que trabajan en este campo se han preocupado de estudiar el fenómeno en el sector industrial, dejando al margen las instituciones educativas y, en particular, las de educación superior. Este artículo persigue dos objetivos. Por un lado, describe el grado en que las prácticas asociadas a los HPWS se han instalado en las universidades públicas españolas. Por otro, reúne evidencia sobre la relación entre los HPWS y la satisfacción laboral de los académicos. La investigación es de carácter empírico y enfoque cuantitativo, y se basa en las respuestas de 651 docentes a un cuestionario. Los resultados muestran que las prácticas más extendidas son las que encajan mejor con el modelo tradicional de gestión universitaria. De los resultados también se desprende que, en general, los HPWS tienen un efecto positivo en la satisfacción laboral, aunque el efecto puede variar según la práctica concreta que se considere.

KEYWORDS:

HPWS
 Job satisfaction
 Higher education institutions
 Spanish universities
 Academic staff

ABSTRACT:

High Performance Work Systems (HPWS) are a series of organizational practices, with a positive influence on job satisfaction, organizational commitment and organizational performance, which have received increasing attention in the literature on human resources management. Researchers working in this field have studied the phenomenon in the manufacturing sector, leaving aside higher education institutions. This article has two objectives. It describes the degree to which the practices associated with HPWS have been applied in Spanish public universities. Second, the article gathers evidence on the relationship between HPWS and the job satisfaction of the academic staff. The empirical research uses quantitative methods based on the responses by 651 teachers to a questionnaire. The results show that the presence of the practices studied is uneven: the most widespread practices are those that fit better with collegialism, the traditional model of university management. The results also show that, in general, HPWS exert positive effects on the job satisfaction of academic staff, although the effect may be quite different depending on the specific practice considered.

CÓMO CITAR:

González-Laskibar, X., Olaskoaga-Larrauri, J. y Guerenabarrena-Cortazar, L. (2022). Sistemas de trabajo de alto rendimiento y satisfacción laboral de los docentes en la universidad pública española. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 20(1), 73-91.
<https://doi.org/10.15366/reice2022.20.1.005>

1. Introducción

El factor humano suele considerarse el activo más importante de las organizaciones modernas (Andersén y Andersén, 2019; Escribá et al., 2017) y la principal fuente de sus ventajas competitivas (Appelbaum et al., 2000; Becker y Huselid, 1998; Huselid, 1995; Malik et al., 2019; Wright et al., 2001). Para su mejor aprovechamiento se han diseñado estrategias y sistemas específicos. En particular, la literatura se refiere a los sistemas de trabajo de alto rendimiento (HPWS, por sus siglas en inglés) como “un grupo de prácticas de recursos humanos separadas pero interconectadas con el objetivo de atraer, seleccionar, administrar y retener el capital humano de la más alta calidad” (Lepak et al., 2006). Otros autores prefieren describir a los HPWS como una serie de prácticas diseñadas para mejorar las habilidades y el esfuerzo de los empleados (Becker y Huselid, 2006; Huselid, 1995; Takeuchi et al., 2009); y diferentes investigaciones han relatado las ventajas que ofrecen estos sistemas desde el punto de vista de la gestión del conocimiento y el talento en la empresa, así como su beneficioso efecto en la satisfacción laboral y el compromiso del personal (Andersén y Andersén, 2019; Bashir et al., 2011; Bauer, 2004; García-Chas et al., 2015; Heffernan y Dundon, 2016; Xi et al., 2019).

El alcance de las investigaciones sobre la eficacia de los HPWS es variado. Existen investigaciones que abarcan varios sectores (Fabi et al., 2015; Fu et al., 2019; García-Chas et al., 2015; Jewell et al., 2020); otras concentran su atención en la industria manufacturera (Andersén y Andersén, 2019; Appelbaum et al., 2000; Xi et al., 2019); y hay algunas que se interesan por el efecto de los HPWS en empresas u organizaciones que prestan servicios; en particular los hospitales (Mielke et al., 2019). Escasean, en cambio, las investigaciones en el sector educativo, y en particular son prácticamente inexistentes, hasta donde llega nuestro conocimiento, las que tienen como objeto las instituciones de educación superior (Bashir et al., 2011; Escribá et al., 2017).

Este artículo presenta como principal novedad que investiga la presencia y el efecto de los HPWS en el sector de la educación superior, un ámbito en el que, a pesar de algunas tendencias recientes, los modelos de gestión se han mantenido al margen de modas en la gestión (Birnbbaum, 2000) y también de otras prácticas de contrastada eficacia en el ámbito de la empresa. El objetivo del artículo es doble: describir la extensión de las prácticas propias de los HPWS en la universidad; y comprobar si existe relación entre la aplicación de dichas prácticas y la satisfacción laboral del personal académico. La investigación se ha llevado a cabo en el contexto de la universidad pública española y, además de reunir evidencia sobre la influencia de los HPWS, aporta información descriptiva sobre el funcionamiento y las características organizativas de las instituciones que operan en el sector universitario español y sobre algunas condiciones laborales de los académicos.

2. Revisión de la literatura

El interés que suscitan los Sistemas de Trabajo de Alto Rendimiento (HPWS, por sus siglas en inglés) ha aumentado desde finales de los 90 (Heffernan y Dundon, 2016). En la literatura, la eficacia de dichos sistemas se encuentra ampliamente admitida, tanto por sus efectos sobre el empleado y su satisfacción (Andersén y Andersén, 2019; Appelbaum et al., 2000; García-Chas et al., 2015), como por los que ejercen sobre las organizaciones en las que se aplican (Becker y Huselid, 1998; Huselid, 1995). La doctrina sobre gestión estratégica de los recursos humanos también defiende que la construcción de un sistema eficaz de recursos humanos influye en las actitudes y el comportamiento de los empleados y, a la postre, afecta al desempeño organizacional (Becker y Huselid, 2006; Fu et al., 2019; Latorre et al., 2016).

Aunque existe evidencia de que los efectos de las prácticas HPWS no son siempre positivos (Han et al., 2019), la mayoría de los trabajos interpreta que de ellas se obtienen en general ventajas que se pueden explicar desde dos planteamientos teóricos diferentes. Por un lado, la teoría AMO (las siglas son por *Abilities, Motivation and Opportunities*) postula que el rendimiento organizacional mejora con las capacidades, la motivación y las oportunidades de sus empleados (Fabi et al., 2015). Esta teoría constituye el modelo teórico más empleado en las investigaciones empíricas sobre los efectos de las HPWS (Boxall et al., 2016; Fu et al., 2019). De hecho, las investigaciones sobre los

efectos de los HPWS que se basan en esta teoría suelen categorizar las prácticas de los HPWS según su relación con esas tres variables básicas de la teoría (Appelbaum et al., 2000). La teoría AMO ha recibido diversas críticas (Marín-García y Martínez-Tomas, 2016), entre otras cosas por su incapacidad para explicar la lógica por la cual las prácticas de recursos humanos afectan a las actitudes y el comportamiento de los empleados (Latorre et al., 2016).

Una segunda aportación teórica que respalda la eficacia de las HPWS es la teoría del intercambio social. Esta teoría, que tiene su origen en Blau (1964), interpreta que la relación entre determinadas prácticas de gestión de recursos humanos y una respuesta positiva por parte de los empleados se debe a una suerte de intercambio (Wright et al., 2003); a cierto sentido de reciprocidad (Latorre et al., 2016) según el cual, si el empleado se siente beneficiado por las prácticas de su organización, corresponde con más compromiso y esfuerzo (García-Chas et al., 2015). La idea del intercambio es particularmente útil en contextos como el universitario, donde el conocimiento no ha abandonado su soporte individual, es decir reside casi exclusivamente en los académicos, y el funcionamiento de la organización depende de la disposición a colaborar de cada uno de ellos (Edgar y Geare, 2013).

Buena parte de la literatura empírica sobre el efecto de los HPWS se ha caracterizado por recurrir a las opiniones de los directivos para identificar la extensión y medir el grado en que se aplican las prácticas propias de los HPWS (Escribá et al., 2017; Nishii y Wright, 2007). Chang (2005), en cambio, recomienda sustituir las opiniones de los directivos por las de los empleados, y argumenta que son éstos los que se encuentran sometidos a los sistemas de gestión de recursos humanos. La literatura más reciente (Escribá et al., 2017) sigue esta línea y añade otros argumentos a favor de trabajar con las opiniones de los empleados; por ejemplo, que las prácticas que son objeto de valoración no siempre se implementan según lo previsto por las personas que asumen responsabilidades de gestión (Heffernan y Dundon, 2016); o que en las organizaciones de mayor tamaño, las mismas prácticas pueden aplicarse de maneras diferentes, con distintos grados de intensidad y aun con distintos niveles de eficacia, en distintos ámbitos organizativos. Por último, medir la extensión, intensidad o eficacia de las prácticas de los HPWS a partir de las opiniones de los empleados proporciona un marco adecuado para estudiar cómo éstos experimentan o perciben los sistemas de trabajo de alto rendimiento (HPWS) y hace más fácil constatar o medir la relación entre la percepción individual de las prácticas organizacionales y las actitudes y comportamientos, también individuales, de los empleados (Escribá et al., 2017).

En la literatura empírica sobre la eficacia de los HPWS, la satisfacción laboral ocupa a veces un papel mediador entre las prácticas y los métodos de los HPWS y el rendimiento de empleados y organizaciones. Varias investigaciones han demostrado una relación positiva entre los HPWS y la satisfacción laboral del empleado (Bashir et al., 2011; Chang, 2005; García-Chas et al., 2015; Gürbuz, 2009; Latorre et al., 2016; Messersmith et al., 2011). Sin embargo, ninguna de esas investigaciones se ha llevado a cabo en el sector de la educación superior.

El modelo tradicional de organización del trabajo académico se conoce como “modelo colegial” (Dearlove, 1997), y es interesante descubrir en él algunas de las prácticas propias de los HPWS, como la extensión de la autonomía de los empleados o el énfasis en su capacitación. Sin embargo, sería incorrecto interpretar que las prácticas HPWS se identifican perfectamente con el modelo colegial o que constituyen una parte de él. Por el contrario, los HPWS son más bien la respuesta que, en el campo de la gestión de los recursos humanos, se viene dando a las transformaciones que se están produciendo en la naturaleza de las actividades productivas (cada vez más asociadas a la generación y utilización del conocimiento) y, paralelamente, en las funciones que deben llevar a cabo y en las características que deben reunir los empleados que desarrollan dichas actividades. En un sentido puramente genealógico, los HPWS tienen poco o nada que ver con el sector de la educación superior, lo cual explica que la literatura que los trata rara vez se haya interesado por este sector.

Por otro lado, el propio sector de la educación superior se ha visto sometido a fuertes tensiones en las últimas décadas. Se ha dicho que el gobierno y la gestión de las instituciones educativas se parecen cada vez más a los de las empresas privadas (Capano, 2011). Entre otros cambios, los sistemas de acreditación y, en general, los instrumentos asociados a la gestión de la calidad, han supuesto desde hace ya tres décadas una lenta aproximación de la organización del trabajo académico a soluciones más rígidas y burocráticas (Olaskoaga-Larrauri et al., 2013, 2015; Suárez-Landazábal

y Buendía, 2020), restando a los docentes protagonismo y responsabilidad de decisión (Bowen y Tobin, 2015). Para la mayor parte de los analistas, estas transformaciones han perjudicado al personal académico (Mather et al., 2009) y han contribuido a reducir su satisfacción laboral (Chávez y Quiñónez, 2007; Olaskoaga-Larrauri et al., 2020).

Todas estas circunstancias no hacen sino acentuar el interés por conocer las prácticas que, en materia de gestión de recursos humanos, se están aplicando actualmente en las instituciones de educación superior. También se impone una valoración del potencial que representan las prácticas de HPWS en el contexto universitario, donde podrían paliar las consecuencias que han tenido algunas de las reformas organizativas recientes y ejercer un efecto positivo tanto en la satisfacción laboral del personal académico como en su rendimiento académico.

La educación superior en España no constituye un caso al margen de los procesos y de las circunstancias descritas hasta el momento. En España, las universidades representan la práctica totalidad del sector, sobre todo en términos de matrícula y empleo, y acogen a un total de 1 633 358 estudiantes. Las universidades españolas son mayoritariamente públicas, aunque el número y el alumnado de las universidades privadas está creciendo con mayor rapidez. Entre el curso 2001/02 y el curso 2018/19, por ejemplo, el alumnado de las universidades públicas se redujo un 7%, mientras que el de las privadas se multiplicó por un factor 2,4. Las universidades públicas son grandes (en promedio atienden a más de 30 000 estudiantes cada una) y muchas de ellas tienen una vocación regional/autonómica (Estadística de estudiantes y Estadística de personal de las universidades, Ministerio de Educación). Tras la Ley de Reforma Universitaria de 1983, que adaptó la universidad española al nuevo marco constitucional de 1978, la siguiente ola de renovación comenzó con la aprobación de la Ley Orgánica 6/2001, de Universidades (LOU), que se dictó con la intención expresa de dotar a las estructuras universitarias de mayor “flexibilidad”, y mejorar su capacidad para “responder al dinamismo de una sociedad avanzada...”. Sin embargo, el alcance de las reformas fue limitado (Vidal y Vieira, 2014) –entre otras cosas porque algunas de las disposiciones de la LOU fueron revocadas por la posterior Ley Orgánica 4/2007– sobre todo si se compara con los cambios que se produjeron en otros países como el Reino Unido (Dearlove, 1997), o los que algunos agentes preconizan (Comisión Técnica de Gobernanza Universitaria, 2011; Fundación CYD, 2010). Sin embargo, las reformas en la universidad española no se agotan con estas disposiciones. Una importante vía de influencia tiene lugar a través de los nuevos sistemas de evaluación y acreditación de la calidad de los estudios universitarios y con la acreditación del profesorado que, desde la Ley Orgánica 4/2007, es requisito para el acceso a los cuerpos de profesores universitarios. Ambos procesos generan requisitos documentales y provocan un incremento de las tareas burocráticas en las universidades (Lasagabaster, 2013; Marcellán, 2011), tareas que comúnmente son soportadas por el personal académico y los requisitos para la acreditación de los docentes han supuesto, de facto, un endurecimiento de las condiciones para acceder a la carrera académica y progresar en ella.

Al margen de los cambios legales, otras circunstancias han afectado a las condiciones de trabajo del personal académico en la educación superior. La profunda crisis económica de 2008 obligó a aplicar medidas gubernamentales para paliar sus efectos en las cuentas públicas. El gasto público en educación superior no dejó de caer entre 2010 y 2013, siendo el capítulo de gastos de personal el más afectado, junto con el de las inversiones no financieras (Ministerio de Educación, 2020a). Por otro lado, la ratio alumno/profesor mejoró levemente en la universidad pública, pero esto ocurrió en un contexto en el que la proporción de docentes a tiempo parcial en la plantilla no dejó de aumentar (Ministerio de Educación, 2020b, 2020c) y los profesores tuvieron que asumir nuevas responsabilidades derivadas de los cambios en las metodologías docentes y de las exigencias derivadas de la evaluación y la acreditación.

Consecuencia de todo ello se ha generalizado una sensación de precarización de las condiciones laborales en la universidad española, sensación que ha trascendido a los medios de comunicación y que se traduce en la percepción de pérdida de satisfacción laboral del personal docente (Olaskoaga-Larrauri et al., 2019).

En estas circunstancias, la propuesta que representan los HPWS resulta más atractiva, si cabe, en cuanto que permite compaginar, al menos *a priori*, la satisfacción laboral del personal con la mejora del rendimiento organizacional que las reformas están buscando propiciar. Se impone una

valoración detallada del potencial de cada práctica HPWS en el sector de la educación superior, en general, y en la universidad pública española en particular. Realizar esa valoración es el objetivo de la investigación que condujo a este artículo.

El artículo en sí mismo persigue dos objetivos. En primer lugar, describir la extensión y el grado en el que las prácticas asociadas a los sistemas HPWS se aplican en las universidades públicas españolas. En este sentido, se propone una descripción detallada, que permita distinguir diferentes grados de asimilación de cada práctica o grupo de prácticas según su coherencia con las características organizativas de las instituciones universitarias. En segundo lugar, la investigación pretende descubrir si existe relación y, en su caso, en qué sentido, entre la presencia de las prácticas asociadas a los HPWS y la satisfacción laboral de los académicos.

3. Método

Enfoque metodológico

La investigación en la que se basa este artículo es de carácter empírico no experimental y en ella se combinan elementos descriptivos y relacionales. Su enfoque es cuantitativo y el análisis se apoya en 651 respuestas a un cuestionario que incluye varias escalas adoptadas de trabajos previos.

Variables

En esta investigación se trabaja con dos variables de cuya relación se busca evidencia empírica. Estas dos variables son la extensión de las prácticas y políticas de recursos humanos asociadas al concepto HPWS y la satisfacción laboral de los docentes. Para la medición de ambas se recurre a escalas suficientemente probadas en los cuerpos de literatura que tratan, respectivamente, los HPWS y sus consecuencias en las organizaciones y la satisfacción laboral.

Muestra y muestreo

Se conoce que el personal académico de las universidades públicas españolas asciende a un valor aproximado de 104 miles de personas repartidas en 47 universidades, según los datos más recientes, que corresponden al curso 2018/2019 (Ministerio de Educación, 2020b). No existe, en cambio, una base de muestreo completa de esta población que facilite la extracción de una muestra. En consecuencia, la muestra se seleccionó mediante muestreo polietápico, del siguiente modo: se trabajó con todas las universidades públicas de enseñanza presencial y se eligieron departamentos universitarios de manera proporcional al número de docentes que trabajan en ellas (y con un mínimo de un departamento en cada universidad). Finalmente, se seleccionaron, también al azar, diez individuos de cada departamento elegido.

En total se seleccionaron 2980 individuos y se recibieron un total de 651 cuestionarios completos y válidos, lo que implica una tasa de respuesta del 22%. La muestra final incluye docentes de todas las universidades, ramas de conocimiento y categorías de profesorado y se considera razonablemente representativa de la población investigada.

Instrumentos de obtención de información

Para el diseño del cuestionario se emplearon como base algunas escalas previamente utilizadas y ampliamente aceptadas en la literatura sobre los HPWS. Estas escalas fueron ligeramente modificadas para atender a las especificidades de la organización del trabajo en las instituciones de educación superior y a las características de la universidad española. Para asegurar que las preguntas fueran pertinentes y comprensibles en el contexto de las instituciones universitarias españolas, se solicitó a un panel de profesores universitarios que respondiesen al cuestionario e informaran sobre aquellos aspectos de él que les hubieran generado alguna duda. Sus opiniones dieron lugar a algunas correcciones en el diseño definitivo del cuestionario.

En la investigación se trabaja básicamente con dos escalas

- **HPWS:** La escala utilizada para valorar la presencia de HPWS en las universidades se basa en Gaertner y Nollen (1989), Vandenberg y otros (1999) y Sun y otros (2007). La escala clasifica las prácticas de HPWS en cuatro grupos: formación y capacitación profesional (5 ítems), políticas de remuneración y reconocimiento (10 ítems), participación en la toma de decisiones (5 ítems), y promoción y desarrollo profesional (3 ítems). Las respuestas a todos estos ítems se recogen a través de una escala de Likert de 5 puntos (“Muy en desacuerdo”; “en desacuerdo”; ni de acuerdo ni en desacuerdo”; “de acuerdo”; y “Muy de acuerdo”).
- **Satisfacción laboral:** De entre las múltiples escalas de satisfacción laboral, se ha seleccionado una basada en un único ítem, de carácter muy general, extraído de la escala de Vandenberg (2009).

Ambas escalas cuentan con un extenso historial de uso y sus propiedades psicométricas han sido tratadas específicamente en varios trabajos (Bozkurt et al., 2014). En esta investigación, la primera de las escalas arrojó un resultado muy aceptable en el indicador α de Cronbach de consistencia interna.

Trabajo de campo

Las labores de encuestado se realizaron con ayuda de la plataforma “encuestafacil”. La invitación a los individuos de la muestra se realizó por correo electrónico en varias fases. Después del envío masivo en una primera fase, en una segunda fase el cuestionario se envió solamente a las personas que no hubieran respondido en la primera fase. También se realizaron solicitudes específicas a las personas que dejaron incompletos sus cuestionarios y se sustituyeron algunos individuos de la muestra cuando se comprobó que había errores en sus direcciones de correo electrónico, o que habían abandonado la labor académica

Herramientas de análisis

En el análisis de la información obtenida se han empleado herramientas de estadística descriptiva (valores medios de las respuestas en su forma numérica y frecuencias de determinadas categorías de respuesta). Para contrastar la relación entre la presencia de prácticas de HPWS y la satisfacción laboral del profesorado se ha trabajado con coeficientes de correlación de Pearson y pruebas Chi cuadrado según se expondrá en cada apartado.

4. Resultados

4.1. Percepción de las prácticas de gestión humana

El primer objetivo de esta investigación consiste en obtener una descripción de la medida en que las universidades públicas españolas llevan a cabo prácticas de gestión de recursos humanos asociadas a los HPWS, que en la literatura se identifican con un más eficaz aprovechamiento del trabajo humano en las organizaciones. Una tarea de este tipo no se ha llevado a cabo hasta la fecha y, por tanto, estos primeros resultados deben considerarse provisionales.

La descripción se lleva a cabo empleando dos indicadores. El primero es el porcentaje de individuos que se muestran de acuerdo (lo cual incluye las categorías “de acuerdo” y “muy de acuerdo”) con los ítems del cuestionario que expresan la presencia de cada una de las citadas prácticas en el contexto de su trabajo. Se interpreta que una mayor proporción de individuos que se declaran de acuerdo constituye evidencia de una mayor extensión de la práctica descrita en las universidades públicas españolas. Como excepción, uno de los ítems del cuestionario mantiene una relación inversa con las prácticas de HPWS (se identifica con una “I” en las tablas). En ese caso, la frecuencia relativa se ha calculado para las respuestas “en desacuerdo” y “muy en desacuerdo”. El segundo indicador es el valor medio de las respuestas de los individuos encuestados cuando dichas respuestas se traducen a valores numéricos de acuerdo con la regla

siguiente: “Muy en desacuerdo” = 1; ...; “Muy de acuerdo” = 5. En opinión de los autores este método es menos consistente que el anterior puesto que cuantifica artificialmente el grado de acuerdo de cada individuo en función de la expresión que ha elegido. No obstante, en este caso, ambos indicadores conducen a conclusiones similares.

En el Cuadro 1, los ítems se han ordenado por categorías. De acuerdo con esta agrupación, las prácticas más extendidas en la universidad pública española (con un promedio de acuerdos del 63,9%) son las relacionadas con la participación de los empleados en la toma de decisiones. Una mayoría muy amplia (87,3%) de los encuestados confirma la tradicional autonomía de los docentes universitarios en el desarrollo de sus funciones. La respuesta no es tan unánime, aunque sí mayoritaria, en los ítems que reflejan la capacidad de influencia de los docentes en las decisiones adoptadas por los órganos rectores de sus instituciones (el 60,8% reconoce que dispone de la oportunidad de sugerir y el 55,5% la de participar directa e indirectamente en la gestión y la política universitaria). Por su parte, las relaciones con los superiores satisfacen a una mayoría no demasiado holgada de los docentes (52,1%).

El grado de extensión de las políticas de formación del personal es menor, pero relativamente alto. No obstante, en esta categoría se observa bastante variedad en el grado de acuerdo que suscitan los ítems del cuestionario. Existe un acuerdo muy amplio en que los docentes disponen de diferentes opciones formativas (82,0%); sin embargo, hay más dudas de que exista una estrategia integral y coherente por parte de cada universidad (38,6%) y más aun de que esa estrategia se concrete en planes de formación individuales para los empleados (20,3%).

Bastante menor es la extensión de prácticas de reconocimiento de la labor del profesorado. Algo más de la mitad del profesorado (56%) admite que existen mecanismos de evaluación y reconocimiento en sus universidades. Sin embargo, el sentimiento de que el trabajo es suficientemente reconocido es minoritario, tanto en lo relativo a la labor docente (19,5%) como a la investigadora (31,2%). Tampoco es frecuente que los docentes sientan que se les reconoce su trabajo colectivo (16,8%), y es minoritaria la percepción de que un mayor rendimiento dé lugar a una recompensa económica.

Finalmente, las prácticas de HPWS que menos atención han recibido en la universidad son las relacionadas con la promoción y el desarrollo profesional del personal (32,8%). Sólo un 15,7% de los encuestados reconoce la existencia de programas de desarrollo profesional. Un porcentaje mayor (28,7%) de docentes considera que la probabilidad de desarrollar una carrera universitaria en la misma universidad en la que se ha comenzado es alta. En este campo, la única práctica mayoritariamente reconocida por los docentes (54,1%) es la preferencia de la universidad por individuos que ya han formado parte de ella, una tendencia que, aplicada en el contexto universitario, no siempre se valora positivamente.

Cuadro 1
Percepción de los docentes sobre las prácticas de HPWS

		Expresiones de acuerdo	Valor medio
Formación y capacitación profesional	Mi universidad me brinda la oportunidad de mejorar mis conocimientos y habilidades a través de cursos de formación	82,0%	3,97
	Creo que mi formación actual es suficiente para el tipo de tareas que desarrollo	78,5%	3,88
	Mi universidad me informa de las expectativas que tiene sobre mi formación y capacitación profesional	20,3%	2,48
	En mi universidad existen programas de formación integrales y bien diseñados para acompañar al profesorado en su formación a lo largo de la carrera profesional	38,6%	2,98
	Los sistemas de evaluación del rendimiento (como los quinquenios y sexenios, u otros específicos de la universidad en la que trabajo) me impulsan a formarme y mejorar mis conocimientos y mis habilidades	40,1%	2,96
	“Políticas de formación y capacitación profesional”. Promedio	51,9%	3,25

Remuneración y reconocimiento	Mi universidad aplica mecanismos para evaluar y reconocer el rendimiento del trabajo académico individual	56,2%	3,30
	Mi universidad aplica mecanismos para evaluar y reconocer el rendimiento del trabajo colectivo del personal académico (en grupos de investigación o docencia o el trabajo colectivo en los órganos de gestión)	40,2%	2,99
	Existe una estrecha relación entre la calidad de mi trabajo como docente y la probabilidad de recibir buenas calificaciones en la evaluación que la universidad realiza de mi rendimiento individual	34,3%	2,82
	Existe una estrecha relación entre la calidad de mi trabajo como investigador/a y la probabilidad de recibir buenas calificaciones en la evaluación que la universidad realiza de mi rendimiento individual	40,4%	3,02
	Mi universidad me reconoce suficientemente mi rendimiento como docente	19,5%	2,45
	En mi universidad, mi rendimiento como docente influye positivamente en mi remuneración	16,6%	2,15
	Mi universidad me reconoce suficientemente mi rendimiento como investigador/a	31,2%	2,77
	En mi universidad, mi rendimiento como investigador/a influye positivamente en mi remuneración	35,7%	2,75
	Mi universidad reconoce suficientemente el rendimiento del trabajo colectivo del personal académico (en grupos de investigación o docencia, o en el trabajo en los órganos de gestión)	16,8%	2,52
En mi universidad el rendimiento del trabajo colectivo (en grupos de investigación o docencia, o en el trabajo en los órganos de gestión) influye positivamente en la remuneración del personal académico	14,5%	2,31	
"Políticas de remuneración y reconocimiento". Promedio		30,5%	2,70
Participación toma de decisiones	En mi trabajo se me permite tomar decisiones relacionadas con mi tarea por mí mismo	87,3%	4,11
	A menudo participo en las decisiones relacionadas con mi puesto de trabajo	64,2%	3,57
	En mi trabajo se me concede la oportunidad real de sugerir mejoras en la forma de hacer las cosas	60,8%	3,48
	La comunicación que mantengo con mis superiores (decanos/as o directores/as de facultades y escuelas, directores/as de departamento, órganos rectores de la universidad) siempre resulta abierta y eficaz	52,1%	3,35
	Tengo la oportunidad de participar directa e indirectamente en la gestión y en la política de mi universidad	55,5%	3,36
	"Políticas participación toma de decisiones". Promedio		63,9%
Promoción y desarrollo profesional	Cuando se trata de cubrir una vacante, el centro o la universidad en la que trabajo generalmente prefiere académicos/as procedentes de otras universidades de España o del extranjero (I)	54,1%	3,69
	En el centro o departamento universitario en el que trabajo, las académicas y los académicos que comienzan su carrera profesional (con becas, contratos de aprendizaje, contratos laborales, etcétera) tienen una alta probabilidad de progresar en él y terminar ocupando puestos de funcionario/a u otras figuras contractuales que les garanticen su estabilidad laboral	28,7%	2,69
	En mi universidad existen programas de desarrollo profesional diseñados para orientar a las académicas y los académicos en su carrera profesional	15,7%	2,39
	"Políticas de promoción y desarrollo profesional". Promedio		32,8%

Nota. Elaboración propia.

En resumen, los resultados expuestos describen una universidad pública en la que los docentes gozan aún de un importante grado de autonomía; donde su capacidad de influencia en los órganos gestores parece menor que la que promete el tradicional modelo colegial; que ofrece oportunidades de formación y desarrollo a sus integrantes; pero que no dispone de una estrategia ni general ni particular en este sentido, sino que permite que cada docente programe su trayectoria formativa; una universidad cuyos docentes ven escasamente reconocido su trabajo, especialmente el docente, y ponen en tela de juicio los mecanismos de evaluación existentes; y, finalmente, una universidad donde sus integrantes más jóvenes pueden desarrollar una carrera profesional (porque sus gestores no aplican una política sistemática de contratación externa), pero siempre a costa de un largo periodo de dedicación y esfuerzo individual, y recibiendo poco o ningún apoyo institucional.

4.2. Relación entre HPWS y satisfacción laboral

La aplicación de prácticas de HPWS en otros sectores ha sido avalada por la mejora de los resultados en varias dimensiones que incluyen el rendimiento organizativo (Fu et al., 2019; Heffernan y Dundon, 2016; Huselid, 1995; Malik et al., 2019; Messersmith et al., 2011), pero también la satisfacción laboral del empleado (Bauer, 2004; Bashir et al., 2011). En el sector educativo la evidencia es menos abundante (cf. Escribá et al., 2017). Sin embargo, el interés por establecer esta correspondencia es mayor si cabe en este sector que en otros, dado el papel crucial que el factor trabajo adquiere en él y la tradicional autonomía de la que gozan los docentes universitarios y que explica, en parte, la satisfacción de los académicos con sus vidas (Muñoz Campos et al., 2018). En estas condiciones es fácil predecir que una baja satisfacción laboral puede traducirse muy fácilmente en falta de compromiso y escaso desempeño laboral.

En la búsqueda de evidencia en este sentido, en este epígrafe se trabaja con dos métodos. El primero consiste en transformar las respuestas sobre la presencia de las prácticas de HPWS, y sobre su satisfacción laboral, en valores numéricos. En todos los casos se asignan valores entre el 1 y el 5, más altos cuanto mayor sea el grado de acuerdo de cada docente, salvo en el caso del ítem que mantiene una relación inversa con la variable que se quiere medir (en la tabla se identifica con una I), en cuyo caso la asignación de valores se realiza en orden inverso. Tras la transformación, se calculan coeficientes de correlación para cada uno de los pares de variables formado por cada práctica docente y la satisfacción laboral.

El segundo de los métodos consiste en establecer dos grupos de individuos en función de sus respuestas. Los individuos que se muestran de acuerdo o muy de acuerdo con un ítem se clasifican en un grupo, mientras que el resto se clasifican en otro. Este procedimiento parece más natural y sólido que el anterior, tanto más si admitimos que los individuos encuestados pueden dudar con respecto a su grado de acuerdo con una afirmación, pero distinguen perfectamente cuándo están de acuerdo con algo y cuándo no. Una vez divididos los individuos que están de acuerdo con la presencia de una determinada práctica HPWS y los que no, el procedimiento consiste en comprobar si la incidencia de satisfacción laboral (individuos que admiten estar satisfechos) es mayor en el primer grupo que en el segundo. Los resultados de estas incidencias se muestran en el cuadro 3 y la significatividad de las diferencias se obtiene de una prueba Chi cuadrado para la relación entre cada par de variables categóricas creadas según lo descrito.

Los resultados en ambos métodos (Cuadros 2 y 3) apuntan en el mismo sentido, aunque con pequeñas diferencias: los coeficientes de correlación bilateral (Cuadro 2) indican que, por lo general, un mayor grado de acuerdo con la presencia de cada práctica se asocia con una mayor satisfacción laboral. Las pruebas Chi cuadrado demuestran que la presencia de profesores satisfechos con sus trabajos es significativamente más frecuente entre aquellos que declaran reconocer las prácticas HPWS en el contexto de su trabajo.

Cuadro 2
Correlación entre prácticas de HPWS y satisfacción laboral

	Correlación de Pearson	
Formación y capacitación profesional	Mi universidad me brinda la oportunidad de mejorar mis conocimientos y habilidades a través de cursos de formación	0,203**
	Creo que mi formación actual es suficiente para el tipo de tareas que desarrollo	0,177**
	Mi universidad me informa de las expectativas que tiene sobre mi formación y capacitación profesional	0,177**
	En mi universidad existen programas de formación integrales y bien diseñados para acompañar al profesorado en su formación a lo largo de la carrera profesional	0,209**
	Los sistemas de evaluación del rendimiento (como los quinquenios y sexenios, u otros específicos de la universidad en la que trabajo) me impulsan a formarme y mejorar mis conocimientos y mis habilidades	0,250**
	Políticas de remuneración y reconocimiento	
	Mi universidad aplica mecanismos para evaluar y reconocer el rendimiento del trabajo académico individual	0,168**
	Mi universidad aplica mecanismos para evaluar y reconocer el rendimiento del trabajo colectivo del personal académico (en grupos de investigación o docencia o el trabajo colectivo en los órganos de gestión)	0,105**
	Existe una estrecha relación entre la calidad de mi trabajo como docente y la probabilidad de recibir buenas calificaciones en la evaluación que la universidad realiza de mi rendimiento individual	0,206**
	Existe una estrecha relación entre la calidad de mi trabajo como investigador/a y la probabilidad de recibir buenas calificaciones en la evaluación que la universidad realiza de mi rendimiento individual	0,126**
	Mi universidad me reconoce suficientemente mi rendimiento como docente	0,224**
	En mi universidad, mi rendimiento como docente influye positivamente en mi remuneración	0,153**
	Mi universidad me reconoce suficientemente mi rendimiento como investigador/a	0,256**
	En mi universidad, mi rendimiento como investigador/a influye positivamente en mi remuneración	0,179**
	Mi universidad reconoce suficientemente el rendimiento del trabajo colectivo del personal académico (en grupos de investigación o docencia, o en el trabajo en los órganos de gestión)	0,133**
En mi universidad el rendimiento del trabajo colectivo (en grupos de investigación o docencia, o en el trabajo en los órganos de gestión) influye positivamente en la remuneración del personal académico	0,090*	
Participación toma de decisiones	En mi trabajo se me permite tomar decisiones relacionadas con mi tarea por mí mismo	0,250**
	A menudo participo en las decisiones relacionadas con mi puesto de trabajo	0,276**
	En mi trabajo se me concede la oportunidad real de sugerir mejoras en la forma de hacer las cosas	0,296**
	La comunicación que mantengo con mis superiores (decanos/as o directores/as de facultades y escuelas, directores/as de departamento, órganos rectores de la universidad) siempre resulta abierta y eficaz	0,282**
	Tengo la oportunidad de participar directa e indirectamente en la gestión y en la política de mi universidad	0,287**

Promoción y desarrollo profesional	Cuando se trata de cubrir una vacante, el centro o la universidad en la que trabajo generalmente prefiere académicos/as procedentes de otras universidades de España o del extranjero (I)	-0,068
	En el centro o departamento universitario en el que trabajo, las académicas y los académicos que comienzan su carrera profesional (con becas, contratos de aprendizaje, contratos laborales, etcétera) tienen una alta probabilidad de progresar en él y terminar ocupando puestos de funcionario/a u otras figuras contractuales que les garanticen su estabilidad laboral	0,027
	En mi universidad existen programas de desarrollo profesional diseñados para orientar a las académicas y los académicos en su carrera profesional	0,206**

Nota. * indica valores $p < 0.05$; y ** $p < 0.01$ en las pruebas de significatividad bilateral.

El Cuadro 3 también permite obtener una idea muy inmediata de cuál es la magnitud del efecto de cada práctica en la satisfacción laboral, comparando el porcentaje de individuos satisfechos allí donde determinada práctica se encuentra presente con el que se observa en los contextos en los que no lo está (de acuerdo con la percepción de los docentes). Las diferencias en la incidencia de satisfacción laboral entre grupos son mayores en las prácticas relacionadas con la participación en la toma de decisiones. En particular, la autonomía del docente da lugar a un 22% adicional de individuos satisfechos. En otras prácticas relacionadas con la capacidad de influencia en órganos gestores, como la posibilidad de sugerir mejoras o la de participar en los órganos de gestión, el efecto puede tasarse en entre un 15% y un 20%.

En el otro extremo se encuentran aquellas prácticas que no provocan diferencias significativas ni en el grado de satisfacción ni en su extensión entre el profesorado. En ocho de las 23 prácticas consideradas no se observan diferencias significativas (al 0,01) en la frecuencia de individuos satisfechos en función de la presencia (percibida) de prácticas HPWS. Son las siguientes:

- La preferencia por la cobertura de puestos mediante personal propio.
- La promoción interna y la probabilidad de ocupar un puesto de trabajo estable.
- La evaluación del trabajo colectivo.
- El reconocimiento el rendimiento del trabajo colectivo.
- La remuneración del rendimiento del trabajo colectivo.
- La remuneración el rendimiento como docente.
- La información sobre expectativas de capacitación y formación profesional.
- La valoración de la calidad de la investigación en las evaluaciones de rendimiento individual.

Nótese que, en los tres últimos casos, las pruebas Chi cuadrado dan lugar a *valores p* bastante próximos a 0,01, es decir, su relación con la satisfacción laboral está muy cerca de resultar significativa al 0,01 y sí lo es al 0,05. Entre el resto de prácticas destaca la presencia de dos asociadas a las políticas de contratación. Estas son las dos únicas prácticas en las que tampoco se observa relación significativa a través del coeficiente de correlación, es decir, son las dos únicas (de 23) en las que la presencia de la política no influye ni en el grado de satisfacción de los docentes ni en la frecuencia de docentes satisfechos. El grupo se completa con tres prácticas asociadas al reconocimiento y remuneración del trabajo académico cuando se realiza colectivamente.

5. Discusión y conclusiones

Los resultados descritos en el apartado anterior admiten varias lecturas según el punto de vista que se adopte. Desde la perspectiva de la organización del trabajo académico, la combinación de las prácticas más habituales en la universidad pública española es compatible con una organización bastante tradicional, próxima al modelo colegial (McGrath et al., 2019; Tight, 2014) o, si se prefiere, con una configuración organizativa semejante a la de las burocracias profesionales (Mintzberg, 1979). Son rasgos de estas formas de organización, la autonomía de los académicos en la gestión de su trabajo, su influencia en los órganos de gestión universitaria, o la preeminencia

del trabajo de investigación sobre las tareas docentes y del trabajo individual sobre el colectivo. Algunas de estas características de la organización tradicional del trabajo académico están siendo revisadas en instituciones de educación superior de todo el mundo (Capano, 2011), y también en España (Olaskoaga-Larrauri et al., 2019).

Cuadro 3

Porcentaje de individuos satisfechos y presencia de prácticas asociadas a los HPWS

	De acuerdo	No de acuerdo	<i>p</i>	
Formación y capacitación profesional	Mi universidad me brinda la oportunidad de mejorar mis conocimientos y habilidades a través de cursos de formación	88,0%	69,2%	0,000
	Creo que mi formación actual es suficiente para el tipo de tareas que desarrollo	88,3%	71,4%	0,000
	Mi universidad me informa de las expectativas que tiene sobre mi formación y capacitación profesional	91,7%	82,9%	0,012
	En mi universidad existen programas de formación integrales y bien diseñados para acompañar al profesorado en su formación a lo largo de la carrera profesional	91,6%	80,3%	0,000
	Los sistemas de evaluación del rendimiento (como los quinquenios y sexenios, u otros específicos de la universidad en la que trabajo) me impulsan a formarme y mejorar mis conocimientos y mis habilidades	93,9%	78,5%	0,000
	“Políticas de formación y capacitación profesional”. Promedio	90,7%	76,4%	
Remuneración y reconocimiento	Mi universidad aplica mecanismos para evaluar y reconocer el rendimiento del trabajo académico individual	89,1%	78,9%	0,000
	Mi universidad aplica mecanismos para evaluar y reconocer el rendimiento del trabajo colectivo del personal académico (en grupos de investigación o docencia o el trabajo colectivo en los órganos de gestión)	87,8%	82,5%	0,068
	Existe una estrecha relación entre la calidad de mi trabajo como docente y la probabilidad de recibir buenas calificaciones en la evaluación que la universidad realiza de mi rendimiento individual	92,4%	80,6%	0,000
	Existe una estrecha relación entre la calidad de mi trabajo como investigador/a y la probabilidad de recibir buenas calificaciones en la evaluación que la universidad realiza de mi rendimiento individual	89,0%	81,7%	0,012
	Mi universidad me reconoce suficientemente mi rendimiento como docente	96,1%	81,8%	0,000
	En mi universidad, mi rendimiento como docente influye positivamente en mi remuneración	92,6%	83,1%	0,012
	Mi universidad me reconoce suficientemente mi rendimiento como investigador/a	95,6%	79,7%	0,000
	En mi universidad, mi rendimiento como investigador/a influye positivamente en mi remuneración	90,9%	81,1%	0,001
	Mi universidad reconoce suficientemente el rendimiento del trabajo colectivo del personal académico (en grupos de investigación o docencia, o en el trabajo en los órganos de gestión)	89,0%	83,8%	0,167
	En mi universidad el rendimiento del trabajo colectivo (en grupos de investigación o docencia, o en el trabajo en los órganos de gestión) influye positivamente en la remuneración del personal académico	88,3%	84,0%	0,288
“Políticas de remuneración y reconocimiento”. Promedio	91,1%	81,7%		

Participación toma de decisiones	En mi trabajo se me permite tomar decisiones relacionadas con mi tarea por mí mismo.	87,5%	65,1%	0,000
	A menudo participo en las decisiones relacionadas con mi puesto de trabajo	90,7%	73,8%	0,000
	En mi trabajo se me concede la oportunidad real de sugerir mejoras en la forma de hacer las cosas	92,2%	72,9%	0,000
	La comunicación que mantengo con mis superiores (decanos/as o directores/as de facultades y escuelas, directores/as de departamento, órganos rectores de la universidad) siempre resulta abierta y eficaz	92%	76,6%	0,000
	Tengo la oportunidad de participar directa e indirectamente en la gestión y en la política de mi universidad	92,2%	75,2%	0,000
	“Políticas participación toma de decisiones”. Promedio	90,9%	72,7%	0,000
Promoción y desarrollo profesional	Cuando se trata de cubrir una vacante, el centro o la universidad en la que trabajo generalmente prefiere académicos/as procedentes de otras universidades de España o del extranjero (1)	83,0%	86,6%	0,196
	En el centro o departamento universitario en el que trabajo, las académicas y los académicos que comienzan su carrera profesional (con becas, contratos de aprendizaje, contratos laborales, etcétera) tienen una alta probabilidad de progresar en él y terminar ocupando puestos de funcionario/a u otras figuras contractuales que les garanticen su estabilidad laboral	84,5%	84,7%	0,947
	En mi universidad existen programas de desarrollo profesional diseñados para orientar a las académicas y los académicos en su carrera profesional	94,1%	82,9%	0,004
	“Políticas de promoción y desarrollo profesional”. Promedio	87,2%	84,7%	

En general, el *locus* de la toma de decisiones se está desplazando desde el académico individual hasta una dirección cada vez más profesional, y la autonomía de los académicos se encuentra cada vez más limitada por las normas internas y los sistemas de evaluación internos y externos a los que se somete su trabajo.

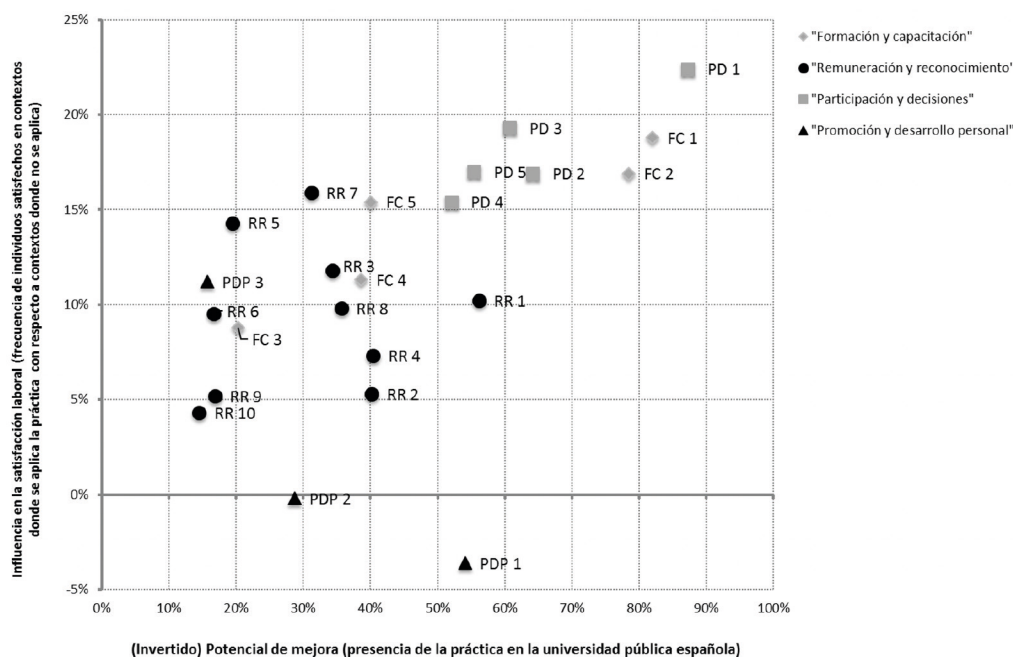
Por otro lado, las nuevas formas de creación de conocimiento (Gibbons, 1998), y también los cambios en las metodologías docentes requieren fórmulas de trabajo colectivo, en lugar del tradicional trabajo individual. En España, y de acuerdo con los resultados del apartado anterior, algunas de estas tendencias (por ejemplo, el impulso del trabajo colectivo, la pérdida de autonomía del académico, o la progresiva centralización de la toma de decisiones) se han extendido relativamente menos; mientras que otras (como la evaluación sistemática del trabajo académico) se han instalado más rápidamente en el subsector de la universidad pública (Olaskoaga-Larrauri et al., 2019).

Desde el punto de vista de la vivencia de los académicos, la descripción de las prácticas en las universidades españolas sugiere que el académico que progresa en la universidad tiene una experiencia muy diferente, aún hoy, a la del trabajador en otros sectores. El académico, podría decirse, entra en la universidad, trabaja duro para labrarse una posición académica y laboral, pero no espera que desde los órganos de gestión le orienten en su trabajo, ni que dirijan sus esfuerzos o reconozcan su labor (y mucho menos que lo hagan de manera sistemática). Por el contrario, sí aspira a seguir en su trabajo hasta que llegue el momento de recibir el premio de la estabilidad laboral, que por lo general interpreta como un logro estrictamente individual.

Desde el punto de vista de su influencia en la satisfacción laboral, la mayor parte de las prácticas de HPWS sometidas a examen han probado su beneficioso efecto en la satisfacción de los empleados, también en el sector universitario público. Allí donde se aplican, tanto el porcentaje de académicos satisfechos con su trabajo, como el grado de satisfacción general, aumentan. Es interesante comprobar que los factores que más favorablemente inciden en la satisfacción son precisamente los congruentes con el modo tradicional de organizar el trabajo académico (particularmente la libertad académica y la influencia en la gestión); aunque hay otros, de corte muy diferente, que podrían actuar en el mismo sentido, como los sistemas de reconocimiento o los servicios de apoyo a la carrera profesional de los académicos.

Desde la perspectiva de la política universitaria y la gestión de las instituciones de educación superior, los resultados mostrados pueden servir para priorizar algunas de las prácticas de los HPWS, siempre desde el punto de vista de su impacto en la satisfacción laboral de los académicos. Un marco razonable para el establecimiento de prioridades debería considerar dos aspectos en cada práctica: su potencial de aplicación y su influencia en la satisfacción laboral. La Figura 1 muestra estas dos dimensiones a partir de los resultados obtenidos en esta investigación. El eje horizontal dispone las prácticas según su actual grado de extensión en el contexto universitario. Las prácticas que se muestran más a la derecha se aplican de manera muy general y, por tanto, su potencial de expansión es escaso. Lo contrario sucede con las que se encuentran más a la izquierda. En el eje vertical se mide el exceso del porcentaje de individuos satisfechos en los contextos donde se aplica cada práctica, con respecto a aquellos otros en los que no se aplica. Los valores se obtienen como diferencia entre la primera y la segunda columnas de datos en la tabla 3, y un diferencial más amplio se interpreta como una mayor influencia. Considerando ambas dimensiones parece razonable apuntar primero a las prácticas con mayor potencial e incidencia. En este grupo se encuentran varias prácticas vinculadas al reconocimiento de las actividades docentes y del trabajo colectivo (RR5 y RR7 en el gráfico), así el diseño de mecanismos de evaluación del rendimiento que incentiven la formación del profesorado, visto que la mayoría de los docentes no considera que cumplan esa función (FC5). También se encuentran en este sector del gráfico los programas de acompañamiento del desarrollo profesional (PDP3) y, más en particular, los de formación integral de los docentes (FC5).

Figura 1
Influencia y potencial de las prácticas HPWS en la universidad pública española



Nota. FC: Formación y capacitación; RR: Remuneración y reconocimiento; PD: Participación y decisiones; PDP: Promoción y desarrollo profesional. El número que sigue a la etiqueta indica el ordinal con que cada práctica aparece en los Cuadros 1, 2 y 3.

Considerando únicamente estas dos dimensiones, potencial e influencia, sería lógico priorizar las prácticas citadas; sin embargo, hay al menos otro factor que no puede dejar de valorarse y que el enfoque de esta investigación no permite evaluar: el coste de la aplicación de cada práctica. En este sentido, las cinco prácticas señaladas no tienen por qué suponer costes por encima de otras que ya se llevan a cabo. El reconocimiento de las actividades docentes y del trabajo colectivo no ha de ser por fuerza económico (o exclusivamente económico). Los mecanismos de evaluación del rendimiento ya existen. Lo que las respuestas de los docentes sugieren es que es necesario diseñarlos de un modo diferente para que ejerzan plenamente como incentivos. Las últimas dos prácticas suponen establecer sistemas de seguimiento y acompañamiento de los docentes en su carrera académica, lo cual significa poner en marcha o fortalecer

unidades tecnoestructurales en las universidades públicas que desarrollen esa función. De hecho, en las últimas décadas han proliferado en las universidades españolas todo tipo de unidades tecnoestructurales (Olaskoaga-Larrauri et al., 2019), vinculadas a la intensificación de la actividad estratégica, a la transformación de los métodos de enseñanza, al seguimiento de la experiencia educativa de los estudiantes, y a otros menesteres, pero rara vez dedicadas al seguimiento y el apoyo de la carrera profesional de los docentes. Las funciones de los vicerrectorados de profesorado en las universidades españolas se han limitado por lo general a la gestión administrativa de las nuevas contrataciones (la selección efectiva entre los candidatos es responsabilidad que recae en los propios académicos a través de sus departamentos), o de los derechos laborales de los profesores; así como a la formación y evaluación del profesorado. No sería descabellado, por tanto, que las universidades públicas españolas ampliaran el rango de funciones de sus tecnoestructuras, para incluir servicios integrales que apoyen a los docentes en su carrera profesional, al igual que están haciendo con sus empleados los departamentos de recursos humanos de muchas empresas. Si la universidad española no ha avanzado por este camino es probablemente por la vieja idea de que ocuparse de su carrera profesional es responsabilidad individual de cada profesor.

La investigación que se relata en este artículo sufre, como es normal, algunas limitaciones. En particular, dado el carácter de los fenómenos analizados, sería interesante complementar esta investigación con otras en las que se empleen métodos de corte más cualitativo, métodos que permitan acceder a las interpretaciones de los actores (docentes con y sin responsabilidades de gestión) sobre dichos fenómenos. Por otro lado, la diversidad de los contextos en los que operan las universidades españolas justifica la realización de estudios de caso que atiendan mejor a las situaciones específicas en las que operan los docentes. Sin embargo, la continuación natural de esta investigación consiste en estudiar la influencia de los HPWS en el rendimiento de los académicos, tenga lugar esta influencia directa o indirectamente, es decir, a través de los efectos de los HPWS en la satisfacción laboral.

Referencias

- Andersén, J. y Andersén, A. (2019). Are high-performance' work systems (HPWS) appreciated by everyone? The role of management position and gender on the relationship between HPWS and affective commitment. *Employee Relations: The International Journal*, 41(5), 1046-1064. <https://doi.org/10.1108/ER-03-2018-0080>
- Appelbaum, E., Bailey, T., Berg, P. y Kalleberg, A. (2000). *Manufacturing advantage: Why high performance work systems pay off*. Cornell University Press.
- Bashir, M., Jianqiao, L., Zhao, J., Ghazanfar, F. y Khan, M. M. (2011). The role of demographic factors in the relationship between high performance work system and job satisfaction: A multidimensional approach. *International Journal of Business and Social Science*, 18(2), 207-218.
- Bauer, T. K. (2004). *High performance workplace practices and job satisfaction: Evidence from Europe*. Institute for the Study of Labor Discussion.
- Becker, B. E. y Huselid, M. A. (1998). High performance work systems and firm performance: A synthesis of research and managerial implications. *Research in Personnel and Human Resource Management*, 16, 53-101.
- Becker, B. E. y Huselid, M. A. (2006). Strategic human resources management: Where do we go from here? *Journal of Management*, 32(6), 898-925. <https://doi.org/10.1177/0149206306293668>
- Birnbaum, R. (2000). *Management fads in higher education: Where they come from, what they do, why they fail*. Jossey-Bass.
- Blau, P. (1964). *Exchange and power in social life*. Wiley.
- Bowen, W. G. y Tobin, E. M. (2015). *Locus of authority. The evolution of faculty roles in the government of higher education*. Princeton University Press.
- Boxall, P., Guthrie, J. P. y Paauwe, J. (2016). Progressing our understanding of the mediating variables linking HRM, employee well-being and organisational performance. *Human Resource Management Journal*, 26(2), 103-111. <https://doi.org/10.1111/1748-8583.12104>

- Bozkurt, S., Ertemsir, E. y Bal, Y. (2014, 13 de septiembre). A study on evaluating the validity and reliability of high performance work systems (HPWS) scale in Turkish [Comunicación]. *12th International Academic Conference*, Prague.
- Capano, G. (2011). Government continues to do its job. A comparative study of governance shifts in the higher education sector. *Public Administration*, 89(4), 1622-1642. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9299.2011.01936.x>
- Chang, E. (2005). Employees' overall perception of HRM effectiveness. *Human Relations*, 58(4), 523-544. <https://doi.org/10.1177/0018726705055037>
- Chávez, R. C. y Quiñónez, M. (2007). Factores asociados al malestar/bienestar docente. Una investigación actual. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 5(5), 75-80.
- Comisión Técnica de Gobernanza Universitaria. (2011). *Diagnóstico, informe técnico-jurídico y propuestas de actuación en relación con las estructuras organizativas internas de las universidades españolas (gobernanza universitaria)*. Ministerio de Educación.
- Dearlove, J. (1997). The academic labour process: From collegiality and professionalism to managerialism and proletarianisation? *Higher Education Review*, 30(1), 56-75.
- Edgar, F. y Geare, A. (2013). Factors influencing university research performance. *Studies in Higher Education*, 38(5), 774-792. <https://doi.org/10.1080/03075079.2011.601811>
- Escribá, N., Balbastre, F. y Canet, M. T. (2017). Employees' perceptions of high-performance work systems and innovative behaviour: The role of exploratory learning. *European Management Journal*, 35, 273-281. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2016.11.002>
- Fabi, B., Lacoursière, R. y Raymond, L. (2015). Impact of high-performance work systems on job satisfaction, organizational commitment, and intention to quit in Canadian organizations. *International Journal of Manpower*, 36(5), 772-790. <https://doi.org/10.1108/IJM-01-2014-0005>
- Fu, N., Bosak, J., Flood, P. C. y Ma, Q. (2019). Chinese and Irish professional service firms compared: Linking HPWS, organizational coordination, and firm performance. *Journal of Business Research*, 95, 266-276. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.08.021>
- Fundación CYD. (2010). *La gobernanza de la universidad y sus entidades de investigación e innovación*. CRUE.
- Gaertner, K. N. y Nollen, S. D. (1989). Career experiences, perceptions of employment practices, and psychological commitment to the organization. *Human Relations*, 42(11), 975-991. <https://doi.org/10.1177/001872678904201102>
- García-Chas, R., Neira-Fontela, E. y Varela-Neira, C. (2015). High-performance work systems and job satisfaction: A multilevel model. *Journal of Managerial Psychology*, 31(2), 451-466. <https://doi.org/10.1108/JMP-04-2013-0127>
- Gibbons, M. (1998). *Higher education relevance in the 21st century*. World Bank.
- Gürbüz, S. (2009). The effect of high performance HR practices on employees' job satisfaction. *Journal of the School of Business Administration*, 38(2), 110-123.
- Han, J., Sun, J. M. y Wang, H. L. (2019). Do high performance work systems generate negative effects? How and when? *Human Resource Management Review*, 30(2), 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2019.100699>
- Heffernan, M. y Dundon, T. (2016). Cross-level effects of high-performance work systems (HPWS) and employee well-being: The mediating effect of organisational justice. *Human Resource Management Journal*, 26(2), 211-231. <https://doi.org/10.1111/1748-8583.12095>
- Huselid, M. A. (1995). The impact of human resource management practices on turnover, productivity, and corporate financial performance. *Academy of Management Journal*, 38(3), 635-672. <https://doi.org/10.5465/256741>
- Jewell, D. O., Jewell, S. F. y Kaufman, B. E. (2020). Designing and implementing high-performance work systems: Insights from consulting practice for academic researchers. *Human Resource Management Review*. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2020.100749>
- Lasagabaster, I. (2013). Reflexiones sobre la universidad, su crisis, la educación y la crisis económica. *Revista Catalana de Dret Públic*, 47, 21-39. <https://doi.org/10.2436/20.8030.01.10>

- Latorre, F., Guest, D., Ramos, J. y Gracia, F. J. (2016). High commitment HR practices, the employment relationship and job performance: A test of a mediation model. *European Management Journal*, 34(4), 328-337. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2016.05.005>
- Lepak, D., Liao, H., Chung, Y. y Harden, E. (2006). *A conceptual review of human resource management systems in strategic human resource management research*. En J. J. Martocchio (Eds.), *Research in personnel and human resources management* (pp. 217-271). JAI Press. [https://doi.org/10.1016/S0742-7301\(06\)25006-0](https://doi.org/10.1016/S0742-7301(06)25006-0)
- Malik, A., Manroop, L. y Patel, P. (2019). An empirical examination of the relationship between skills shortage and firm performance: The role of high-performance work systems. *Journal of Management Organization*, 25(5), 695-710. <https://doi.org/10.1017/jmo.2017.30>
- Marcellán, F. (2011). Políticas de profesorado en las universidades españolas. *El Cronista del Estado Social y Democrático de Derecho*, 23, 26-31.
- Marín-García, J. A. y Martínez Tomas, T. (2016). Deconstructing AMO framework: A systematic review. *Intangible Capital*, 12(4), 1040-1087. <http://doi.org/10.3926/ic838>
- Mather, K., Worrall, L. y Seifert, R. (2009). The changing locus of workplace control in the English further education sector. *Employee Relations*, 31(2), 139-157. <https://doi.org/10.1108/01425450910925292>
- McGrath, C., Roxå, T. y Bolander Laksov, K. (2019). Change in a culture of collegiality and consensus-seeking: A double-edged sword. *Higher Education Research & Development*, 38(5), 1001-1014. <https://doi.org/10.1080/07294360.2019.1603203>
- Messersmith, J. G., Patel, P. C., Lepak, D. P. y Gould-Williams, J. S. (2011). Unlocking the black box: Exploring the link between high-performance work systems and performance. *Journal of Applied Psychology*, 96(6), 1105-1118. <https://doi.org/10.1037/a0028854>
- Mielke, J., De Geest, S., Beckmann, S., Leppla, L., Luta, X., Guerbaai, R. A., ... y Schwendimann, R. (2019). The German version of the high-performance work systems questionnaire (HPWS-G) in the context of patient safety: A validation study in a Swiss university hospital. *BMC Health Services Research*, 19(1), 356-368. <https://doi.org/10.1186/s12913-019-4189-8>
- Ministerio de Educación. (2020a). *Estadística de personal de las universidades. Año 2016*. <https://www.educacionyfp.gob.es/servicios-al-ciudadano/estadisticas.html>
- Ministerio de Educación. (2020b). *Estadística de estudiantes. Año 2017*. <https://www.educacionyfp.gob.es/servicios-al-ciudadano/estadisticas.html>
- Ministerio de Educación. (2020c). *Estadística de gasto público en educación. Año 2018*. <https://www.educacionyfp.gob.es/servicios-al-ciudadano/estadisticas.html>
- Mintzberg, H. (1979). *The structuring of organizations*. Prentice Hall. https://doi.org/10.1007/978-1-349-20317-8_23
- Muñoz Campos, E. M., Fernández González, A. y Jacott, L. (2018). Bienestar subjetivo y satisfacción vital del profesorado. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 16(1), 105-117. <https://doi.org/10.15366/reice2018.16.1.007>
- Nishii, L. H. y Wright, P. M. (2007). *Variability within organizations: Implications for strategic human management*. Center for Advanced Human Resource Studies.
- Olaskoaga-Larrauri, J., González-Laskibar, X., Barrenetxea-Ayesta, M. y Díaz-De-Basurto-Uraga, P. (2019). The sign of the new millennium. Legal reforms, organisational changes and job satisfaction at Spanish public universities. *European Journal of Education*, 54(1), 137-150. <https://doi.org/10.1111/ejed.12314>
- Olaskoaga-Larrauri, J., Marúm, E. y Rosario, V. (2013). Configuraciones estructurales en las instituciones de educación superior y actitudes de los académicos frente a la calidad. *Harvard Deusto Business Research*, 2(2), 130-142. <https://doi.org/10.3926/hdbr.30>
- Olaskoaga-Larrauri, J., Rodríguez Armenta, C. E. y Marúm Espinosa, E. (2020). The direction of reforms and job satisfaction among teaching staff in higher education in Mexico. *Teaching in Higher Education*. <https://doi.org/10.1080/13562517.2020.1819225>

- Suárez-Landazábal, N. y Buendía, A. (2020). Effects of the evaluation and accreditation processes on academics. A case study of a Colombian higher education institution. *Education Policy Analysis Archives*, 28. <https://doi.org/10.14507/epaa.28.5353>
- Sun, L. Y., Aryee, S. y Law, K. S. (2007). High performance human resource practices, citizenship behaviour and organizational performance: A relational perspective. *Academy of Management Journal*, 50, 558-577. <https://doi.org/10.5465/amj.2007.25525821>
- Takeuchi, R., Chen, G. y Lepak, D. P. (2009). Through the looking glass of a social system: Cross-level effects of high-performance work systems on employees' attitudes. *Personnel Psychology*, 62(1), 1-29. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.2008.01127.x>
- Tight, M. (2014). Collegiality and managerialism: A false dichotomy? Evidence from the higher education literature. *Tertiary Education and Management*, 20(4), 294-306. <https://doi.org/10.1080/13583883.2014.956788>
- Vandenabeele, W. (2009). The mediating effect of job satisfaction and organizational commitment on self-reported performance: More robust evidence of the PSM–performance relationship. *International Review of Administrative Sciences*, 75(1), 11-34. <https://doi.org/10.1177/0020852308099504>
- Vandenberg, R. J., Richardson, H. A. y Eastman, L. J. (1999). The impact of high involvement work processes on organizational effectiveness: A second-order latent variable approach. *Group & Organization Management*, 24(3), 300-339. <https://doi.org/10.1177/1059601199243004>
- Vidal, J. y Vieira, M. J. (2014). Gobierno, autonomía y toma de decisiones en la universidad. *Bordón*, 66(1), 17-30. <https://10.13042/Bordon.2014.66101>
- Wright, P. M., Dunford, B. B. y Snell, S. A. (2001). Human resources and the resource based view of the firm. *Journal of Management*, 27(6), 701-721. <https://doi.org/10.1177/014920630102700607>
- Wright, P. M., Gardner, T. M. y Moynihan, L. M. (2003). The impact of HR practices on the performance of business units. *Human Resource Management Journal*, 13(3), 21-36. <https://doi.org/10.1111/j.1748-8583.2003.tb00096.x>
- Xi, M., Chen, Y. y Zhao, S. (2019). The role of employees' perceptions of HPWS in the HPWS-performance relationship: A multilevel perspective. *Asia Pacific Journal of Management*. <https://doi.org/10.1007/s10490-019-09694-w>

Breve CV de los/as autores/as

Xabier González-Laskibar

Doctor en Organización de empresas por la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU) y ayudante doctor en la Facultad de Economía y Empresa. Sus líneas de investigación incluyen el gobierno y la gestión universitaria, la gestión de los recursos humanos en instituciones educativas y sus efectos sobre el rendimiento de los académicos. Ha participado en varios proyectos de innovación educativa y forma parte del grupo ECUALE, reconocido por la UPV/EHU, y especializado en innovación, orientación y mejora del aprendizaje. Sus investigaciones se han publicado, entre otras, en las siguientes revistas en el ámbito de la educación: *European Journal of Education*, *Educational Policy*, *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, *Higher Education*, *Tertiary Education and Management*.

Email: xabier.gonzalez@ehu.eus

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5693-3104>

Jon Olaskoaga-Larrauri

Doctor en Economía por la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU) y profesor titular en la Facultad de Economía y Empresa. Algunas de sus líneas de investigación incluyen el gobierno y la gestión de las instituciones de educación superior, y los recursos humanos. También ha trabajado como asesor para los institutos oficiales de estadística de Euskadi, Andalucía y Navarra. Sus investigaciones se han publicado, entre otras, en las siguientes revistas en el ámbito de la educación: *European Journal of Education*, *Educational Policy*, *Revista de la Educación Superior*, *Revista Iberoame-*

ricana de Educación Superior, Higher Education, Education Policy Analysis Archives, Tertiary Education and Management, Journal of Higher Education Policy and Management, Quality Assurance in Education. Email: jon.olaskoaga@ehu.eus

ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-3095-4943>

Leire Guerenabarrena-Cortazar

Licenciada en Administración y Dirección de Empresas por la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU). Máster en finanzas por la misma universidad y Máster en dirección internacional contable y financiera por la Universidad Rey Juan Carlos. Docente en el Departamento de Evaluación de la Gestión e Innovación Empresarial de la UPV/EHU. Ha colaborado en el diseño y la ejecución de varias operaciones de contabilidad económica de sectores productivos y en la elaboración de un Índice de Igualdad de Género de acuerdo con la metodología del Instituto Europeo para la Igualdad de Género (EIGE). Sus líneas de investigación están relacionadas con la innovación docente, la adaptación curricular y la educación para el desarrollo sostenible. Email: leire.guerenabarrena@ehu.eus

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1680-898X>

Social Exclusion and Tendency to Violence as Predictors of Alienation from School among High School Students in Turkey

Exclusión Social y Tendencia a la Violencia como Predictores de Alienación Escolar entre Estudiantes de Secundaria en Turquía

Latife Kabakli Cimen*

Istanbul Sabahattin Zaim University, Turkey

DESCRIPTORES:

Tendency to violence
 Social exclusion
 Alienation
 School; Students

RESUMEN:

This study was carried out to explain social exclusion and tendency to violence as predictors of alienation from school among adolescents. The sample of the study consisted of 595 students studying in different high schools. The data were analyzed using descriptive statistics. According to the results obtained, it was determined that the participants' levels of the tendency to violence, social exclusion, and alienation from school were not very high, and the participants were mostly socially distanced. It was determined that students' levels of the tendency to violence had positive and significant effects on "powerlessness," "normlessness," "meaninglessness," and "social isolation" that are the sub-dimensions of alienation from school. Furthermore, it was determined that "Ignorance," one of the sub-dimensions of social exclusion, had positive and significant effects on all sub-dimensions other than the "social isolation" sub-dimension, one of the sub-dimensions of alienation from school, and that ignorance had a negative and significant effect on social isolation. It was determined that "exclusion," one of the sub-dimensions of social exclusion, had positive and significant effects on "powerlessness" and "social isolation," which are among the sub-dimensions of alienation from school, however, it had no significant effects on the sub-dimensions of "normlessness" and "meaninglessness."

KEYWORDS:

Tendencia a la violencia
 Exclusión social
 Alienación
 Escuela
 Estudiantes

ABSTRACT:

Este estudio se realizó para explicar la exclusión social y la tendencia a la violencia como predictores de la alienación escolar entre los adolescentes. La muestra del estudio estuvo conformada por 595 estudiantes que cursan estudios en diferentes escuelas secundarias. Los datos se analizaron mediante estadística descriptiva. De acuerdo con los resultados obtenidos se determinó que los niveles de tendencia a la violencia, la exclusión social y la alienación de la escuela de los participantes no eran muy altos y que los participantes estaban mayoritariamente distanciados socialmente. Se determinó que los niveles de tendencia a la violencia de los estudiantes tuvieron efectos positivos y significativos sobre la "impotencia", la "falta de normas", la "falta de sentido" y el "aislamiento social" que son las subdimensiones de la alienación de la escuela. Además, se determinó que la "ignorancia", una de las subdimensiones de la exclusión social, tuvo efectos positivos y significativos en todas las subdimensiones distintas de la subdimensión de "aislamiento social", una de las subdimensiones de la alienación de escuela, y esa ignorancia tuvo un efecto negativo y significativo sobre el aislamiento social. Se determinó que la "exclusión", una de las subdimensiones de la exclusión social, tuvo efectos positivos y significativos sobre la "impotencia" y el "aislamiento social", que se encuentran entre las subdimensiones de la alienación de la escuela, sin embargo, no tuvo efectos significativos en las subdimensiones de "falta de normas" y "falta de sentido".

CÓMO CITAR:

Kabakli Cimen, L. (2022). Social exclusion and tendency to violence as predictors of alienation from school among high school students in Turkey. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 20(1), 93-108
<https://doi.org/10.15366/reice2022.20.1.006>

1. Introduction

The concept of alienation is a very important issue that affects all institutions and human relations of today's industrial societies and is involved in scientific research. The individual who feels alienated is a person who has distanced himself from the society in which he/she lives, has become hostile to society and culture, and has rejected his/her society and culture (Tezcan, 1997) because alienation is involved in cultural mismatch and conflict, social roles and role conflict, tensions and contradictions between individual existence and social existence, separation and contradictions occurring in the world of values with respect to mutual cause and effect, and their aspects reflected in social life from economy to politics, and from art to literature are also available (Ertoý, 2013). According to Tezcan (1997), secondary education and higher education are among the areas that are mostly affected by alienation. While rapid changes taking place in today's societies force educational institutions to change, institutions usually fail. It is clear that educational activities, which are not reflected in daily life, will prevent educational institutions from achieving their goals by leading to the formation of negative attitudes towards school among students who constitute their target group (Çağlar, 2012).

Alienation from school, which is a multidisciplinary concept with sociological, psychological and educational dimensions used to understand student behaviors, is defined as the process in which the student withdraws, feels desperate and gets lonely by breaking his/her social ties (Avcı, 2014), as the student's alienation or estrangement from the learning process (Brown et al., 2003), and as the student's lack of commitment to other students, teachers, and even to the environment and structure of the school in general (Warner et al., 1999). It appears that alienation from school has been conceptualized in two dimensions, including negative attitudes towards school staff, other students in the school, and even the school in general, and indifference and nonparticipation in activities and groups in the school (Kulka et al., 1982).

While the concept of alienation and its dimensioning were first put forward by Seeman (1959), it was adapted to the field of education by Newmann (1981) and Mau (1992). Newmann (1981) evaluated alienation from school in four dimensions, including powerlessness, meaninglessness, normlessness, and social isolation.

- **Powerlessness:** According to Oerlemans and Jenkins (1998), the feeling of powerlessness occurs when school rules are created without considering the interests and abilities of the student, and the student is not given the right to prefer. In such a case, the student acknowledges that it will not be beneficial for him/her to complain because he/she is ignored by the school administration and teachers (Brown et al., 2003, p. 228).
- **Meaninglessness:** The student with the feeling of meaninglessness towards the school does not believe that education has an important function and thinks that curricula will be insufficient to prepare him/her for life. These students believe that there is no rational justification for being in school or in the classroom, and even that the school is not related to daily life, society, and problems in the world (Brown et al., 2003).
- **Normlessness:** According to Mau (1992), the sense of school belonging of students who criticize the classification according to their course success gradually weakens, and consequently, they have normlessness. Oerlemans and Jenkins (1998) also indicated that students who cannot establish a connection between themselves and the school, school administration and school rules consider rules as insignificant and unnecessary and that students who prefer to violate these rules experience alienation.
- **Social isolation:** Gierveld (1987) divided social isolation into two: a student's unwillingness to communicate with other students despite being in the classroom, and being physically in a separate place than others. According to Mau (1992), in such a situation, since the student considers the school as a complex, intolerant and disappointing place, he/she prefers to stay at home or be out with friends instead of going to school and is frequently absent from school. He/she rejects everything related to school and course since being successful in school or finishing school no longer makes any sense for him/her (Brown et al., 2003).

Although Finn (1989) stated that alienation from school is observed in the first years of students' education life, it is indicated that sixth and seventh-grade students are at risk of alienation from school (Anderman and Maehr, 1994; Eder, 1995; Fend, 1997). Murdock (1999) also indicated that alienation from school increases during adolescence, and identity seeking, the increasing influence of popular culture on students, and also the tension caused by intensive curriculum and exam-based education system in this period affect especially high school students.

According to Tarquin and Cook (2008), alienation from school results in the student's estrangement from the learning process, other students, teachers, school principal, and school staff or social activities in the school. Students who are alienated from the school have problems in focusing on the course and also feel reluctant to learn, so courses and course contents are now meaningless for them (Şimşek et al., 2015).

Brown and others (2003, pp. 4-5) indicated that students who are alienated from the school consider school as a boring prison, find school responsibilities too high for themselves, and they also do not make efforts to meet the expectations of the school and their families since they consider their own views and thoughts worthless. According to Hascher and Hagenauer (2010), these students feel lonely and disconnected from the rules and standards in the school with the idea that the education they receive at school will not be useful for their future lives. Therefore, alienation from school is not only the sign of drop out but also a process that may bring along many incompatible functions.

According to Hyman and others (2004), students may experience alienation from school at different levels. While some of them experience it at a temporary and mild level, deep resentment, anger, and hostility may develop in others. Some students may also express these feelings by threatening or physically attacking other students, teachers, and school staff. Staples (2000) indicated that alienation from school is not only a factor that negatively affects the quality of life of students, it may also cause students to develop negative attitudes towards school, to consider school unnecessary, to violate the school rules, and to use physical violence against people and things. Brown and others (2003) also stated that school absenteeism, aggression, violence, gang activity, vandalism, and also psychological and emotional problems may occur in students who are alienated from the school.

There are many studies on alienation from school. The studies of (Atnafu, 2012; Gibbs, 2004; Hascher and Hagenauer, 2010; Mau and Yuanshan, 2001; Şimşek and Ataş, 2015; Şimşek and Katıtaş, 2014) can be listed among them.

1.1. Tendency to violence

The World Health Organization (WHO) defines violence as "the use of threat or physical force which may result in injury, death, physical harm, certain developmental disorders or deprivation against oneself, another person, or against a group or community" (Krug et al., 2002, p. 5). It is observed that the incidents of violence that are usually studied as domestic violence have reached worrying levels especially in schools among adolescents in the world and in Turkey (Özgür et al., 2011; Yell and Rozaski, 2000; WHO, 2002). UNICEF's (2018) report indicates that approximately one-third of students aged between 13 and 15 years around the world are exposed to mobbing behaviors such as humiliation, threat, exclusion, and psychological violence. The tendency to violence emerges from individuals' feelings, behaviors, and thoughts about violence. The tendency to violence is not only the use of violence by individuals in any situation, the fact that they think that there are justified reasons for resorting to violence also refers to the tendency to violence.

The studies indicate that tendency to violence may be associated with adolescence depending on developmental characteristics. According to Gordon (1999), adolescents may act reactively, especially in cases of frustration and non-understanding, and therefore, they may tend to be violent against authority figures they perceive hostilely. Çuhadaroğlu (2008) attributed adolescents' sensitivity to provocations to their difficulty in regulating their mood. Cowie (2000) indicated that desire to gain strength and popularity among peers and loneliness had an effect on violence among adolescents and that tendency to violence was more common in male adolescents compared to female adolescents. He stated that there was a relationship between the desire to be respected, loneliness, and dissatisfaction with life during adolescence and tendency to violence. Flannery (1997) stated that the tendency to violence was much more common among adolescents who used anger and violence as a coping method in solving their problems.

According to Weir (2005), the determinants of the tendency to violence are very complex and even confrontational, including individual characteristics, family-related reasons, and social effects. With respect to individual characteristics, low or high self-confidence, the lack of learned skills in conflict resolution, more or fewer financial resources are effective. While family-related reasons (weak parental skills, economic stress, bad behavior patterns) are effective, the low level of social participation, joining gangs, poor school curriculum, media messages showing aggression or egocentrism, and low social security can be listed among the social effects of the tendency to violence.

The factors such as past experiences related to aggression or violent behaviors in individuals, alcohol or substance abuse, gang membership or request for gang membership, prolonged observation of carrying a weapon and threatening others are effective in the emergence of the tendency to violence. Nevertheless, problems in anger control, distancing from friends, feeling isolated or alone, being a victim of bullying, low academic achievement, disciplinary problems and problems with school administration, continuous feeling the threat of being disrespected, and ignoring the rights of others also affect the tendency to violence (American Psychological Association, 2002).

With respect to schools, factors such as a failure in school, absenteeism, drop-out, frequent disciplinary offenses, frequent change of school, low interest in school and being indifferent to school-related activities are considered to be effective in the tendency to violence (Hawkins et al., 2000). Adolescents who cannot get love and attention from their parents and teachers, who are excluded and rejected by their friends, and who feel lonely may be angry with the world and may become prone to violence (Haskan and Yıldırım, 2014).

The incidence or consequences of violence are generally discussed in the studies on violence in Turkey (Özgür et al., 2011). In the studies on violence in schools, it is reported that 34% of the students according to Kılıç (2012), 51.6% of them according to Sohbet and Mermer (2012) and 37.1% of them according to Bebiş and others (2014) witness violence in schools. Sohbet and Mermer (2012) determined that 16.8% of the students were exposed to violence and were afraid to come to school, 18.2% of them were absent from school when exposed to violence, 15.7% of them thought of changing their schools, and the marks of 38.8% of them declined. The study by Bebiş and others (2014) indicated that the rate of exposure to violence in secondary school students was 15.2%.

1.2. Social exclusion (ostracism)

People live in groups in order to meet their basic biological, social, and psychological needs. In the sense that individuals or groups are excluded from the group or society in which they live, social exclusion is defined in different ways. It is defined as being ignored by one or more people and not being included in the group by Williams and Nida (2011: 71), as “the degree of perception that a person is ignored or neglected by others” by Ferris and others (2008, p. 1348), and as “a higher concept which also includes associated meanings such as abandonment, rejection, exclusion, being left out of the scope, disregarding, ignoring, being neglected, omission” by Tutar and others (2018). Williams, (2009). It is stated that social exclusion emerges as an important problem, especially in adolescence during which peer relationships gain great importance. Non-admission to schoolmates, a political formation, a sports club, or to the groups created by peers living in the neighborhood that the adolescent wants to join leads to social exclusion. When exclusion continues, consequences such as alienation, worthlessness, helplessness, and depression may be observed in people who are excluded.

Although exclusion is a situation which is encountered in different dimensions in social life, it causes unwanted situations in educational institutions. Marshall and Calderón (2005) indicated that exclusion in education arises from three main reasons. The first reason is the inequality between individuals, and factors such as low income and ethnicity differences constitute inequality. The second reason is that the conscious and deliberate political attitudes of the states for the interests of some marginal groups make certain sectors or groups advantageous or disadvantageous. The third reason is the inter-regional income inequality that usually affects educational institutions, which undertake the task of fulfilling the educational function of society, in terms of quality and also arouses the feeling of regional exclusion.

In schools, some individuals may be routinely excluded or ignored by peer groups. In many cases, exclusion from social life is neither malicious nor intentional; on the contrary, it may be a consequence of simple

indifference. In particular, children who are shy or have unusual characteristics (unwanted social characteristics) or do not share the interests of other students may be ignored in schools. However, there are also cases when children are intentionally excluded from social activities (Leary et al., 2003). Pehlivan and Acar (2009) indicated that inequalities in society, poverty, and factors such as inability to benefit from basic services put children at risk, interrupt learning, and lead to exclusion in education. According to Barro and Xala-i-Martin (1995), the competitive environment created by schools that have the strongest influence on the development of individuals among students intentionally or unconsciously causes the education environment to become the main source of exclusion. In general, students who are socially rejected are individuals who have no friends in the classroom, are disliked by many of their peers, and experience alienation (Asher and Wheeler, 1985).

Some of the negative effects of social exclusion on students in the studies carried out are presented below. It threatens the meaningfulness of belonging, self-confidence, control, and existence, decreases the class participation of children (Buhs et al., 2006), increases bullying behaviors, has a positive relationship between social exclusion and aggression and social alienation (Çelikkaleli and Tümtaş, 2017), and leads to separation of students, who are consistently excluded, from the education system (Hallam and Castle, 2000).

When the literature on exclusion was reviewed, it was observed that the studies were generally carried out on social exclusion (Marshall and Calderón, 2005). It appears that there is a limited number of studies on social exclusion related to students in the field of education (Çeliköz and Türkan, 2017; Çelikkaleli and Tümtaş, 2017; Genç et al., 2015; Ogurlu, 2015; Pehlivan and Acar, 2009).

When the general literature on the subject was reviewed, no study in which social exclusion, the tendency to violence, and alienation among high school students were discussed together was found. Revealing the effects of the tendency to violence and social exclusion on alienation from school will contribute to the models proposed to explain alienation from school. Furthermore, it will enable experts working in the field of education to interpret the behaviors that students with social exclusion and tendency to violence will exhibit depending on their alienation from school and to gain a different point of view in their approaches.

For this purpose, in the study, an answer to the question “Do the relationships between the tendency to violence and social exclusion have a significant effect on predicting alienation from school among high school students?” was sought.

The aim of this study was to investigate the effect of the tendency to violence and social exclusion on alienation from school among high school students.

2. Method

Methodology design

This study investigating the relationships between the tendency to violence and social exclusion and alienation from school among high school students was designed in the relational screening model. In this context, Structural Equation Modeling (SEM), which is a frequently used data analysis method in relational studies since it allows for the simultaneous analysis of predictive relationships between variables, was used to explain the predictive relationships between the variables (Fraenkel et al., 2012).

Population and sample

The population of the study consisted of 1807 students studying in 6 public high schools located in Dargeçit district of Mardin Province in the 2017-2018 academic year. A clear number of sample size is not generally mentioned in SEM analysis. A number of samples between 200-400 was used in most of the studies carried out. In SEM, the number of samples should be at least 200, so that analyses can be performed with the lowest measurement error (Kline, 2011). In this context, it was observed that the number of samples used was sufficient to perform the analyses. 595 students representing approximately 39% of the population were randomly selected on a volunteer basis. The research was carried out with 5% level of significance. The sample size is enough for analysis based on 5% level of significance (Meydan and Şeşen, 2015). Demographic data of the participants are presented in Table 1.

Table 1
Characteristics of the study population.

		N	%			N	%
Gender	Female	292	49.1	Number of siblings	No sibling	9	1.5
	Male	303	50.9		1 sibling	5	0.8
	Total	595	100		2 siblings	7	1.2
Age	15 and below	267	44.9	3 siblings	25	4.2	
	16	133	22.4	4 and more	549	92.3	
	17	129	21.7	Total	595	100	
	18 and above	66	11.1	Income	Low income	80	13.4
	Total	595	100		Lower middle income	121	20.3
Grade	9 th grade	284	47.7		Middle income	362	60.8
	10 th grade	110	18.5		Upper middle income	32	5.4
	11 th grade	117	19.7		Total	595	100
	12 th grade	84	14.1	Success in School	Very successful	49	8.2
	Total	595	100		I am considered successful	105	17.6
School	IVHS	162	27.2		Moderately successful	356	59.8
	VSG	95	16		I am not considered successful	74	12.4
	IHHS	151	25.4		I am very unsuccessful	11	1.8
	AHS	187	31.4		Total	595	100
	Total	595	100				

It was observed that 49.1% of the students participating in the study were female, 50.9% of them were male, approximately 70% of them were under the age of 16 years, and 66% of them were 9th and 10th-grade students. Approximately 93% of the participating students had at least 4 siblings. 14.2% of the students identified themselves as unsuccessful. It was determined that the families of approximately 60% of the participating students had a middle-income level.

Data collection tools

The data of the study were obtained by the “Personal Information Form,” “Violence Tendency Scale,” “Social Exclusion Scale,” and “School Alienation Scale”.

Violence Tendency Scale (VTS): The scale consisting of 20 items was arranged as a 4-point Likert-type scale. While a high score obtained from the scale indicates that the student has a high tendency to violence, a low score indicates a low tendency to violence. In the total score evaluation, aggression tendency is evaluated as “very little” 1-20 points, “little” 21-40 points, “much” 41-60 points, and “too much” 61-80 points. According to the Confirmatory Factor Analysis (CFA) results, goodness of fit indices was found as χ^2 / df : 4.660; GFI: 0.926; AGFI: 0.887; CFI: 0.905 and RMSEA: 0.089. These values show that the scale is sufficiently fit. Cronbach Alpha value was determined as .78.

Social Exclusion Scale (SES): This scale developed by Gilman et al. (2013) was adapted to Turkish by Akin et al. (2015). The SES consisted of two sub-dimensions, including Ignorance and Exclusion, and 11 items. Cronbach’s alpha internal consistency reliability coefficient of the SES was obtained to be .89 for the whole scale. The item-total test correlations of the scale ranged from .51 to .70. The total score is obtained from the measurement tool, and a high score indicates increased social exclusion. The construct validity

of the scale was tested in university students, and as a result of the CFA performed, a structure similar to the structure obtained by Akin et al. (2015) was obtained ($\chi^2 / df = 4.87$, RMSEA = .08, NFI = .93, IFI = .94, RFI = .91, CFI = .94, GFI = .93 and SRMR = .030).

School Alienation Scale (SAS): This scale, which was prepared by Şimşek and others (2015) to measure high school students' perception of alienation from school, consisted of 19 items and was a five-point Likert-type scale. The lowest and highest scores to be obtained from the scale are 19 and 95, respectively. High scores obtained from the scale indicate that high school students' perceptions of alienation from school are high (Şimşek et al., 2015). Cronbach Alpha value was found as .82. Cronbach's alpha internal consistency coefficients obtained for the reliability of the SAS indicated that Powerlessness (6 items, $r = 0.80$), Normlessness (6 items, $r = 0.76$), Meaninglessness (3 items, $r = 0.78$), Social Isolation (4 items, $r = 0.66$) and SAS (19 items, $r = 0.86$) scale had high reliability. In this study, Cronbach's alpha reliability coefficient was found to be .82. As a result of the CFA, 1 item was removed from the scale and the results of the fit indices χ^2 / df : 4.240; GFI: 0.891; AGFI: 0.841; CFI: 0.901 and RMSEA: 0.0859. These fit index values show that the scale is fit very well (Meydan and Şeşen, 2015).

Composite reliability (CR) and convergent validity (CV) were determined for the model. CR and CV were provided. All information about CR, AVE and MSV is given Table 2.

Table 2
Reliability and validity measures for the model

	CR	AVE	MSV
Violence Tendency Scale	0.78	0.53	0.48
Social Exclusion Scale	0.89	0.52	0.49
School Alienation Scale	0.82	0.66	0.41

Note. CR = Composite Reliability, AVE = Average Variance Extracted, MSV = Maximum Shared Variance.

3. Findings

In the study, the "Social Exclusion," "Violence Tendency," and "School Alienation" scales were used as data collection tools. Among these scales, Social Exclusion had two sub-dimensions called "Ignorance" and "Exclusion," and School Alienation has four sub-dimensions called "Powerlessness," "Normlessness," "Meaninglessness," and "Social Isolation." The data on the arithmetic mean and standard deviation results of these scales used in the study are presented in Table 3.

Table 3
Arithmetic mean and standard deviation results of the scales used in the study

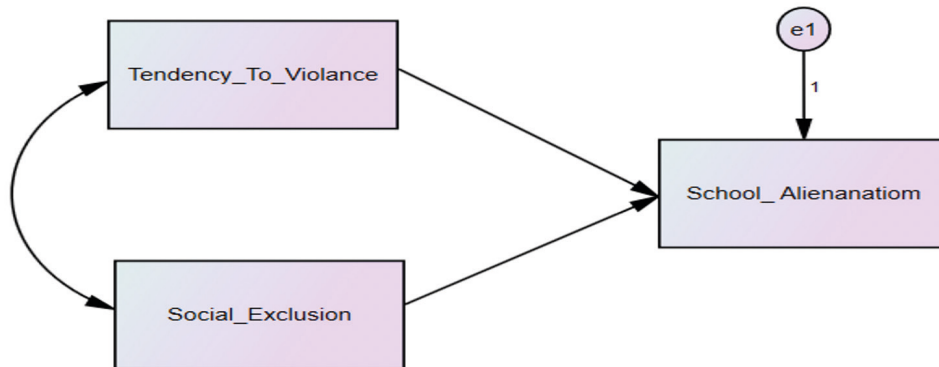
	Arithmetic mean	Standard deviation
Tendency to Violence	2.20	0.53
Social Exclusion	2.27	0.60
Ignorance	1.51	0.75
Exclusion	3.03	1.08
School Alienation	2.51	0.66
Powerlessness	2.61	1.13
Normlessness	1.97	0.93
Meaninglessness	2.04	1.07
Social Isolation	3.40	1.02

Note. N = 595.

In Table 3, it was observed that students' levels of the tendency to violence, social exclusion, and alienation from school were not high. Furthermore, students had the highest level of alienation from school in the social isolation dimension while they had the lowest level of alienation from school in the normlessness dimension.

The main analysis was created to determine the relationships between students' levels of the tendency to violence, social exclusion, and alienation from school (Figure 1).

Figure 1
Structural model of the main model



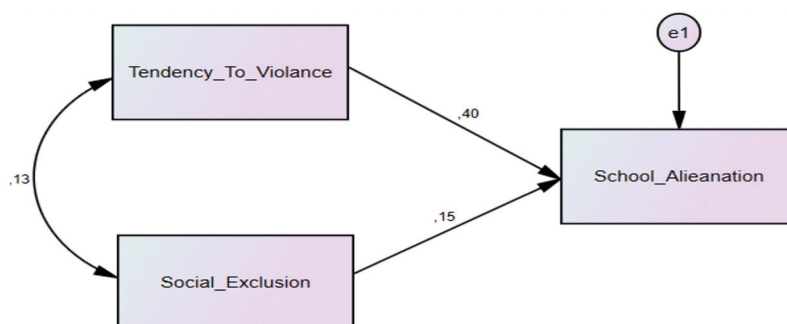
The coefficients, relations, significance values related to the structural model of the main analysis are presented in Table 4.

Table 4
Relations and coefficients related to the structural model

			Est.	Std. Est.	Std. Error	C.R.	p	R2
School Alienation	<---	Tendency to Violence	,496	,401	,046	10.811	***	0.20
School Alienation	<---	Social Exclusion	,160	,145	,041	3.917	***	

As a result of the analysis performed, it was determined that students' levels of the tendency to violence and social exclusion had positive and significant effects on their levels of alienation from school ($p < 0.01$) (Figure 2).

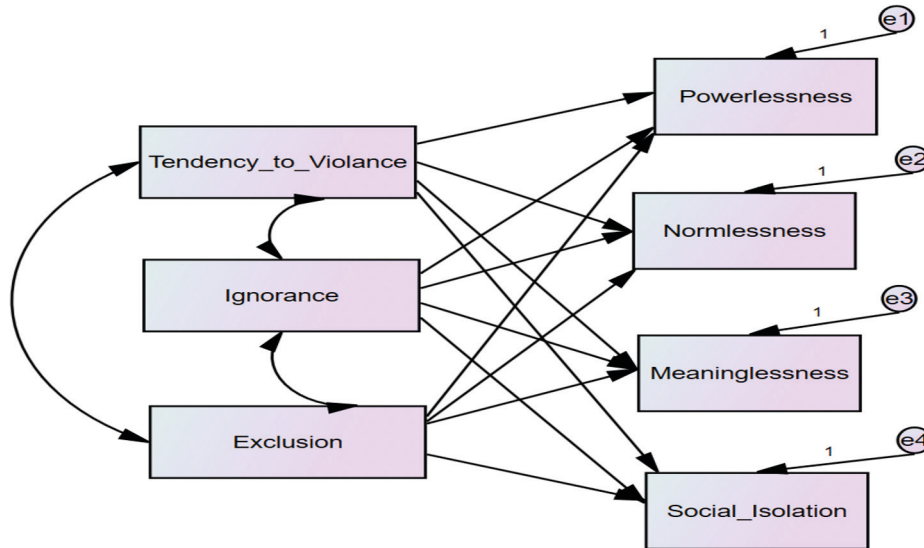
Figure 2
Structural models for the study



3.1. Testing of Sub-Dimensions

After analysing the main model, the analyses were done to determine the relationships between the sub-dimensions of the scales used in the model (Figure 3).

Figure 3
Structural model of sub-dimensions



As a result of the first analysis performed, it was observed that the goodness-of-fit indices, χ^2/df : 4.320; GFI: 0.909; AGFI: 0.876; CFI: 0.906 and RMSEA: 0.085 were within the acceptable limits (Meydan and Şeşen, 2015). All relations, coefficients, and significance values of the model are presented in Table 5.

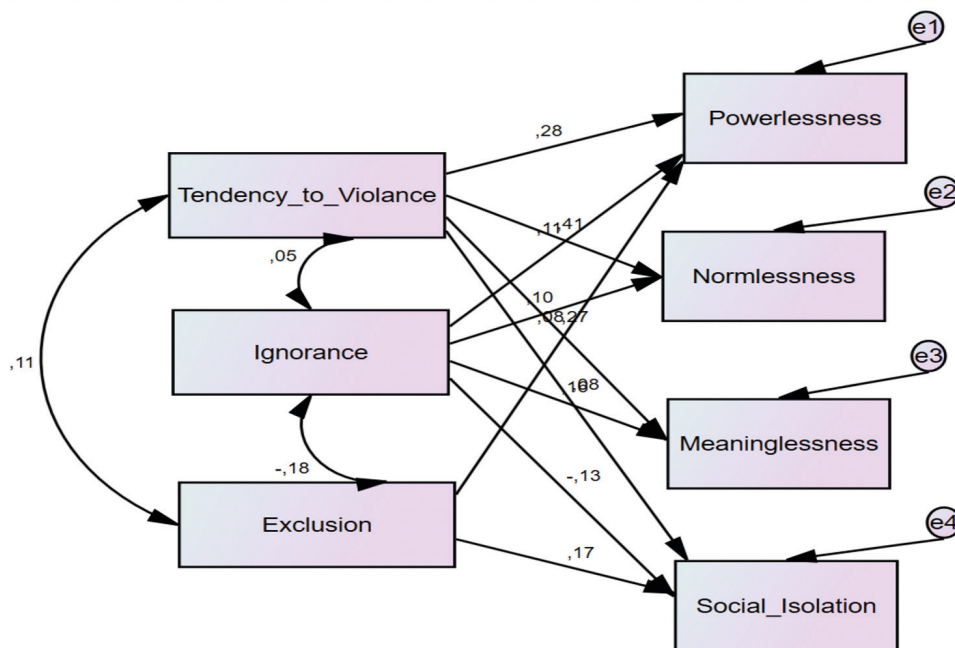
Table 5
Relations and coefficients related to the structural model of the sub-hypotheses

			Est.	Std. Est.	Std. Error	C.R.	p
Powerlessness	<---	Tendency to Violence	0.600	0.285	0.082	7.273	***
Normlessness	<---	Tendency to Violence	0.713	0.410	0.065	10.960	***
Meaninglessness	<---	Tendency to Violence	0.520	0.261	0.078	6.651	***
Social Isolation	<---	Tendency to Violence	0.189	0.099	0.077	2.465	**
Powerlessness	<---	Ignorance	0.172	0.115	0.059	2.903	***
Normlessness	<---	Ignorance	0.125	0.100	0.047	2.659	***
Meaninglessness	<---	Ignorance	0.238	0.167	0.056	4.224	***
Social Isolation	<---	Ignorance	-0.219	-0.162	0.055	4.007	***
Powerlessness	<---	Social Exclusion	0.083	0.080	0.041	2.002	**
Normlessness,	<---	Social Exclusion	0.013	0.015	0.033	0.402	0.68
Meaninglessness	<---	Social Exclusion	0.053	0.054	0.039	1.355	0.17
Social Isolation	<---	Social Exclusion	0.156	0.166	0.038	4.072	***

Note. *** p < .01 ** p < .05.

As a result of the analysis performed, it was observed that students' levels of the tendency to violence had positive and significant effects on "powerlessness," "normlessness," "meaninglessness," and "social isolation" that are the sub-dimensions of alienation from school ($p < 0.05$). It was determined that "Ignorance," one of the sub-dimensions of social exclusion, had positive and significant effects on all sub-dimensions other than the "social isolation" sub-dimension, one of the sub-dimensions of alienation from school ($p < 0.01$). It was observed that "Exclusion," one of the sub-dimensions of social exclusion, had positive and significant effects ($p < 0.05$) on "Powerlessness" and "Social Isolation" that are among the sub-dimensions of alienation from school; however, it had no significant effects on the sub-dimensions of "Normlessness" and "Meaninglessness" (Figure 4).

Figure 4
Structural models and values of the dimensions



4. Discussion

Results indicating that the relationships between the tendency to violence and social exclusion and alienation from school were statistically significant were obtained in this study.

As a result of the study, students' levels of the tendency to violence have a positive and significant effect on their levels of alienation from school were confirmed. Accordingly, high school students' levels of the tendency to violence had positive and significant effects on "powerlessness," "normlessness," "meaninglessness," and "social isolation" that are the sub-dimensions of alienation from school. When these results were compared with the studies investigating the relationship between the tendency to violence and alienation from school, it was observed that the results supported each other. Yüksek and Solakoğlu (2016) stated that with increasing level of alienation to school, adolescents' tendency to exhibit physical violence against others also increases. Şimşek and Katıtaş (2014) determined that students who used violence against one of their schoolmates once or several times had more powerlessness, normlessness, social isolation and powerlessness and alienation in general, compared to students who never used violence. Furthermore, they determined that students who used violence against their friends once in the general alienation dimension were less alienated compared to those who used violence several times. Gibbs (2004) determined that students who exhibited violent behaviors in the school were students who were exposed to domestic violence and who were in the groups in which negative behaviors were common and that those students had high levels of alienation from school. Thomas and Smith (2004) stated that the students exhibiting act of violence at school experience alienation and their school commitment is relatively less. Similarly, Çeçen (2006) contends that when students' anger level increases, they

experience a higher level of alienation to school and they are more prone to demonstrate problematic behaviors such as aggression. Another reason for individuals' tendency to violence and their perception of being excluded may be the perception of alienation from the society or community in which they live (Newcomb et al., 1993). Şimşek and others (2015) stated that powerlessness was the most important predictor of alienation from school.

As a result of the study, students' levels of social exclusion have a positive and significant effect on their levels of alienation from school were confirmed. As a result of the study, it was determined that "Ignorance," one of the sub-dimensions of social exclusion, had positive and significant effects on all sub-dimensions other than the "social isolation" sub-dimension, one of the sub-dimensions of alienation from school, and that ignorance had a negative and significant effect on social isolation. The results of the studies indicating that socially excluded students' perceptions of alienation and tendencies to violence increase support the results of this study (Ataş and Ayık, 2013; Atik, 2016; Çelikkaleli and Tümtaş, 2017).

As a result of the study, a negative and significant relationship was found between Social Isolation, one of the sub-dimensions of alienation, and Ignorance, one of the sub-dimensions of Social Exclusion. The factors such as non-belonging, feeling unsafe, inability to meet needs, non-sharing, loneliness, and social alienation arise in adolescents who have social isolation because they are ignored (Mercan, 2016; Williams and Nida, 2011). Therefore, adolescents make efforts to be included in the group from which they are excluded in order to meet these needs. According to Williams (2007), people who experience social exclusion can be expected to react in two ways. They may either try to be better, polite, and respectable, or they may do negative things in their environment. There are studies supporting the results of this study. In their study, Molden and others (2009) determined that the type of exclusion plays a role in regulating the behaviors following exclusion, and that exclusion in the form of rejection would lead to the avoidance of social relations by causing the feeling of being lost, while exclusion in the form of being overlooked/ignored would lead to behaviors aimed at making oneself accepted. In the study by Williams and Sommer (1997), women who were excluded by the group were more involved in group activities and made more efforts in group tasks following the exclusion. Maner and others (2007) showed that excluded participants tried to establish new ties with others, their desire to make new friends was high, and they preferred to work with others rather than working alone. Williams et al. (2000) observed that excluded participants later tended to comply more with group judgments. The studies conducted by Robinson, O'Reilly and Wang (2013) also revealed that excluded individuals worked harder and made an effort to adapt to the organization with an effort to be included in the group again.

The studies indicated that those who experienced social exclusion were then motivated and gave reactions at various levels to rejoin the group from which they were excluded and to meet their needs (Kerr et al., 2009; Lakin et al., 2008; Maier-Riguad et al., 2010; Maner et al., 2007; Over and Carpenter, 2009). According to the social reconnection hypothesis proposed by Baumeister and Leary (1995), the aim of reconnecting with the group or getting new group memberships constitutes the basis of positive social behaviors caused by exclusion. The fact that adolescents try to reconnect with the groups and people from whom they have been excluded, help them, collaborate with those people and comply with the norms and decisions of the group, and increased altruistic behaviors can be given as examples of positive social behaviors caused by exclusion. It can be said that all these behaviors developed as a result of the fact that adolescents' motivation to reestablish social bonds became stronger depending on the fact that the need to belong was threatened.

As a result of the study, it was determined that "Exclusion," one of the sub-dimensions of "Social Exclusion," had positive and significant effects on "Powerlessness" and "Social Isolation" that are among the sub-dimensions of alienation from school; however, it had no significant effects on the sub-dimensions of "Normlessness" and "Meaninglessness." In the studies carried out, it was observed that students had higher levels of alienation in the meaninglessness and normlessness sub-dimensions, due to heavy course load caused by competition and exam-based education system, non-participation in social activities, the lack of communication with teachers and friends, and the negative behaviors of administrators and teachers (Dağ, 2016).

As a result of the study, it was determined that students' levels of social exclusion had a positive and significant effect on their tendency to violence. In the study on school attacks in the United States carried out by Leary et al. (2003), it was revealed that almost all perpetrators of the incidents were either rejected

by their peers or subjected to the violence of their peers. Studies indicate that adolescents who are excluded by their friends and who cannot develop friend relationships tend to be violent (Baumeister and Leary, 1995; Leary et al., 2006; Maner et al., 2007; Newcomb et al., 1993; Sebastian et al., 2010; Thomas and Smith, 2004; Wike and Fraser, 2009; Williams, 2007; Zadro et al., 2004). It can be said that adolescents who cannot achieve the economic and social opportunities they want in the school environment and among their friends and consequently experience social exclusion show tendency to violence in order to solve their problems.

It can be stated that there is a need for some practices to remove social exclusion and tendency to violence, which cause alienation from school, from the education environment. Some practices such as exhibiting a moderate attitude rather than a strict attitude regarding the rules and regulations in the school, conducting education and training activities in the school in a fun and student-centered manner, including students in decision-making processes in the school, increasing social activities in the school, supporting students to solve their problems related to education and daily life, transforming the regulations related to examination systems into a more flexible structure, and directing individuals to the right schools by knowing them better can be performed to decrease students' alienation from school.

References

- Akın, A. Uysal, R., & Akın, U. (2015). Ergenler için ostrasizm (sosyal dışlanma) ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlanması [Turkish adaptation of the ostracism (social exclusion) scale for adolescents]. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(2), 895-904.
- Anderman, E. M., & Maehr, M. L. (1994). Motivation and schooling in the middle grades. *Review of Educational Research*, 64, 287-309. <https://doi.org/10.3102/00346543064002287>
- Asher, S. R., & Wheeler, V. A. (1985). Children's loneliness: A comparison of rejected and neglected peer status. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 53(4), 500-505. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.53.4.500>
- Ataş, O., & Ayık, A. (2013). Öğretmen adaylarında okula yabancılaşma [Alienation from school in teacher candidates]. *Turkish Studies*, 8(8), 103-122. <https://doi.org/10.7827/TurkishStudies.5464>
- Atik, S. (2016). *Akademik başarının yordayıcıları olarak öğretmene güven, okula karşı tutum, okula yabancılaşma ve okul tükenmişliği* [Teacher trust, attitude towards school, alienation from school and school burnout as predictors of academic success] (Doctoral dissertation). İnönü University.
- Avcı, M. (2014). Eğitim ve yabancılaşma ilişkisi [The relationship between education and alienation]. *İstanbul Barosu Yayınları*, 26, 33-50.
- Barro, R., & Xala-i-Martin, S. M. (1995). *Economic growth*. McGraw Hill.
- Baumeister, R. F., & Leary, M. R. (1995). The need to belong: Desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation. *Psychological Bulletin*, 117(3), 491-529. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.117.3.497>
- Bebiş, H., Coşkun, S., & Açık, C. (2014). Bir ortaöğretim okulundaki öğrencilerin şiddet eğilim düzeyleri ve etkili faktörlerin incelenmesi [Investigation of violence tendency levels and effective factors of students in a secondary school]. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 30(2), 1-17.
- Brown, M. R., Higgins, K., & Paulsen, K. (2003). Adolescent alienation: What is it and what can educators do about it? *Intervention in School and Clinic*, 39(1), 3-9. <https://doi.org/10.1177/10534512030390010101>
- Buhs, E. S., Ladd, G. W., & Herald, S. L. (2006). Peer exclusion and victimization: Processes that mediate the relation between peer group rejection and children's classroom engagement and achievement? *Journal of Educational Psychology*, 98(1), 1-13. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.98.1.1>
- Cowie, H. (2000). Bystanding or standing by: Gender issues in coping with bullying in schools. *Aggressive Behavior*, 26, 85-97. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1098-2337\(2000\)26:1<85::AID-AB7>3.0.CO;2-5](https://doi.org/10.1002/(SICI)1098-2337(2000)26:1<85::AID-AB7>3.0.CO;2-5)

- Çağlar, Ç. (2012). Öğrenci yabancılaşma ölçeği'nin (ÖYÖ) geliştirilmesi [Developing the Student Alienation Scale (ASS)]. *Eğitim ve Bilim*, 37(166), 195-205.
- Çeçen, A. R. (2006). School alienation: Gender, socio-economic status and anger in high school adolescents. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 6(3), 721-726.
- Çelikkaleli, O., & Tümtaş, M.S. (2017). Üniversite öğrencilerinde sosyal dışlanma ile saldırganlık arasındaki ilişkide sosyal yabancılaşmanın aracı rolü [The mediating role of social alienation in the relationship between social exclusion and aggression in university students]. *Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 43, 155-175. <https://doi.org/10.21764/efd.14945>
- Çeliköz, N., & Türkan, A. (2017). Ortaöğretim 9. sınıf öğrencilerinin okulda dışlanmışlık düzeylerinin incelenmesi [Examining the exclusion levels of secondary school 9th grade students at school]. *Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 36(2), 45-58.
- Çuhadaroğlu, F. (2008). Youth and violence. In M.D. Ulusoy (Ed.), *Political violence, organized crimes, terrorism and youth* (pp. 11-21). IOS Press.
- Dağ, A. (2016). Eğitimde sosyal dışlanma sorunu ve okul sosyal hizmeti [The problem of social exclusion in education and school social work]. *The Journal of Academic Social Science* 4(23), 467-480. <https://doi.org/10.16992/ASOS.1082>
- Ferris, D. L., Brown, D. J., Berry, J. W., & Lian, H. (2008). The development and validation of the workplace ostracism scale. *Journal of Applied Psychology*, 93(6), 1348-1366. <https://doi.org/10.1037/a0012743>
- Finn, J. D. (1989). Withdrawing from school. *Review of Educational Research*, 59, 117-142. <https://doi.org/10.3102/00346543059002117>
- Flannery, D. J. (1997). *School violence: Risk, preventive interventions, and policy*. Columbia University and ERIC Clearinghouse on Urban Education.
- Fornell, C., & Larcker, D. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18, 39-50. <https://doi.org/10.1177/002224378101800104>
- Genç, Y., Taylan, N. Ç., & Barış, I. (2015). Roman çocuklarının eğitim süreci ve akademik başarılarında sosyal dışlanma algısının rolü [The role of social exclusion perception in the educational process and academic achievement of Romani children]. *International Journal of Social Science*, 33, 79-97. <https://doi.org/10.9761/JASSS2796>
- Gibbs, J. (2004). Preventing the underlying causes of school violence. *Psychological Reports*, 84(38), 137-174.
- Gierveld, J. (1987). Developing and testing a model of loneliness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53, 119-128. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.53.1.119>
- Gilman, R., Carter-Sowell A., DeWall, N., Adams, R., & Carboni I. (2013). Validation of the Ostracism Experiences Scale for adolescents. *Psychological Assessment*, 25(2), 319-330. <https://doi.org/10.1037/a0030913>
- Gordon, T. (1999). *Etkili ana baba eğitimi [Effective parent education]*. Ya-pa Yayınları.
- Hallam, S., & Castle, F. (2000). *Reducing exclusion from school: What really works*. <http://www.leeds.ac.uk/educol/documents/00001633.htm>
- Hascher, T., & Hagenauer, G. (2010). Alienation from school. *International Journal of Educational Research*, 49, 220-232. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2011.03.002>
- Haskan, A., & Yıldırım, I. (2014). Ergenlerde şiddet eğilimi, yalnızlık ve sosyal destek [Tendency to violence, loneliness and social support in adolescents]. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(1), 157-168.
- Hawkins, J. D., Herrenkohl, T. I., Farrington, D. P., Brewer, D., Catalano, R. F., Harachi, T. W., & Cothorn, L. (2000). Predictors of youth violence. *Juvenile Justice Bulletin*, 61, 2-11. <https://doi.org/10.1037/e524202006-001>
- Hyman, I., Mahon, M., Cohen, I., Snook, P., Britton, G., & Lurkis, L. (2004). Student alienation syndrome: The other side of school violence. J. Conoley and A. P. Goldstein (Eds.), *School violence intervention: A practical handbook* (pp. 483-506). Guilford Pres.

- Kerr, N. L., Rumble, A. C., Park, E. S., Ouwerkerk, J. W., Parks, C. D., Gallucci, M., & Van Lange, P. (2009). How many bad apples does it take to spoil the whole barrel: Social exclusion and toleration for bad apples. *Journal of Experimental Social Psychology*, 45, 603-613. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2009.02.017>
- Kılıç, E. Z. (2012). Ergenlerde şiddet kullanımı: Bireysel ve ailesel etkenler [Use of violence in adolescents: Individual and familial factors]. *Nöropsikiyatri Arşivi*, 49, 260-265. <https://doi.org/10.4274/npa.y6100>
- Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling*. The Guilford Press.
- Krug, G., Dahlberg, L. Mercy, J., & Lozano, R. (2002). *World report on violence and health*. WHO. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(02\)11133-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(02)11133-0)
- Kulka, R. A., Kahle, L. R., & Klingel, D. M. (1982). Agression, deviance, and personality adaptation as antecedents and consequences of alienation and involvement in high school. *Journal of Youth and Adolescence*, 11(3), 261-279. <https://doi.org/10.1007/BF01537471>
- Lakin, J., Chartrand, T., & Arkin, R. (2008). I am too just like you: Nonconscious mimicry as an automatic behavioral response to social exclusion. *Psychological Science*, 19, 816-822. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2008.02162.x>
- Leary, M. R., Kowalski, R. M., Smith, L., & Phillips, S. (2003). Teasing, rejection, and violence: Case studies of the school shootings. *Aggressive Behavior*, 29(3), 202-214. <https://doi.org/10.1002/ab.10061>
- Leary, M. R., Twenge, J. M., & Quinlivan, E. (2006). Interpersonal rejection as a determinant of anger and aggression. *Personality and Social Psychology Review*, 10, 111-132. https://doi.org/10.1207/s15327957pspr1002_2
- Maier-Riguad, F.P., Martinsson, P., & Staffiero, G. (2010). Ostracism and the provision of a public good: Experimental evidence. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 73, 387-395. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2009.11.001>
- Maner, J. K., DeWall, C. N., Baumeister, R. F., & Schaller, M. (2007). Does social exclusion motivate interpersonal reconnection? Resolving the “porcupine problem”. *Journal of Personality and Social Psychology*, 92, 42-55. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.92.1.42>
- Marshall, J., & Calderón, V. (2005). *Social exclusion in education in Latin America and the Caribbean*. Inter-American Development Bank.
- Mau, R. (1992). The validity and devolution of a concept: Student alienation. *Adolescence*, 27(107), 731-741. <https://doi.org/10.1080/02188791.2001.10600196>
- Mau, R., & Yuanshan, C. (2001). Alienation differences between Hawaii and Singapore secondary school students. *Asia Pacific Journal of Education*, 21(2), 96-105.
- Mercan, Ç. S. (2016). Ergenler için Sosyal Dışlanma Ölçeği: Türkçe geçerlik ve güvenilirliği [Social exclusion scale for adolescents: Turkish validity and reliability]. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(2), 175-186.
- Meydan, C. H., & Seşen, H. (2015). *Yapısal eşitlik modellemesi AMOS uygulamaları [Structural equation modeling AMOS applications]*. Detay Yayıncılık.
- Molden, D. C., Lucas, G. M., Gardner, W. L., Dean, K., & Knowles, M. (2009). Motivations for prevention or promotion following social exclusion: Being rejected versus being ignored. *Journal of Personality and Social Psychology*, 96(2), 415-431. <https://doi.org/10.1037/a0012958>
- Newcomb, A. F., Bukowski, W. M., & Pattee, L. (1993). Children’s peer relations: A meta-analytic review of popular, rejected, neglected, controversial, and average sociometric status. *Psychological Bulletin*, 113, 99-128. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.113.1.99>
- Newmann, F., M. (1981). Reducing student alienation in high schools. Implications of theory. *Harvard Educational Review*, 51(4), 546-564. <https://doi.org/10.17763/haer.51.4.xj67887u8715t66t>
- Oerlemans, K., & Jenkins, H. (1998). There are aliens in our school. *Issues in Educational Research*, 8(2), 117-129.
- Ogurlu, U. (2015). Ostracism among gifted adolescents: A preliminary study in Turkey. *Educational Process: International Journal*, 4(2), 18-30. <https://doi.org/10.12973/edupij.2015.412.2>

- Özgür, G., Yörükoğlu, G., & Baysan Arabacı, L. (2011). Lise öğrencilerinin şiddet algıları, şiddet eğilim düzeyleri ve etkileyen faktörler [High school students' perceptions of violence, violence tendency levels and affecting factors]. *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi*, 2(2), 53-60.
- Pehlivan, K. B., & Acar, Y. B. (2009). Çocuklar ve eğitimde dışlanma. *Journal of Society & Social Work*, 20(2), 27-38.
- Robinson, S. L., O'Reilly, J., & Wang, W. (2013). Invisible at work: An integrated model of workplace ostracism. *Journal of Management*, 39(1), 203-231. <https://doi.org/10.1177/0149206312466141>
- Sebastian, C., Viding, E., Williams, K. D., & Blakemore, S. J. (2010). Social brain development and the affective consequences of ostracism in adolescence. *Brain and Cognition*, 72, 134-145. <https://doi.org/10.1016/j.bandc.2009.06.008>
- Seeman, M. (1959). On the meaning of alienation. *American Sociological Review*, 24(6), 783-790. <https://doi.org/10.2307/2088565>
- Staples, J. S. (2000). Violence in schools: Rage against a broken world. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 567(30), 30-41. <https://doi.org/10.1177/0002716200567001003>
- Şimşek, H., & Ataş, O. (2015). Üniversite öğrencilerinde okula yabancılaşma [Alienation from school in university students]. *Journal of Curriculum Studies*, 1(1), 1-12.
- Şimşek, H., & Katıtaş, S. (2014). İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinde okula yabancılaşmanın çeşitli değişkenler açısından incelenmesi [An investigation of alienation from school in secondary school students in terms of various variables]. *Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 81-99. <https://doi.org/10.17240/aibuefd.2015.15.1-5000128594>
- Şimşek, H., Celil, A., Yeğin, H., Şimşek, S., & Demir, A. (2015). Okula yabancılaşma ölçeği [School alienation scale]. *Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(4), 309-322.
- Tarquin, K., & Cook, C. (2008). Relationships among aspects of student alienation and selfconcept. *School Psychology Quarterly*, 23(1), 16-25. <https://doi.org/10.1037/1045-3830.23.1.16>
- Tezcan, M. (1997). *Eğitimde yabancılaşma [Alienation in education]*. Verso Yayıncılık.
- Thomas, S., & Smith, H. (2004). School connectedness, anger behaviors, and relationships of violent and nonviolent american youth. *Early Education and Development*, 10(7), 207-215.
- Tutar, H., Oruç, E., & Gürsel, Ö. (2018). Örgütsel dışlanmanın demografik özellikler açısından incelenmesi [Examination of organizational exclusion in terms of demographic characteristics]. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6(78), 178-194. <https://doi.org/10.16992/ASOS.14140>
- UNICEF. (2018). *Prevent online bullying and harassment*. <https://www.unicef.org/turkey/basın-bültenleri/daha-güvenli-internet-günü-unicef-tüm-dünyada-gençlerin-yüzde-70inin-maruz-kaldığı>
- Warner, B. S., Weist, M. D., & Krulak, A. (1999). Risk factors for school violence. *Urban Education*, 34(1), 52-68. <https://doi.org/10.1177/0042085999341004>
- Weir, E. E. (2005). Preventing violence in youth. *Canadian Medical Association Journal*, 172(10), 1291-1292. <https://doi.org/10.1503/cmaj.045315>
- WHO. (2002). *World report on violence and health*. WHO.
- Wike, T. L., & Fraser, M. W. (2009). School shootings: Making sense of the senseless. *Aggression and Violent Behavior*, 14, 162-169. <https://doi.org/10.1016/j.avb.2009.01.005>
- Williams, K. D. (1997). Social ostracism. In R. M. Kowalski (Ed.), *Aversive interpersonal behaviors* (pp.133-170). Plenum. https://doi.org/10.1007/978-1-4757-9354-3_7
- Williams, K. D. (2007). Ostracism. *Annual Review Psychology*, 58, 425-452. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.58.110405.085641>
- Williams, K. D., & Nida, S. A. (2011). Ostracism: Consequences and coping. *Current Directions in Psychological Science*, 20, 71-75. <https://doi.org/10.1177/0963721411402480>

- Williams, K. D., & Sommer, K. L. (1997). Social ostracism by one's coworkers: Does rejection lead to loafing or compensation? *Personality and Social Psychology Bulletin*, 23, 693-706. <https://doi.org/10.1177/0146167297237003>
- Williams, K. D., Cheung, C., & Choi, W. (2000). Cyberostracism: Effects of being ignored over the internet. *Journal of Personality and Social Psychology*, 79, 748-762. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.79.5.748>
- Yell M. L., & Rozaski M. E. (2000). Searching for safe school: legal issues in the prevention of school violence. *Journal of Emotional Behavioral Disorders*, 8(3), 187-196. <https://doi.org/10.1177/10634266000800306>
- Yüksek, D. A., & Solakoğlu, O. (2016). The relative influence of parental attachment, peer attachment, school attachment, and school alienation on delinquency among high school students in Turkey. *Deviant Behavior*, 37(7), 723-747. <https://doi.org/10.1080/01639625.2015.1062683>
- Zadro, L., Williams, K., & Richardson, R. (2004). How low can you go? Ostracism by a computer is sufficient to lower self-reported levels of belonging, control, self-esteem, and meaningful existence. *Journal of Experimental Social Psychology*, 40(4), 560-567. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2003.11.006>

Brief CV of the author

Latife Kabaklı Cimen

Associate professor at the Faculty of Education at the İstanbul Sabahattin Zaim University of Turkey. PhD in Sociology from the University of Sakarya, Turkey. She is a lecturer and researcher at the Faculty of Education of the University of İstanbul Sabahattin Zaim, where she teaches social psychology, cultural anthropology and sociology of education. Her main research interests focus on sociology of education, educational anthropology, family sociology and cultural anthropology. Her current investigates the relationship between education and culture. Email: latife.cimen@izu.edu.tr

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4973-3630>

Neither Traditional, Nor Protean: Teacher Career in Entrepreneurial Faculties

Nem Tradicional, Nem Proteana: Carreira Docente em Faculdades Empresariais

Luciane Soares De Medeiros *, Jandir Pauli, Shalimar Gallon

IMED, Brasil

DESCRIPTORES:

Career
 Teaching
 Higher education
 Entrepreneurial
 faculties
 Effectiveness

RESUMEN:

The Brazilian educational sector has undergone sharp changes when the private sector began to contribute significantly to the expansion of the offer of higher education. The change in the regulatory framework contributed to the emergence of so-called Entrepreneurial Faculties (FEs), which, unlike universities, offered education without the obligation and actions in research and extension, changing the work structure and, consequently, the career. This study aims to understand the career orientation dilemmas experienced by professors of the EFs. The problematization was made from the theoretical framework that differentiates two types of career: traditional and Protean. A qualitative study was conducted with semi-structured interviews with teachers of these institutions, analyzed through content analysis. The results show that teachers seek to broaden the institutional bond for the development of their careers in the traditional sense but perceive little space for this in the Entrepreneurial Faculties, requiring a constant career reframing to adapt them to the reality of these organizations. The results show that the nature of the work relationship in Brazilian FEs follows a trend already pointed out in international studies on the negative effects of the work structure on the formation of the professors' identity and their satisfaction with the teaching career.

KEYWORDS:

Carreira
 Docência
 Ensino superior
 Faculdades
 empresariais
 Eficácia

ABSTRACT:

O setor educacional brasileiro passou por transformações quando o setor privado passou a contribuir expressivamente para a expansão da oferta de ensino superior. A mudança no marco regulatório contribuiu para o surgimento de chamadas Faculdades Empresariais (FEs) que oferecem ensino sem a obrigatoriedade e ações na área de pesquisa e extensão, alterando a estrutura de trabalho e, conseqüentemente, a carreira. O objetivo deste estudo é compreender os dilemas de orientação de carreira vivenciados pelos docentes das chamadas Faculdades Empresariais. A problematização foi feita a partir do referencial teórico que diferencia dois tipos de carreira: tradicional e proteana. Foi realizado um estudo qualitativo com entrevistas semiestruturadas a docentes destas instituições, analisadas meio da análise de conteúdo. Os resultados evidenciam que os docentes buscam ampliar o vínculo institucional para o desenvolvimento de suas carreiras no sentido tradicional, mas percebem pouco espaço para isto, sendo necessária uma constante ressignificação da carreira para adaptá-las à realidade destas organizações. Os resultados também indicam que a natureza dos vínculos de trabalho nas FEs brasileiras segue uma tendência já apontada em estudos internacionais sobre os efeitos negativos da estrutura de trabalho na formação da identidade dos professores e na sua satisfação com a carreira docente.

CÓMO CITAR:

De Medeiros, L. S., Pauli, J. y Gallon, S. (2022). Neither traditional, nor protean: Teacher career in entrepreneurial faculties. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 20(1), 109-122
<https://doi.org/10.15366/reice2022.20.1.007>

1. Literature review

The definition of career has undergone different transformations in contemporaneity, particularly from the new realities of the individual-company relationship. Under this environment, some theorists argue that the traditional career has been replaced by more flexible formats that intend to consider the interest of individuals and the need of these organizations (Arthur and Rousseau, 1996; Baruch, 2004; Hall and Mirvis, 1996; London and Stumpf, 1982). These changes would be the source of a break from the traditional model, characterized by linear and vertical progression and often associated with an idea of a lasting relationship between the company and the employee.

In this new context, the so-called zig-zag careers (Kilimnik and Castilho, 2006), the multidirectional careers (Baruch, 2004), the boundless careers (Arthur and Rousseau, 1996) and a protean or self-directed career (Hall, 2002; Hall and Mirvis, 1996) have emerged. Regardless of the terminology used, the studies converge on the following point: there is a discontinuity regarding the supply (responsibility) of the career by the companies, turning into a flexible environment in which the workers become responsible for the management of their careers (Dutra, 1996).

Thus, remuneration, stability, and, above all, being part of a 'community', provides space to 'career self-management' geared towards the 'psychological successes' of individuals who become responsible for their personal, professional, and family development (Fontanelle, 2005). Therefore, while the focus of the traditional career is on loyalty as a cornerstone for growth, the new model emphasizes autonomy, while, at the same time, holding workers accountable for their professional development and personal success (Bendasoli, 2009).

The present study attempts to understand the way these changes in the educational context have affected the career orientation of teachers associated with the so-called Entrepreneurial Faculties (EFs). Faced with a need to professionalize the teaching career (Lenoir and Morales-Gómez, 2016), its objective is to discern the dilemmas of career orientation experienced by teachers related to these institutions. The notion that major transformations have occurred in the Brazilian educational sector in the years 2000 is the steppingstone, a time when the country conducted a reform to extend the offer of higher education by authorizing the activity of the so-called Isolated Colleges, generally with an entrepreneurial nature. The term 'entrepreneurial' is commonly used to differentiate profitable from philanthropic higher education institutions (Mccowan, 2007; Neves, 2002).

These EFs, unlike universities, started to provide teaching without the obligation and actions in the field of research and extension. Analysis of data from the Higher Education Census (INEP, 2015) reveals that, after a decade, the private sector has 345.335 teachers, corresponding to 62% of teachers hired in the country. These changes established the conditions needed for the emergence of EFs, nurturing an education market in which these institutions act, competing for students, and aiming to increase the profitability and the growth of their Market Share (Sécca and Leal, 2008).

Within this contextualization, the objective of this study is to understand the dilemmas faced by teachers of EFs, to understand if career orientations are closer to the traditional model or the protean perspective. Studies carried out in other contexts have shown that career instability affects the participation and commitment of teachers in institutional goals and projects and, consequently, in the quality of teaching (Cetzal et al., 2020). The analysis of the existing literature revealed that this issue has been barely explored based on the Brazilian context (Carvalho and Alves, 2015; Medeiros and Siqueira, 2019; Neto et al., 2017; Ott and Cisneros, 2015; Rowe and Bastos, 2010; Sguissardi, 2017), particularly about the challenges for career growth and positioning.

1.1. Traditional career and protean career

The concepts of career development derive from the constructions of London and Stumpf (1982), Hall and Mirvis (1996), Hall (2002) and Hall and Heras (2010), which have been served as an orientation for studies over the last decades (Guan et al., 2019; Gubler et al., 2014).

Hall (2002) describes the framework of occupational changes as an identity expansion. Therefore, it may be affirmed that this expansion of identity is nothing more than the expansion of the psychic repertoire, which is the outcome of the relationships and experiences of the professional path. Thus, work has a meaning

that goes beyond livelihood, providing a sense of self-fulfillment and self-expression that rank higher than traditional career notions.

In this context, the concept of a self-directed career was created to define a process in which the individual, not the organization, is managing their career. Under this model, action strategies can be redirected at certain periods to meet the needs of the individuals (Hall and Mirvis, 1996). Therefore, the personal career choices and the self-directed quest for self-realization are the merging and unifying elements in their lives. Thus, the criterion of career success is internal rather than external.

Consequently, Hall (2002) establishes four different meanings that individuals apply to the term 'career': a) career as vertical mobility, regardless of the field, profession or organization; b) career as a profession, such as doctor, lawyer, teacher; c) career as a sequence of jobs throughout life, based on the principle that all workers develop a career, regardless of an up/down direction; and d) career as a sequence of experiences related to life functions, not limited to professional functions.

For Motta (2006), the definition of the concept of career must consider not only aspects of the individual as a worker, but also life factors of the individual. The definition of career may involve the perspective of development since regardless of organizations, careers are constructed as a sequence of individual perceptions, attitudes, and behaviors that allow one to identify development and success in an individual's work and life experiences (Motta, 2006).

Recently, studies have pointed to the decisive aspects of protean career concepts in an empirical analysis (Wiernick and Kostal, 2019) and similar definitions as boundless careers (Budtz-Jørgensen et al., 2019). In a critical perspective on the implications of the protean model in the professional realm, McDonald and others (2004) propose a differentiation that helps to understand this change: while the traditional career model is focused on the orientation that the employee values and serves an organization, the new model emphasizes worker autonomy and responsibility. Moreover, while the traditional career focus is on loyalty as the basis for growth, the new model provides only opportunities for the development of skills and knowledge (McDonald et al., 2004).

The study of Balassiano (2006) reveals that, when adopting the concept of a protean career, individuals tend to weaken the psychic contract of loyalty and interaction with the company to which they are bound. Working in unstable environments, with rules that hold employees accountable and overburden the employees with goals, tend to lean towards faithlessness and relationship rupture. In many cases, the worker sees this relationship as utilitarian on the part of the organization and ends up directing their action to retort through an 'eye-for-an-eye' perspective (Balassiano, 2006).

1.2. The teaching career in higher education

The subject of teaching career in Brazilian higher education, particularly about changes and difficulties related to professional development, was discussed in studies such as Isaias and Bolzan (2007), Huberman (2007), Behrens (2012), Pimenta (2012), D'Ávila (2013), Dias and Veiga (2013), Taffarel (2013) and Melo and others (2013).

For D'Ávila (2013), teaching performance is characterized by the set of skills, abilities, knowledge, capabilities, and attitudes developed throughout the professionalization process. It concerns the identity construction of teachers, when taking into consideration a given historical moment and the pedagogical, professional, socio-cultural, and political contexts. The difficulties faced by teachers in terms of career orientation may be associated with the country's new educational context, since many teachers when they begin their careers in higher education, encounter a hostile environment to develop their strategies. One of these hardships is having to teach other fields of knowledge, different from their technical knowledge or titling, without any previous experience in the pedagogical field. The outcome of such is "professional strain, dissatisfaction felt by both the students and the professionals themselves" (D'Ávila, 2013, p. 20).

According to Taffarel (2013), the quality of higher education, including EFs, depends, among other factors, on the (re)consideration of their careers when considering the changes generated by/in these institutions. Another relevant issue when analyzing teaching in EFs in the economic-financial aspect, since teachers often need to subject themselves to market practices, acting and adjusting to cost reduction efforts, student

attraction, the system's efficiency increase, the scientific efficiency increase (academic productivism) related to external evaluations, among other individuals of this type of organization.

Regarding the new context of Brazilian education, the studies conducted by Sampaio (2011) provide an extensive problematization on the direction of the higher education model when confronted with commercialization and the loss of teaching quality. More importantly, the changes appear have put the country in the global dynamics, where the so-called Entrepreneurial Universities, proposed by Clark (1998, 2015), attempted to characterize student-centered higher education institutions, prioritizing relations with the market to fortify their profitability objectives.

From a critical perspective, Slaughter and Leslie (1997, 2001) suggest that the investment from the private sector in educational institutions has inaugurated the so-called academic capitalism. Several studies have enlisted the risks of this model focused on the commodification of education (Maués, 2010; Mok, 2015), with negative consequences for identity formation (Henry, 2011) and satisfaction with the teaching career (Burke et al., 2015; Clandinin et al., 2015; Hong et al., 2017, 2018; Lam and Yan, 2011; Tang, 2011).

2. Method

The present research consists of an exploratory and qualitative study to understand the career orientations of EFs teachers. This approach was chosen because it seeks to deepen the research problem and not generalize the data. To select this type of institution, the following characteristics were met: 1) generally speaking, they are organized in small colleges, giving priority to teaching and with few actions in research and extension; 2) were recently found and, consequentially, are not socially acknowledged by the relevance of the service offered; 3) operate in small and medium-sized cities in the country's interior; 4) do not provide career plans – in the traditional sense – and most teachers are hired as hourly wage workers, dividing their professional activity with other income sources; and 5) are more affected by market swings.

To gather information, nine interviews were conducted with teachers of EFs located in the northern region of the state of Rio Grande do Sul (Table 1). The context in which the interviews were conducted is particularly important because the new cycle of expansion of Higher Education in Brazil, which began in the 2000s, included regions that are far from large centers, especially medium-sized cities. INEP (2015) show that these regions were the ones that received the most from this type of teaching institutions, establishing a significant number of teachers. Their choice was based on the possibility of access by the researchers, characterizing the choice of the interviewees as a matter of convenience. Considering the saturation criterion, the information collection process was interrupted when the responses started to get repeated, in other words, the interviewees were not adding more relevant information to answer the research problem.

Table 1
Profile of respondents

Inter.	Age	Sex	Training	Teaching time	Work regime
1	46	Female	Pedagogy	4 years	Part-time
2	27	Female	Agronomy	2 years	Part-time
3	27	Male	Accounting Sciences	3 years	Part-time
4	32	Female	Accounting Sciences	3 years	Part-time
5	40	Female	Administration	15 years	Full-time
6	30	Male	Agronomy	4 years	Part-time
7	48	Female	Psychology	12 years	Part-time
8	28	Male	Administration	2 years	Part-time
9	23	Male	Administration	3 years	Part-time

Note. Outlined by authors (2020) based on survey data.

The interviews were conducted using a semi-structured interview script, based on the theoretical framework that serves as guidance for this study. The information collection, with a mean duration of 90 minutes, took place in neutral environments such as offices and libraries, avoiding the interviewee's institutional teaching environment. The interviews were recorded – with the consent of the participants – for posterior transcription. The data collection followed the ethical standards and regulations required in national and international scientific research.

Content analysis was used as an information analysis technique (Bardin, 2011). After a fluctuating reading of the interviews, the information was organized in the categories established beforehand, according to the research's objective and theoretical reference.

3. Results

The fluctuating reading of the interviews allowed the emergence of four categories of analysis: a) career perception by teachers; b) the difficult adjustment between subjects provided by the EFs and the subjects of the teacher's field of knowledge; c) the quest for strategies outside teaching to augment workload; and d) Personal investment in qualification to increase employability.

3.1. Career perception: the quest for autonomy and flexibility in EFs

In the perspective of Interviewee 1, the teacher has a social role in society, regardless of how idealistic that notion, because “we deal with subjectivities, with life trajectories and training, allowing the student to access information to turn that into knowledge”. Interviewee 8 identifies the social role of the teacher, because, according to him, “a long time ago, a teacher had a punctual job-teaching and, today, we need to train professionals who are properly prepared for the job market”. In his view, the work of the teacher “is something that shatters knowledge barriers, shatters the barriers between people” (Interviewee 8). Therefore, teaching has an important impact on people's lives, since the teacher “builds knowledge in the people who are taught by him, thus changing their lives” (Interviewee 9).

These reports show that teaching is chosen by the social contribution involved in it – not for a lack of job options or to complete an idle workload. The social impact of teaching corroborates professional achievement, as emphasized by Interviewee 2: “I even considered other areas, but I don't know if I could be professionally fulfilled in other areas. For me, teaching is the profession; it's not a; it is 'the'; the definite article; it's my profession”. This report reveals that teaching is not focused on students only, but on the acknowledgment of a profession and the professional achievement of these same teachers.

In addition to the social impact, education is also perceived as a cause given the Brazilian educational scenario. For Interviewee 1, this context presents “some frailties that come from basic education. As we speak, higher education institutions make their selection process, but we receive students who have significant limitations in terms of knowledge, autonomy, writing construction process, cognitive structure, expression, world reading”. These situations turn the teacher into “a fighter” (Interviewee 1). Thus, aware of her social role, but also the weaknesses of the educational system, the teacher's challenge “is to ensure that the student does not finish the course like they have started it” (Interviewee 1).

Autonomy and flexibility in teaching are regarded as aspects of the teacher's effort in the classroom when conducting the subjects, although classes have a menu and a schedule, as Interviewee 7 reports: “I do my planning and I prepare myself, I organize myself to teach, and that does not imply not having autonomy”. Interviewee 6 further highlights this issue:

I cannot work without flexibility. The flexibility to act within the classroom. I'm the one who is there and no one better than the teacher to know what needs and can be done. We have a work plan, course planning, a lesson plan, since all those are didactically essential, but also adds the factor of the unexpected, which is more important now for the person's training. Flexibility is needed. (Interviewee 6)

Teachers emphasize the importance of autonomy in teaching and support this idea in the freedom to establish the content to be taught in the classroom. Therefore, Interviewee 3 affirms: “I think we would be plastered if we

had a workbook". The interviewees stress that they have the autonomy to teach the class because "content is quite unrestricted" (Interviewee 6).

The teacher's work targets the students' teaching-learning process and, for this to be accomplished properly, the dynamicity of this process must be taken into consideration. Therefore, the teacher assumes autonomy as an inherent element in the teaching profession, thus being socially acknowledged. Interviewee 5 reports that she has refused a job opportunity to focus herself on teaching, since the latter gives her autonomy as a career condition:

That is why I'm teaching. When I realized that I was stuck in a factory, I had to say no that. Not because of the work environment or the content of the work itself, but that routine of sitting there, having to stay there all the time, not having any flexibility, was bothering me. (Interviewee 5)

3.2. Subjects offered versus subjects in the field of knowledge

The second aspect evidenced in the interviews is related to the frustration felt with the subjects provided by the EFs, often opposed and outside the teacher's field of basic knowledge and training. Interviewee 7 emphasizes this perception when she states that "all subjects are from my field of knowledge! I don't accept any subject that is not related to it. I never accepted it, not even at the beginning stages of my career". Teachers value subjects that are related to their expertise or that can contribute to expanding the knowledge in their specialty, as reported by Interviewee 5:

I never accepted anything that was disconnected [from my training], absolutely not. But, for instance, I was once a teacher of financial mathematics. I'm not in the finance field, but my background is in engineering and it helps me in that direction. I've never taught classes for something entirely disassociated with that, not at all, maybe I have been lucky. (Interviewee 5)

Likewise, Interviewee 1 adds the issue of the challenge itself and the continuous learning process by reporting that by teaching the same "subjects, you keep devising your journey, you will be maturing and improving your practice within that field of knowledge, but also has the aspect of newness, you are also seeking new challenges and continue to learn".

The dilemma was also reported by the interviewee 2, who report the insecurity involved in teaching a subject that is not his field of knowledge: "it's not easy, it's challenging. You must both study and teach the class. This issue emerges because it is not an area that people dominate" (Interviewee 2). Teachers repeatedly reported their insecurity to accept new subjects, such as interviewee 4: "no matter how much you have dedicated to it, your safety is no longer the same". A similar insecurity has also been reported about the workload, making it clear that the work is quite unstable and can undergo changes from one semester to another, depending on the context:

I had two classes, in the first semester of this year I had five, so they gave me more classes, which represented a major curriculum change, some subjects I used to teach were extinct, it was necessary to readjust the different classes, I have three right now, as for the next semester, as far as I'm concerned, I will continue with those three. (Interviewee 8)

3.3. Executive roles to complement workload

A third hardship reported by EFs teachers is related to the possibility of assuming the position of the course coordinator. This decision may be understood as contrary to the development of the teaching career. Taking up an executive management role in an EF is seen by teachers as something secondary, but often necessary to increase workload. Interviewee 2 reports that, since many teachers are hourly wage workers, "that instability is always there". For the teacher to remain attached to the institution, the possibility of assuming a course coordination role emerges. This instability generates a high turnover in the position of course coordinator:

Since I have joined the institution, this is already the third coordinator in charge. It's quite unstable. And the coordination job is vacant every other day. I don't know how long the current coordinator is going to stay, but I don't know if I would have that need, right now, to assume that position. (Interviewee 2)

Based on the previous report, it is possible to discern that the coordination role is not a strategic position in a teaching career, but a position to which a teacher submits to remain in the teaching environment and be available for the next teaching opportunity, since "coordination is a temporary step.

For me, my goal is teaching and within teaching is [to develop] extension projects, research projects that are related [to the teaching activity]". (Interviewee 1)

Low wages obtained from the teaching activity also influence the search for management positions in the institution. Interviewee 7 reported that "right now, teaching does not give me any remuneration. It's quite low. Coordination doesn't pay me well, but several times, it is more than teaching itself". Adding the low teaching salary to the uncertainty of the number of classes per semester, the respondents look at the opportunity to develop several different activities.

It was also asserted that one of the strategies to increase income is to maintain, even as a secondary activity, activities as a freelancer, alongside teaching itself. Interviewee 2 states that "as an extra activity, I work at home with licensing procedures" and Interviewee 4 works "in two [teaching] institutions and as a business accountant". Interviewee 1 reports: "I work in basic education, in public schools, I'm a public servant of the state government and I have a private activity as a clinical psychologist. Sporadically, I'm a teacher invited to postgraduate courses from another institution".

Interviewee 1, Interviewee 7 reports several activities:

I work as a consultant (...) I always thought that the eggs should put in several baskets. I have always combined several sources of income: the fixed, the variable of consultancy efforts, and the occasional training, but I find it easier to continue teaching in the future than staying in consulting for the rest of my life.

The fact that the researched teachers are involved in different activities may be related to the uncertainty of the number of subjects they will teach in the next semester, as Interviewee 8 reports:

I had two classes. In the first half of this year, I had five. They gave me more classes this semester. What happened was a readjustment of the classes. I have three. For the next semester, I'm going to continue with those three.

In the meantime, even when considering the weaknesses of teaching in EFs, teachers express the willingness to be aligned with organizational values, seeking admission and a sense of belongingness in their work. The interviewed teachers reported being knowledgeable about the values and mission of the EFs in which they work, and they remain there because the institutional values are in line with their values, as Interviewee 1 reports:

In our policies, both with the new teachers and with the teachers who already work there, and those who have been there since the early days of the institution, we have a continuous training policy and, under this policy, the mission and values are always reviewed, remembered and recalled. I follow them because I agree with them. Among the many things, I always pondered as a teacher, before higher education, is that the quality of teaching must prevail. Therefore, within the values, the quality of teaching, to excel in the student's well-being, in research, in their engagement in projects, in their connection with theory and practice, not leaving everything to the end of the course, to the internships... All this is cross-sectional, it is part of our policies.

3.4. Search for qualifications to increase employability

The master's and postgraduate degrees are regarded as an investment in career development, as Interviewee 1 reports:

I understand that a higher education institution needs professional researchers, good teachers, but, at the same time, there is also the issue of titling, which makes me think of career progression, to make an investment in a postgraduate degree, so that, as I increase my knowledge, specializing myself, I can also contribute to the higher education institution, becoming valuable to it. (Interviewed 1)

These reports show that teachers have the intention to increase their specialization, through their masters and postgraduate degrees, to ensure they remain part of the institution, since these degrees filter people who will stay in higher education; not anyone who can be a teacher. The higher the vertical qualification (master's and postgraduate degree), the greater the employability chances. Interviewee 8 reports that, in talks with his co-workers and teachers who are part of HEIs, he realized that:

some have already received an invitation from other institutions, others already work in different institutions. I see them growing... it's not an overnight thing, of course. That happens throughout the professional career. (Interviewee 8)

Briefly put, the analysis of the interviews revealed that teachers look for subjects in their field of knowledge and those that increase the knowledge in their training, as well as the specialization of knowledge and improvement by teaching the same subject repeatedly. The teacher who completes the master's and postgraduate degrees can develop scientific research efforts, therefore being acknowledged as a teacher and in their field of knowledge. Taking on executive roles is regarded as a temporary opportunity to increase the volume of hours in the EF and remain in the teaching career. The Table 2 sorts the categories and their empirical evidence.

Table 2
Synthesis of career guidance for EFs teachers

Category	Conceptualization	Empirical evidence
Career Perception	<ul style="list-style-type: none"> Social role in professional training. Knowledge building. Profession-related challenges. Professional achievement. Autonomy and flexibility. 	<p><i>"We need to train professionals who are properly prepared for the job market".</i></p> <p><i>"The teacher builds knowledge in the people who are taught by him, thus changing their lives".</i></p> <p><i>"Higher education institutions make their selection process, but we receive students who have significant limitations in terms of knowledge, autonomy, writing construction process, cognitive structure, expression, world reading".</i></p> <p><i>"For me, teaching is the profession; it's not a; it is 'the'; definite article; it's my profession".</i></p> <p><i>"That is why I'm teaching. When I realized that I was stuck in a factory, I had to say no that. Not because of the work environment or the content of the work itself, but that routine of sitting there, having to stay there all the time, not having any flexibility, was bothering me".</i></p>
Offer of subjects vs field of knowledge	<ul style="list-style-type: none"> Subjects that broaden the knowledge in the field of activity. Insecurity when teaching a subject outside their training. Conduct more than one activity and/or work in more than one HEI. Uncertainty regarding the number of subjects. 	<p><i>"By teaching the same subjects, you keep devising your journey, you will be maturing and improving your practice within that field of knowledge, but also has the aspect of newness, you are also seeking new challenges and continue to learn".</i></p> <p><i>"No matter how much you have dedicated to it, your safety is no longer the same".</i></p> <p><i>"I don't accept any subject that is not related to it".</i></p> <p><i>"I had two classes. In the first half of this year, I had five. As for the next semester, I'm going to continue with those three".</i></p>
Executive roles vs. teaching	<ul style="list-style-type: none"> Perception of organizational stability Acting in parallel work effort Executive roles to increase working hours at an HEI. The search for coherence between the institutional and the teacher's values. 	<p><i>"Since I have joined the institution, this is already the third coordinator in charge. It's quite unstable".</i></p> <p><i>"Right now, teaching does not give me any remuneration. It's quite low. Coordination doesn't pay me well, but several times, it is more than teaching itself".</i></p> <p><i>"I work in basic education, in public schools, I'm a public servant of the state government and I have a private activity".</i></p> <p><i>"I follow the [organizational values] because I agree with them".</i></p>
Qualification to increase employability	<ul style="list-style-type: none"> Investment in titling (Master's and postgraduate degrees) to increase employability. 	<p><i>"All the coordinators already have a master's degree, some are already [studying] postgraduate subjects".</i></p> <p><i>"So that, as I increase my knowledge, specializing myself, I can also contribute to the higher education institution, becoming valuable to it".</i></p>

The analysis of the interviews with the teachers brought evidence that the EFs do not offer the structure for them to have a traditional career in the sense of security and stability to develop their profession in these institutions. It was observed that several teachers work in other institutions or have other parallel and complementary professional activities for financial increase and to reduce salary instability. While analyzing the interviews, it was possible to discern those teachers are looking for stability, but they cannot find space for it in EFs. It was established that most teachers have other activities, suggesting that these institutions do not provide much-needed security for their teaching career in a comprehensive way. The reports show that the strategy of taking part in strict sense programs and management positions seems like a strategy for the expansion of that bond, in which teaching is the key element for a career definition.

It has also been shown that teachers intend to be a reference in the fields in which they work and feel appreciated, challenged, and acknowledged by the effort they commit to their training subjects or related areas. EFs teachers understand that technical aptitude is an important skill for career affirmation, revealing, yet again, that the great focus of the career is centered on the activity performed inside the classroom.

The frustration of not finding space for career development in an EF institution requires a permanent need to adapt their career perception with the reality and working conditions provided by those institutions. These conclusions are in tune with the results of D'Ávila (2013) and Taffarel (2013) on the negative effects that subjects outside the field of knowledge cause in the satisfaction related to teaching work.

In a broader sense, the study provided evidence that EFs do not offer a favorable working environment for the development of a traditional career, nor do they encourage the protean model. The interviews also showed the teachers' perceptions about the uncertainty regarding the maintenance of the workload, the scarce space for conducting research and the fragile links with the institution. These perceptions illustrate that teachers' career expectations are associated with the traditional model.

These conclusions point towards Fontanelle's proposition (2005), for whom career, previously related to joining a stable company, with room for development, rewarding, stability and, above all, a sense of belonging to a 'community', gives space to 'self-management', geared towards the 'psychological successes' of individuals who are responsible for their personal and professional development. Faced with this, people do not perceive themselves as leading self-directed careers, showing that, while the traditional concept is based on loyalty as the basis for growth, the new model offers only opportunities for skill development.

Therefore, it is observed that the relationship between the teachers' objectives and EFs strategies is flawed, suggesting the weakening of the bonds in a medium and long-term perspective (Bendassolli, 2009). This study's empirical evidence also indicates that the nature of the work bonds in Brazilian EFs follows a trend already emphasized in international studies on the negative effects of the work structure on teacher identity formation (Henry 2011) and on teacher career satisfaction (Burke et al., 2015; Clandinin et al., 2015; Eagan et al., 2015; Hong et al., 2017, 2018; Lam and Yan 2011; Tang, 2011).

This risk can be discerned in the criticism of the lack of support for the activities mentioned by Interviewee 5, who have 15 years of teaching experience, and has been working full-time in an EF for three years now:

I'm responsible for my career and I have to publish three articles a year. Regardless of research efforts, whether I have research-devoted hours or not, you have to sort thing out for yourself, it's your career, you're going to publish the work no matter what. They tell you to be responsible for your career, but this is a negative side, because we are going to deal with different areas: if I want my employee to improve, I provide them with the conditions for that. And we have to start a career on our own, teach eight different classes, TCCs, and publications, without having hours for research. How can we produce and publish work without any specific time for that [hours of research]? (Interviewed 5)

4. Conclusions

The main objective of this study was to understand the dilemmas encountered by EFs teachers, to comprehend if career orientations are closer to the traditional model or the protean perspective. Among the main conclusions, it should be noted that the teachers interviewed do not receive enough structure from the EFs to develop a traditional teaching career. On the other hand, the analysis of the orientation of teaching careers showed that they cannot be considered protean, as put by Hall and Mirvis (1996) and Hall (2002). The evidence does not suggest that the concept of traditional career has been surpassed, especially when taking into consideration that the teachers interviewed perceive, conceptualize, and qualify their autonomy, flexibility, and independence from the institutional frameworks and the context of these EFs.

Therefore, the study reached its objectives by providing material for understanding career perceptions in the context of EFs. Among the research limitations is the difficulty of presenting wide-ranging and generalizable conclusions since these institutions do not comprise a homogeneous field. In other words, there is a wide variation of management models, size, market positioning, organizational culture, and competitive strategies. This makes it difficult to assess the teaching career from a generalized standpoint, since perceptions are associated with the current bond. This study did not consider and did not qualify the management model of the EF regarding the teachers' performance, which may be a suggestion for future studies.

Other studies may expand data collection and compare the differences between EFs, equating their human resources policies, and organizational values to understand their positioning about the career models suggested in the literature. A specific point to be studied is an eventual difference in perceptions between teachers with a full-time job with teachers on a part-time basis. This study found no differences, but it is important to consider that only one of the nine respondents had the condition of full-time work. In another perspective, further in-depth studies with teachers are suggested, focused on psychodynamics and meanings of work, trying to show the importance of being a teacher in the lives of these workers. There is evidence of psychic struggles generated by organizational overload and instability and by the work context itself. The literature on this subject is vast, but the subject has been barely explored in the context of EFs.

Finally, this study sheds light on a brand-new work context, revealing its complexity. In fact, the answers comprise elements of a positive and negative order, proving that EFs offer opportunities for a career start, but also instability, insecurity, and frustration. The managerial implications of these conclusions must consider this complexity, suggesting strategic policies and practices to provide a development environment that allows teachers to invest in their careers, either traditional or with a protean tendency.

References

- Arthur, M. B., & Rousseau, D. M. (1996). Introduction: The boundaryless career as a new employment principle. In M. B. Arthur y D. M. Rousseau (Eds.), *The boundaryless career: A new employment principle for a new organizational era* (pp. 3-20). Oxford University Press
- Balassiano, M., & Costa, I. D. (2006). *Gestão de carreiras: Dilemas e perspectivas [Career management: Dilemmas and perspectives]*. Atlas.
- Bardin, L. (2011). *Análise de conteúdo: Método [Content analysis: Method]*. Edições 70.
- Baruch, Y. (2004). Transforming careers: From linear to multidirectional career paths. *Career Development International*, 9(1), 58-73. <https://doi.org/10.1108/13620430410518147>
- Bendassolli, P. F. (2009). Recomposição da relação sujeito-trabalho nos modelos emergentes de carreira [Recomposing the subject-work relationship in emerging career models]. *Revista de Administração de Empresas*, 49(4), 387-400. <https://doi.org/10.1590/S0034-75902009000400003>

- Bendassolli, P. F. (2016). Mal-estar no trabalho: Do sofrimento ao poder de agir [Discomfort at work: From suffering to the power to act]. *Revista Subjetividades*, 11(1), 65-99.
- Budtz-Jørgensen, J., Johnsen, C. G., & Sørensen, B. M. (2019). Against boundarylessness: The liminal career of the flexible employee. *Organization*, 26(6), 917-935. <https://doi.org/10.1177/1350508418821005>
- Burke, P. F., Aubusson, P. J., Schuck, S. R., Buchanan, J. D., & Prescott, A. E. (2015). How do early career teachers value different types of support? A scale-adjusted latent class choice model. *Teaching and Teacher Education*, 47, 241-253. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2015.01.005>
- Carvalho, A., & Alves, G. (2015). Precarização do trabalho docente e o adoecimento do professor de IES privadas [Precariousness of teaching work and the illness of private HEI teachers]. *Revista Estudos do Trabalho*, 18, 18-34, 2015.
- Cetzal, R. P., Mac, C. R., Ramirez, C. G., & Osuna, N. M. (2020). Factores que afectan el desempeño docente en centros de alta y baja eficiencia en México [Factors affecting teaching performance in high and low efficiency schools in Mexico]. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 18(2), 77-95. <https://doi.org/10.15366/reice2020.18.2.004>
- Clandinin, D. J., Long, J., Schaefer, L., Downey, C. A., Steeves, P., Pinnegar, E., & Wnuk, S. (2015). Early career teacher attrition: Intentions of teachers beginning. *Teaching Education*, 26(1), 1-16. <https://doi.org/10.1080/10476210.2014.996746>
- Clark, B. R. (1998). *Creating entrepreneurial universities: Organizational pathways of transformation. Issues in higher education*. Elsevier.
- Clark, B. R. (2005). The character of the entrepreneurial university. *International Higher Education*, 38. <https://doi.org/10.6017/ihe.2005.38.7456>
- D'Ávila, M. (2013). Docência na educação superior: Labirintos e saídas na construção da profissionalização docente [Teaching in higher education: Labyrinths and exits in the construction of teacher professionalization]. *Acta Scientiarum. Education*, 35(2), 235-242.
- D'Ávila, M., & Veiga, I. P. A. (2013). *Profissão docente na educação superior [Teaching profession in higher education]*. CRV.
- Dutra, J. S. (1996). *Administração de carreiras: Uma proposta para repensar a gestão de pessoas [Career administration: A proposal to rethink people management]*. Atlas.
- Eagan, M., Jaeger, A., & Grantham, A. (2015). Supporting the academic majority: Policies and practices related to part-time faculty's job satisfaction. *The Journal of Higher Education*, 86(3), 448-483. <https://doi.org/10.1353/jhe.2015.0012>
- Guan, Y., Arthur, M. B., Khapova, S. N., Hall, R. J., & Lord, R. G. (2019). Career boundarylessness and career success: A review, integration, and guide to future research. *Journal of Vocational Behavior*, 110, 390-402. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2018.05.013>
- Gubler, M., Arnold, J., & Coombs, C. (2014). Reassessing the protean career concept: Empirical findings, conceptual components, and measurement. *Journal of Organizational Behavior*, 35(1), 23-40. <https://doi.org/10.1002/job.1908>
- Hall, D. T. (1996). *The career is dead-long live the career. A relational approach to careers*. Jossey-Bass.
- Hall, D. T. (2002). *Careers in and out of organizations*. Sage.
- Hall, D. T., & Heras, M. L. (2010). Reintegrating job design and career theory: Creating not just good jobs but "smart" jobs. *Journal of Organizational Behavior*, 31(3), 448-462. <https://doi.org/10.1002/job.613>
- Henry, M. J. (2016). *Hagwons, future careers in TESL? A qualitative study about the career choices of the multiple year private school english teachers in south Korea* [PhD. Thesis]. St. Cloud State University
- Hong, J., Day, C., & Greene, B. (2018). The construction of early career teachers' identities: Coping or managing? *Teacher Development*, 22(2), 249-266. <https://doi.org/10.1080/13664530.2017.1403367>

- Hong, J., Greene, B., Roberson, R., Cross Francis, D., & Rapacki Keenan, L. (2018). Variations in pre-service teachers' career exploration and commitment to teaching. *Teacher Development*, 22(3), 408-426. <https://doi.org/10.1080/13664530.2017.1358661>
- Huberman, M. (1992). O ciclo de vida profissional dos professores [The professional life cycle of teachers]. *Vidas de Professores*, 2, 31-61.
- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira-INEP. (2015). *Censo da educação superior [Census of higher education]*. MEC/INEP.
- Isaias, S. D. A., & Bolzan, D. (2007). Construção da profissão docente/professoralidade em debate: Desafios para a educação superior [Construction of the teaching/professional profession under debate: Challenges for higher education]. En M. I. Cunha (Org.), *Reflexões e práticas em pedagogia universitária* (pp. 161-177). Papirus.
- Jones, B. A. (2008). Privatization and its impact on urban school reform: Tabletop theory as a guiding conceptual framework. *Teacher Development*, 12(4), 319-328. <https://doi.org/10.1080/13664530802579876>
- Kilimnik, Z. M., & Castilho, I. V. D. (2006). Carreiras em transformação e seus paradoxais reflexos nos indivíduos: Metáforas de carreira e de competências [Changing careers and their paradoxical reflections on individuals: Career and competence metaphors]. *Comportamento Organizacional e Gestão*, 12(2), 257-280. <https://doi.org/10.21171/ges.v2i3.543>
- Lam, B. H., & Yan, H. F. (2011). Beginning teachers' job satisfaction: The impact of school-based factors. *Teacher Development*, 15(3), 333-348. <https://doi.org/10.1080/13664530.2011.608516>
- Lenoir, Y., & Morales-Gómez, M. A. (2016). El enfoque por competencias y profesionalización de la enseñanza: Una clarificación conceptual [The focus on skills and teaching skills: A conceptual clarification]. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 9(1), 46-64.
- London, M., & Stumpf, S. A. (1982). *Managing careers*. Addison Wesley Publishing Company.
- Maués, O. (2010). A reconfiguração do trabalho docente na educação superior [The reconfiguration of teaching work in higher education]. *Educar em Revista*, 1, 141-160. <https://doi.org/10.1590/S0104-40602010000400007>
- McCowan, T. (2007). Expansion without equity: An analysis of current policy on access to higher education in Brazil. *Higher Education*, 53(5), 579-598. <https://doi.org/10.1007/s10734-005-0097-4>
- McDonald, P., Brown, K., & Bradley, L. (2005). Have traditional career paths given way to protean ones? *Career Development International*, 10(2), 109-129. <https://doi.org/10.1108/13620430510588310>
- Medeiros, B. N., & Siqueira, M. V. S. (2019). Relações de confiança e sua instrumentalização no controle de docentes em IES privadas [Trust relationships and their instrumentalization in the control of teachers in private HEIs]. *Revista Eletrônica de Administração*, 25(1), 213-237. <https://doi.org/10.1590/1413-2311.241.90087>
- Melo, G. F., Nunes, D. P. N. A., Nascimento, J. D. S., & Santos, P. D. (2013). A construção da docência na educação superior: Em foco a identidade profissional [The construction of teaching in higher education: A focus on professional identity]. En C. D'Ávila e I. Veiga (Eds.), *Profissão docente na educação superior* (pp. 45-54). CRV.
- Mok, K. H. (2015). Higher education transformations for global competitiveness: Policy responses, social consequences, and impact on the academic profession in Asia. *Higher Education Policy*, 28(1), 1-15. <https://doi.org/10.1057/hep.2014.27>
- Motta, P. R. (2006). Reflexões sobre a customização das carreiras gerenciais: A individualidade e a competitividade contemporâneas [Reflections on the customization of managerial careers: Contemporary individuality and competitiveness]. En C. do Canto (Ed.), *Gestão de carreiras: Dilemas e perspectivas* (pp. 9-19). Atlas.
- Neto, R. D. C. A., Rodrigues, V. P., & Panzer, S. (2017). Exploring the relationship between entrepreneurial behavior and teachers' job satisfaction. *Teaching and Teacher Education*, 63, 254-262. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.01.001>
- Neves, L. (2002). *O empresariamento da educação: Novos contornos do ensino superior no Brasil dos anos 1990 [Entrepreneurship in education: New contours of higher education in Brazil in the 1990s]*. Coletivo de Estudos sobre Política Educacional.

- Ott, M., & Cisneros, J. (2015). Understanding the changing faculty workforce in higher education: A comparison of non-tenure-track and tenure-line experiences. *Education Policy Analysis Archives*, 23, 90-112. <https://doi.org/10.14507/epaa.v23.1934>
- Pimenta, S. G. (2000). *Saberes pedagógicos e atividade docente [Pedagogical knowledge and teaching activity]*. Cortez.
- Rowe, D., & Bastos, A. (2010). Vínculos com a carreira e produção acadêmica: Comparando docentes de IES públicas e privadas [Links with career and academic production: Comparing teachers from public and private HEIs]. *Revista de Administração Contemporânea*, 14(6), 1011-1030.
- Sampaio, H. (2011). O setor privado de ensino superior no Brasil: Continuidades e transformações [The private sector of higher education in Brazil: Continuities and transformations]. *Revista Ensino Superior Unicamp*, 4, 28-43.
- Sécca, R., & Souza, R. (2009). Análise do setor de ensino superior privado no Brasil [Analysis of the private higher education sector in Brazil]. *BNDES Setorial*, 30, 103-156.
- Sguissardi, V. (2017). O trabalho docente na educação superior no Brasil. Heterogeneidade, insegurança e futuro incerto [Teaching work in higher education in Brazil. Heterogeneity, insecurity and uncertain future]. *Integración y conocimiento*, 6(2), 142-161.
- Slaughter, S., & Leslie, L. (1997). *Academic capitalism: Politics, policies, and the entrepreneurial university*. JHUP
- Slaughter, S., & Leslie, L. (2001). Expanding and elaborating the concept of academic capitalism. *Organization*, 8(2), 154-161. <https://doi.org/10.1177/1350508401082003>
- Taffarel, C. (2013). A intensificação do trabalho docente na educação superior [The intensification of teaching work in higher education]. In C. D'Ávila and I. Veiga (Eds.), *Profissão docente na educação superior* (pp. 79-94). CRV.
- Tang, S. Y. F. (2011). Teachers' professional identity, educational change, and neo-liberal pressures on education in Hong Kong. *Teacher Development*, 15(3), 363-380. <https://doi.org/10.1080/13664530.2011.608518>

Brief CV of the Authors

Luciane Soares De Medeiros

Graduated in Business at the University of Passo Fundo (UPF). MBA in Economics and Business Management at the University of Passo Fundo (UPF). Master in Business at the Faculdade Meridional (IMED). Ph.D. student in Business at the University of Caxias do Sul (UCS). Professor at the Lutheran University of Brazil (ULBRA). She is interested in the research group "Contemporary Organizational Studies" (PPGA/IMED). In her research, she develops themes related to organizational behavior, especially on Human Resources Management, Career, Conflict Management and Succession in Family Businesses. Email: luciane_demedeiros@yahoo.com.br.

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-4096-7414>

Jandir Pauli

Ph.D. in Sociology at the Federal University of Rio Grande do Sul (UFRGS), with a doctoral internship and Post-doctorate in Economic Sociology at the Université Paris IV (Sorbonne). Professor and researcher in the Stricto Sensu Post- Graduation Program in Business in the Contemporary Organizational Studies line at the Business School at the Faculdade Meridional (IMED). He is interested in the research group "Contemporary Organizational Studies" (PPGA/IMED) and in the "Study Group on Organizational, Social and Sustainable Networks" (PPGA/UEL). In his research, he develops themes related to organizational behavior and economic sociology, especially on career, motivation, leadership, sustainability, intra-organizational relationships, and social behavior. E-mail: jandir.pauli@imed.edu.br.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4618-6958>

Shalimar Gallon

Ph.D. in Business (2015) with an emphasis on Human Resources Management at the Federal University of Rio Grande do Sul (UFRGS), with a doctoral internship at the University of Lisbon (Portugal). Professor and researcher in the Stricto Sensu Post- Graduation Program in Business in the Contemporary Organizational Studies line at the Business School at the Faculdade Meridional (IMED). She is interested in studies of Human Resources Management; Strategic Human Resources Management; International Human Resources Management; Expatriation; Internationalization; Internationalization Strategy; Career; Diversity in Organizations; Gender; Meaning of Work; and Qualitative Methods. E-mail: shalimargallon@gmail.com.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8830-4433>