

Profesorado de enseñanza básica: características socioprofesionales, formación TIC y efectos en su práctica (Algarbe-Portugal)

Primary school teachers: socio-professional characteristic, ICT training and effects on their practice (Algarve-Portugal)

Fernando Carrapiço¹, Francisco J. Pozuelos-Estrada²,
Francisco P. Rodríguez-Miranda²

¹ Universidade do Algarve, Portugal

² Universidad de Huelva, España

fcar@ualg.pt , pozuelos@uhu.es , francisco.paula@dedu.uhu.es

RESUMEN. En las últimas décadas países como Portugal han realizado un esfuerzo económico importante para poder introducir las TIC en sus escuelas. El objetivo que nos proponemos con este trabajo es identificar las características socio-profesionales del profesorado del primer ciclo de enseñanza básica de la región del Algarbe (Portugal) y su relación con el tiempo de uso de las TIC en sus aulas, entre otros factores. La metodología utilizada es cuantitativa siendo el instrumento principal el cuestionario. La muestra quedó constituida por 156 docentes de la región. Entre los resultados encontramos que las docentes tienen una mayor frecuencia semanal de uso de las TIC que sus compañeros varones y que cuanto más formación se cursa más horas de implementación de las TIC en el aula se produce. Finalmente, concluimos con una serie de reflexiones sobre la formación y la integración de las TIC que pueden servir a prácticos, teóricos e instituciones.

ABSTRACT. For the last decades, countries like Portugal made a significant economic effort to introduce ICT in their schools. Our purpose with this work was to identify the socio-professional characteristics of primary school teachers from the Algarve region (Portugal) and the relation between the training they had and the time they spent using ICT in their classrooms. The methodology used was quantitative, with a questionnaire as the main instrument. The sample consisted of 156 teachers from the region. Among the results, we can highlight that female teachers have a higher weekly frequency of ICT use than their male colleagues. In addition to the training they receive, the more hours of ICT they use in the classroom. We conclude with some reflections on the training and integration of ICTs which can be useful, either to users, theorists, or institutions.

PALABRAS CLAVE: Educación primaria, Tecnologías de la información y la comunicación, Formación continua, Tecnología educativa, Estudio cuantitativo.

KEYWORDS: Primary education, Information and communication technologies, Lifelong learning, Educational technology, Quantitative study.

1. Introducción

El impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación a nivel social, cultural y económico ha movilizado a los países desarrollados a organizar e implementar distintos proyectos de integración educativa de las TIC que van acompañados de programas formativos para el profesorado. En Portugal, estas propuestas vienen desarrollándose desde 1985 con el Proyecto MINERVA y, tal como indica Carrapiço (2018), han tenido como denominador común tanto el equipamiento de las escuelas con diferentes recursos como la formación del profesorado en tecnologías educativas.

De una manera sucinta, la formación continua en el área de las TIC, en Portugal, ha pasado por cinco grandes momentos: la formación agregada y dependiente del proyecto MINERVA (1985-1994), la formación subyacente al programa Nónio Século XXI, integrada en un programa más amplio de formación llamado FOCO (1996-2002), el programa Internet en la Escuela (1997-2003), y el Plan Tecnológico para la Educación (2007-2010). En la actualidad, no se está implementando ningún proyecto global semejante a los anteriores. Destacar, también, que en los espacios temporales entre proyectos se desarrollaron otros programas menos ambiciosos como el IVA o Forja, pero que tuvieron también un papel importante en la actualización profesional de bastantes docentes.

Desde este punto de vista, gran parte de las nuevas generaciones de alumnos y alumnas que entran en las distintas etapas educativas suelen tener un bagaje bastante amplio de uso de las herramientas digitales (Fonseca & Nunes, 2019) y, en ocasiones, compiten con el profesorado en cuanto al dominio de dichos dispositivos. En este sentido, la integración y uso de recursos digitales en las escuelas supone un desafío muy específico para el equipo docente y para la propia sociedad (Infante-Moro, Infante-Moro & Gallardo-Pérez, 2022; Cabero & Aguaded, 2014; Gallardo, San Nicolás & Cores, 2019).

Internet, en la escuela, se convierte en un recurso muy importante de intercambio de información y, en especial, para el desarrollo de actividades cooperativas (García-Valcárcel, Basilotta & López, 2014), aunque hay otros espacios que están ocupando una posición privilegiada (Pereira, Fillol & Moura, 2019). Así, desde asociaciones como BECTA, se viene haciendo una apuesta clara por avanzar en el uso del smartphone que bien utilizadas suponen un verdadero manantial de potencialidades para generar aprendizajes (Hartnell-Young & Heym, 2008; Marín-Díaz, Sampedro-Requena & López-Pérez, 2020). Desde este punto de vista, es obligación del profesorado hacer un esfuerzo por adaptarse, evitando así la brecha digital, o por lo menos minimizarla, siendo capaces de aprovechar estas habilidades del alumnado para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje (Bonilla-Del-Río & Aguaded, 2018).

En Portugal, trabajos anteriores sobre el uso de las TIC en la educación (Coutinho, 2005; Silva, 2004), evidenciaban que la adquisición de competencias TIC por parte del profesorado en la formación inicial había sido escasa y que se había prestado mayor atención a aspectos de alfabetización informática en detrimento de aquellos ligados a su uso pedagógico. Ahora bien, en todo este tiempo siempre han existido experiencias relevantes que merecen ser conocidas (CNE, 2017). En este sentido, se estima importante seguir invirtiendo en la formación del profesorado de tal manera que fueran capaces de integrar pedagógicamente las TIC en sus centros educativos. Y para que esto pueda suceder sin sobresaltos, es preciso que los esfuerzos en la formación inicial y permanente converjan (Coutinho & Lisboa, 2011). En Portugal, esta convergencia ha venido permitiendo la definición de un perfil del docente como utilizador de las TIC (Ministério da Educação, 2002); estableciéndose orientaciones sobre las competencias que debe adquirir desde su formación inicial en relación al dominio de las TIC. Desde este punto de vista, la utilización y la deseada integración de las TIC en las aulas exige de actores que estén bien formados para sacarles el mayor partido. Pero, además, estos actores deben aceptar la misión y eso pasa, en primer lugar, por la capacitación a partir de propuestas formativas de sensibilización y demostración de las potencialidades pedagógicas de las herramientas (Cateriano-Chavez, Rodríguez-Rios, Patiño-Abrego, Araujo-Castillo & Villalba-Condori, 2021; Coutinho & Lisboa, 2011; Gallardo, Mariño & Vega, 2021).



En el ámbito del sistema de formación y certificación de competencias TIC, del Plan Tecnológico Educativo, aprobado y regulado por la normativa (Ministério da Educação, 2009), el desarrollo del perfil del docente se concreta en una certificación a tres niveles:

- Nivel 1 – certificación de competencias digitales
- Nivel 2 – certificación de competencias pedagógicas y profesionales TIC
- Nivel 3 – certificación de competencias avanzadas de TIC en la educación

Como podemos observar, la calidad de la formación debe estar centrada en varias áreas. Y, en este sentido, si pretendemos alcanzar una formación en TIC adecuada a las exigencias de la integración curricular efectiva tenemos que conseguir que esta se acerque lo más posible al nivel 3 (nivel avanzado: innovación, creación, e investigación). Así el docente es capaz de innovar con las TIC, movilizando experiencias y reflexiones compartidas y colaborativas junto con la comunidad educativa desde una perspectiva investigadora. Y, siendo el caso, el profesorado demostraría un amplio conocimiento de las herramientas TIC y sería capaz de comprender su potencial tanto para su propio desarrollo profesional como para la innovación educativa.

2. Metodología

2.1. Objetivos

Los objetivos que nos hemos planteado para este trabajo son:

- Identificar el perfil socio-profesional del profesorado del primer ciclo de enseñanza básica de la región del Algarbe (Portugal).
- Conocer la opinión del profesorado del primer ciclo de enseñanza básica de la región del Algarbe (Portugal) sobre su conocimiento y participación en los programas estatales de integración de las TIC en las escuelas portuguesas.
- Identificar las relaciones entre las variables establecidas y el uso de las TIC en el aula del profesorado del primer ciclo de enseñanza básica de la región del Algarbe (Portugal).
- Desarrollar propuestas que mejoren la integración de las TIC en las escuelas.

2.2. Procedimiento

Tras acceder al censo de todas las escuelas de primer ciclo de enseñanza básica de la región del Algarbe (Portugal), se contactó, vía correo electrónico, con el profesorado tutor y se les informó sobre el estudio. Se les pidió completar un cuestionario anónimo y confidencial en el software limesurvey y se enviaron tres recordatorios para asegurar el mayor número de participantes posibles.

2.3. Población y muestra

La población la componen 1130 docentes del primer ciclo de enseñanza básica de la Región del Algarbe (Portugal). Población que se distribuye en 150 escuelas. Y para el proceso de muestreo nos propusimos acceder al 25% de las escuelas y aceptar una tasa de respuesta del 50% del profesorado de las mismas. Finalmente, se obtuvo una muestra de 38 centros educativos, que fueron escogidas por un proceso de clúster basado en dos premisas:

- Dividir la región en dos áreas: litoral e interior.
- Dividir cada una de estas áreas en dos sub-áreas: grandes centros de población (ciudades) y pequeños centros poblacionales (aldeas y pueblos).

De este modo los grupos de escuelas que identificamos fueron:

- G1: Escuelas de litoral – Grandes centros de población.

- G2: Escuelas de litoral – Pequeños centros de población.
- G3: Escuelas de interior – Grandes centros de población.
- G4: Escuelas de interior – Pequeños centros de población.

En la Tabla 1, encontramos una relación pormenorizada entre grupos de población, escuelas, nº de docentes de las escuelas, nº de docentes participantes en el cuestionario, y porcentajes de docentes participantes en el cuestionario.

Grupos de población	Población nº escuelas	Población nº docentes	Muestra nº escuelas	Muestra nº docentes	Muestra % docentes
G1	76	121	19	63	52,1%
G2	34	63	8	62	66,7%
G3	11	45	4	8	62,2%
G4	29	41	7	23	56,1%
Total	150	270	38	156	56,1%

Notas

La selección de la muestra se realizó a partir de un programa informático y aprovechó la identificación numérica que realiza la propia Dirección Regional de Educación del Algarbe para identificar a las escuelas.

Tabla 1. Grupos de población y de la muestra. Fuente: Elaboración propia.

2.4. Medidas

Se elaboró un cuestionario basado en la revisión de la literatura portuguesa (Espadeiro, Carvalho, Maio, & Matos, 2009), para conocer la opinión del profesorado sobre diferentes aspectos de la integración TIC en las escuelas (datos socio-demográficos y profesionales, formación TIC, uso de las TIC en el aula, entre otros). El cuestionario tras su elaboración fue sometido a un proceso de validación por juicio de expertos (10 profesorado universitario de las áreas de MIDE y DOE). Lo que permitió realizar mejoras progresivas en el instrumento. Finalmente, para identificar la consistencia interna se aplicaron otros estadísticos (α de Cronbach – 0.87; fiabilidad compuesta – 0.83; y el índice de varianza extraída – 0.80). Los análisis estadísticos se implementaron con el programa SPSS Versión 22. (El cuestionario está disponible a través del email del autor principal).

3. Análisis y resultados

En la tabla 2 podemos observar las características sociodemográficas de la muestra del profesorado del primer ciclo de enseñanza básica de la región del Algarbe (Portugal).

	n (%)
Género	Varón = 18 (11.5) Mujer = 138 (88.5)
Edad	Hasta 30 años = - 31-40 años = 68 (43.6) 41-50 años = 58 (37.2) 51-65 años = 30 (19.2)
Años de servicio	1-5 años = 5 (3.2) 6-10 años = 15 (9.6) 11-20 años = 80 (51.2) >20 años = 56 (36)
Situación profesional	Funcionario = 141 (90.4) Contratado = 15 (9.6)
Formación académica	Grado = 121 (77.6) Máster = 33 (21.1) Doctorado = 2 (1.3)
Formación específica en TIC	Si = 108 (69.2) No = 48 (30.8)



Tipo de formación específica en TIC	Cursos breves = 130 (83.3) Workshops = 53 (34) Seminarios/Conferencias = 43 (27.5) Formación en centro = 53 (34)
Tiempo destinado a formación TIC en el último año	0 horas = 28 (17.9) <20 horas = 25 (16) 20 a 50 horas = 53 (34.9) >50 horas = 50 (32.1)
Experiencia de uso de las TIC en el aula	Hasta 5 años = 16 (10.2) 6-10 años = 109 (69.9) >10 años = 31 (19.9)
Frecuencia de uso semanal de las TIC en el aula	Nunca = 5 (3.2) 1 vez / semana = 27 (17.3) 2 a 4 veces / semana = 40 (25.6) Diariamente = 84 (53.9)
Porcentaje de tiempo lectivo diario en el que usa las TIC en el aula	Hasta el 20% = 74 (47.4) 21 al 50% = 60 (38.5) 51 al 75% = 19 (12.2) > 75% = 3 (1.9)

Tabla 2. Características sociodemográficas y profesionales, y variables relacionadas con la formación del profesorado en TIC. Fuente: Elaboración propia.

De los resultados sociodemográficos, lo primero que llama la atención es que apenas una de cada diez tutorías está ejercida por un varón. Además, el 80% del profesorado del primer ciclo de la enseñanza básica en el Algarbe se encuentra entre los 31 y 50 años de edad. En este sentido, se observa una doble estabilidad, la que ofrece la experiencia docente (con más de 11 años del 87.2%), y la que ofrece ser funcionario (90%). Por su parte, más del 75% posee como titulación máxima un grado universitario, casi una tercera parte de la muestra afirma no tener formación específica en TIC, y cuando se tiene se hace en formato de cursos breves (83.3%). Aun así, el 67% de la muestra ha participado con más de 20 horas de formación en el último año.

Todo esto, tiene su reflejo en el aula donde podemos observar que casi el 70% de la muestra tiene entre 6 y 10 años de experiencia de uso de las TIC en el aula; algo más de la mitad afirma usarlas diariamente, con un porcentaje del tiempo diario de hasta el 20%.

También nos interesaba identificar el grado de conocimiento (Tabla 3), y de participación (Tabla 4), que el profesorado tenía de los distintos programas y proyectos implementados por el estado portugués para la integración de las TIC en sus escuelas.

	M	DT	Min	Max
Proyecto MINERVA	2.05	1.98	1	5
Programa <i>Nónio Séc. XXI</i>	1.81	1.7	1	5
Proyecto <i>Internet@eb1</i>	2.33	2.22	1	5
Proyecto <i>e-escolinha</i>	3.26	2.76	1	5
Proyecto <i>Seguranet</i>	3.13	2.77	1	5
Internet de alta velocidad	2.36	2.19	1	5
Portal de las escuelas	2.97	2.55	1	5
Competencias TIC	3.15	2.63	1	5

Nota (1 = nulo/muy reducido a 5 = muy elevado)

Tabla 3. Grado de conocimiento del profesorado sobre cada proyecto o programa oficial de apoyo al uso de las TIC. Fuente: Elaboración propia.

Verificamos que los programas más conocidos son los más actuales, siendo el más reconocido *e-escolinha* por oposición al proyecto MINERVA.

Por su parte, la tabla 4, nos informa de la participación del profesorado en los diferentes proyectos; y, ciertamente, se relaciona con el conocimiento de los mismos. Nuevamente, el proyecto e-escolinha es en el que más docentes indican haber participado. Aun así, se observa una escasa participación general en los distintos programas estatales.

	M	DT	Min	Max
Proyecto MINERVA	1.5	1.5	1	4
Programa Nónio Séc. XXI	1.42	1.34	1	4
Proyecto Internet@eb1	1.85	1.87	1	4
Proyecto e-escolinha	2.76	2.37	1	4
Proyecto Seguranet	2.42	2.33	1	4
Proyecto e-twinning	1.33	1.47	1	4

Nota (1 = nunca a 4 = frecuentemente)

Tabla 4. Frecuencia de participación en cada proyecto o programa oficial de apoyo al uso de las TIC. Fuente: Elaboración propia.

También exploramos la relación entre género del profesorado y la utilización educativa de las TIC en el aula (Tabla 5). Encontrándose relación estadística significativa entre la frecuencia semanal de uso de las TIC y el género femenino; así, las docentes usan más asiduamente las TIC en el aula durante la semana que sus compañeros varones. Lo mismo sucede con el porcentaje de tiempos lectivo diarios de uso de TIC, aunque no existe relación estadísticamente significativa. Utilizamos pruebas no paramétricas ya que el tamaño de la muestra es pequeño.

	Género	N	M	DT	T-U Mann- Whitney	p
Frecuencia semanal de uso de las TIC	Mujer	138	3.38	.794	847.5	*0.016
	Hombre	18	2.72	1.179		
% de tiempo lectivo diario de uso de las TIC	Mujer	138	1.72	.781	973.0	0.102
	Hombre	18	1.39	.502		

*Test de U Mann-Whitney: diferencia significativa para $p < 0.05$

Tabla 5. Estadística descriptiva y Test U de Mann-Whitney: Relación entre el género del profesorado y la utilización educativa de las TIC. Fuente: Elaboración propia.

De igual modo, revisamos la utilización educativa de las TIC y la relacionamos con las franjas de edad (Tabla 6), aunque no se encontraron relaciones estadísticamente significativas. Aunque se puede verificar que el profesorado de la franja de edad más alta utiliza más frecuentemente las TIC y le dedica el mayor porcentaje de tiempo lectivo.

	Edad (años)	N	M	DT	P- χ^2 Kruskall- Wallis	p
Frecuencia semanal de uso de las TIC	31-40	68	3.41	.796	4.36	0.113
	41-50	58	3.10	.949		
	51-65	30	3.43	.817		
% de tiempo lectivo diario de uso de las TIC	31-40	68	1.74	.725	1.81	0.405
	41-50	58	1.57	.678		
	51-65	30	1.80	.961		

* Prueba χ^2 de Kruskall-Wallis: diferencia significativa para $p < 0.05$

Tabla 6. Estadística descriptiva y Prueba χ^2 de Kruskall-Wallis: Relación entre la franja de edad y la utilización educativa de las TIC. Fuente: Elaboración propia.

En la muestra, la frecuencia semanal de uso de las TIC en el aula es casi idéntica entre quienes realizaron formación específica y los que no. Ahora bien, el tiempo lectivo diario de uso de las TIC es mayor entre el profesorado que poseía formación específica TIC (Tabla 7); sin embargo, las diferencias observadas no son



estadísticamente significativas.

	Formació n	N	M	DT	T-U Mann- Whitney	p
Frecuencia semanal de uso de las TIC	No	48	3.31	.879	256.1	0.897
	Si	108	3.30	.867		
% de tiempo lectivo diario de uso de las TIC	No	48	1.58	.647	239.0	0.396
	SI	108	1.73	.804		

*Test de U Mann-Whitney: diferencia significativa para $p < 0.05$

Tabla 7. Estadística descriptiva y Test U de Mann-Whitney: Relación entre la formación específica en TIC y la utilización educativa de las TIC. Fuente: Elaboración propia.

La tabla 8 muestra los estadísticos, entre los que observamos que la frecuencia semanal de utilización de las TIC en el aula es superior para el profesorado con más de 50 horas de formación específica en TIC, siendo las diferencias observadas estadísticamente significativas entre los docentes con más de 50 horas y quienes poseen entre 20-50 horas ($p=0,000$). De igual modo, el porcentaje de tiempo lectivo diario de uso de las TIC es también superior para el profesorado con más de 50 horas de formación específica en TIC, siendo las diferencias observadas estadísticamente significativas entre los docentes con más de 50 horas y los que poseen entre 20-50 horas ($p=0.002$).

	nº horas	N	M	DT	P- χ^2 Kruskall- Wallis	p
Frecuencia semanal de uso de las TIC	0	28	3.46	.793	20.63	**0.000
	< 20	25	3.12	.971		
	20 - 50	53	2.96	.876		
	> 50	50	3.66	.688		
% de tiempo lectivo diario de uso de las TIC	0	28	1.64	.621	15.20	**0.002
	< 20	25	1.52	1.085		
	20 - 50	53	1.55	.695		
	> 50	50	1.94	.652		

* Prueba χ^2 de Kruskal-Wallis: diferencia significativa para $p < 0.05$

Tabla 8. Estadística descriptiva y Prueba χ^2 de Kruskal-Wallis: Relación entre el tiempo de formación específica en TIC y la utilización educativa de las TIC. Fuente: Elaboración propia.

Los estadísticos no aportan información significativa entre la utilización educativa de las TIC y la situación profesional del profesorado (Contratado vs Funcionario); así como, tampoco lo hacen con el tiempo de servicio. Sin embargo, verificamos en la tabla 9 que la frecuencia semanal de utilización de las TIC en el aula es superior para el profesorado del grupo G3 (escuelas del interior – gran centro) y G4 (escuelas del litoral – gran centro) e inferior para los docentes de las escuelas del G2 (interior – pequeño centro), siendo las diferencias observadas estadísticamente significativas entre el profesorado del G1 (escuelas del litoral – gran centro) y del G4 (interior – pequeño centro) ($p=0.012$).

	Clúster población	N	M	DT	P- χ^2 Kruskall- Wallis	p
Frecuencia semanal de uso de las TIC	G1 - litoral - gran centro	63	3.48	.759	10.87	*0.012
	G2 - litoral - pequeño centro	62	3.26	.940		
	G3 - interior - gran centro	8	3.50	.926		
	G4 - interior - pequeño centro	23	2.87	.815		

% de tiempo lectivo diario de uso de las TIC	G1 - litoral - gran centro	63	1.78	.706	4.27	0.234
	G2 - litoral - pequeño centro	62	1.65	.749		
	G3 - interior - gran centro	8	1.75	.886		
	G4 - interior - pequeño centro	23	1.52	.898		

* Prueba χ^2 de Kruskal-Wallis: diferencia significativa para $p < 0.05$

Tabla 9. Estadística descriptiva y Prueba χ^2 de Kruskal-Wallis: Relación entre los tipos de núcleos poblacionales escolares (clúster) y la utilización educativa de las TIC. Fuente: Elaboración propia.

En la relación entre años de experiencia de uso de las TIC en el aula y utilización educativa de las TIC (Tabla 10), podemos observar que el porcentaje de tiempo diario lectivo que el profesorado dedica a la utilización de las TIC en el aula aumenta con el aumento de la experiencia del profesor en el uso de los mismos; siendo las diferencias observadas estadísticamente significativas entre el profesorado con hasta 5 años de experiencia y los que poseen más de 10 años ($p=0.001$) y entre los que tienen una experiencia de entre 5-10 años y los que poseen más de 10 años de experiencia ($p=0.002$).

	Años	N	M	DT	P- χ^2 Kruskal- Wallis	p
Frecuencia semanal de uso de las TIC	Hasta 5	16	3.06	.998	4.17	0.124
	De 6 a 10	109	3.28	.818		
	>10	31	3.48	.962		
% de tiempo lectivo diario de uso de las TIC	Hasta 5	16	1.31	.479	12.61	**0.002
	De 6 a 10	109	1.61	.693		
	>10	31	2.13	.922		

* Prueba χ^2 de Kruskal-Wallis: diferencia significativa para $p < 0.05$

Tabla 10. Estadística descriptiva y Prueba χ^2 de Kruskal-Wallis: Relación entre los años de experiencia de uso de las TIC en el aula y la utilización educativa de las TIC. Fuente: Elaboración propia.

4. Discusión y conclusiones

En función de los datos obtenidos podemos discutir varias cuestiones. Inicialmente, encontramos que la distribución por sexo es consistente con la tendencia internacional de mayor ocupación femenina de los primeros años de escolaridad (Campos-García, 2017; OECD, 2019). Además, las docentes participantes presentan una mayor frecuencia semanal de uso de las TIC en el aula frente a sus compañeros varones, lo que permite alejar una hipotética brecha digital de género en la utilización de recursos digitales (Ashcraft, McLain & Eger, 2016; Castaño & Webster, 2011; Sáinz, Arroyo & Castaño, 2020).

También podemos destacar que el profesorado de la muestra ya ha pasado la etapa de iniciación en la carrera y se encuentra mayormente en una etapa de estabilización y compromiso o, incluso, en la de profesionalidad completa (Erickson, 2008; Day, 2019). Esa estabilidad se ve ayudada por el hecho de que la inmensa mayoría ostenta una plaza de funcionario, lo que contrasta radicalmente, por ejemplo, con la situación en nuestro país (Sánchez, 2019). Se verifica que el profesorado de mayor edad utiliza más frecuentemente las TIC en el aula y les dedica mayor porcentaje de tiempo lectivo. Este hecho contrasta con la idea de que el profesorado más joven utiliza más las TIC que sus colegas mayores (Prensky, 2011; Wake, Dysthe & Mjelstad, 2007). Y, además, el profesorado funcionario presenta un uso mayor que el que no lo es, aunque estadísticamente las diferencias no sean significativas.

El perfil formativo del profesorado ha sido verificado desde dos vertientes: la habilitación académica



(grado-postgrado) y la formación específica en TIC, incluyendo las horas de formación, para conocer si existe una preocupación por mantenerse actualizado en lo relativo a las TIC. En este sentido, hemos observado cómo, de la muestra participante, tres cuartas partes del profesorado solamente presenta un primer ciclo de formación; sin embargo, con el Decreto-Lei n.º 79/2014, se estableció la obligatoriedad de poseer dos ciclos formativos (grado + postgrado) para poder impartir docencia en las escuelas de infantil, primaria y secundaria. Ciertamente, es una apuesta fuerte por la excelencia lo que puede estar repercutiendo positivamente en la mejora de la educación portuguesa (Barnés, 2018; Marôco, 2021).

Además, es interesante destacar que la tercera parte de la muestra indica no poseer formación específica en TIC, sobre todo cuando la mayoría del profesorado encuestado tiene más de 31 años, y habiéndose desarrollado tantos programas formativos en los últimos 25 años. Lógicamente, casi todo el profesorado actualmente en ejercicio tuvo alguna posibilidad de tener acceso a esas formaciones. De igual modo, aunque la mayor parte del profesorado ha participado en acciones de formación por más de 20 horas en el último año, los cursos breves son sus preferidos a pesar de tener una componente práctica significativamente menor que, por ejemplo, los Workshops (da Ponte, 2012; Rodrigues, 2020). En este sentido, nos parece interesante indicar que es necesario repensar los programas de formación continua para ajustarlos a las realidades y necesidades de los centros educativos; y eso puede venir de la mano de experiencias formativas ligadas a la componente práctica y preferiblemente desarrolladas en el propio centro (Rodríguez-Miranda & Pozuelos-Estrada, 2009).

Cuando entramos en el campo de la experiencia profesional con las TIC, optamos por intentar percibir su uso en el ámbito de aula, apelando a su grado de conocimiento y participación en los distintos programas o proyectos nacionales, que consideramos básicos y transversales. Así, verificamos que la mayor parte del profesorado desconoce los proyectos iniciales en el ámbito TIC como MINERVA y Nónio séc. XXI, pero tiene bastante conocimiento de los que llegaron después como e-escolinha, Seguranet, o CBTIC@eb1. Ahora bien, en términos de participación, encontramos escasa participación y solamente aceptable en proyectos como e-escolinha y Seguranet, semejante a lo encontrado por Ramos & Espadeiro, 2016).

Cuando nos referimos a su experiencia con el uso de las TIC en el aula, todo el profesorado indica tener experiencia, la mayor parte de ellos señala una experiencia de entre 5 y 10 años de uso de las TIC. Además, más de la mitad indica que las utiliza diariamente, y casi la otra mitad las usa entre dos y cuatro veces a la semana, con una dedicación mayoritaria del 20% del horario lectivo. Esto nos muestra el calado de las TIC en esta región y su introducción significativa en las prácticas diarias de aula, aspecto que también se identifica en otros trabajos (Carrapiço, 2018; Guerra, 2017; Rodríguez-Miranda, Sousa, Toscano & Guerreiro, 2015).

Es interesante destacar que el factor geográfico tiene relevancia en el uso de las TIC, identificando que en aquellos centros educativos de mayor población presentan una mayor frecuencia de uso semanal y, de igual modo, aumenta el porcentaje de tiempo diario lectivo en el que se trabaja con las TIC. En este sentido, hay que explorar las repercusiones que esto puede tener en el desarrollo competencial del alumnado y las posibles brechas digitales (Ordóñez & Penagos, 2016; Romo, 2017).

Hemos visto como en Portugal se han desarrollado diferentes programas y proyectos de integración de las TIC que han venido acompañados por acciones de formación; de igual modo, se han preocupado por establecer unos límites competenciales unidos a la formación inicial y continua del profesorado. Desde este punto de vista, los resultados prácticos de este esfuerzo no están siendo proporcionales al uso de las TIC en las aulas. En este sentido, entendemos que una formación continua, a través de cursos cortos, puede no ser la mejor respuesta. Por todo ello, somos de la opinión que el proceso formativo existente debe tener en consideración los problemas estructurales y funcionales, y ayudar a dar una respuesta adecuada a las necesidades del aula actual y futura (Alvarado-Prada, Freitas & Freitas, 2010; Mesquita, Formosinho & Machado, 2012). Así, somos de la opinión que se debe intervenir siguiendo un esquema en el que se correlacionen la formación inicial (y su profesorado) y la formación permanente (y sus docentes). Generando una red complementaria de formación teórico-práctica de manera que ambas dimensiones se enriquezcan mutuamente.

A nivel superior es necesario pensar en dos dimensiones: la formación inicial y la formación continua (Costa, Peralta & Viseu, 2007; Albaaly & Higgins, 2011; Santos, 2012). En la formación inicial es obligatorio identificar lo que realmente se pretende de un profesional de la educación y de su trabajo TIC en el aula, fundamentalmente para promover los aprendizajes del alumnado (Cabero & Barroso, 2016; Costa, 2012); en este sentido, es necesario comenzar a realizar experiencias prácticas que se vinculen con la realidad. Y en la formación continua, verificamos que, aunque las acciones de formación pulularon por todo el país durante los últimos años las ofertas promovidas desde los centros de formación han estado basadas en la disponibilidad conceptual de los formadores, funcionando como menú del cual se podía escoger alguna, por interés, necesidad o simplemente para cubrir la acreditación obligatoria para seguir avanzando a nivel profesional. Desde nuestro punto de vista, la formación continua debe implicar un diagnóstico caso a caso del profesorado participante y a partir del conocimiento de sus necesidades, establecer un plan formativo que permita integrar grupos de docentes para que puedan colaborativamente reflexionar sobre su práctica, aumentando su capacidad de resolución de problemas y el aumento de su autonomía. En este sentido la lesson study (Elliot, 2014) o la denominada revisión de la enseñanza por pares (Thomas et al. 2014) pueden considerarse estrategias que proporcionan una formación de comprobada solidez y durabilidad (da Ponte, Quaresma, Mata-Pereira & Baptista, 2018; Gutierrez & Kim, 2017).

Por su parte, las escuelas, deben ser sensibles identificando sus necesidades e incentivando las acciones formativas, reconociendo este elemento con diferentes medias laborales para favorecer, así, la promoción y el desarrollo profesional de los docentes.

Desde el profesorado, la formación continua debe ser entendida para toda la vida, continuada, y las modalidades deben adecuarse a sus necesidades, sin perder de vista, la componente práctica para su desarrollo en contextos reales. Esta visión debe ser conjugada con los niveles definidos por Costa (2008) para obtener unos resultados acordes al nivel III, que presupone que el docente es capaz de demostrar amplios conocimientos de las herramientas TIC y comprende su potencial en el desarrollo profesional y la innovación educativa; sin perder de vista la dimensión actitudinal y las competencias definidas para el perfil docente (Felizardo & Costa, 2018; Pinto, Cortés & Alfaro, 2017).

El cambio y la mejora educativa, a partir de la incorporación de las TIC en las escuelas, necesita de una componente de formación que involucre al profesorado y lo haga protagonista de ese tránsito. Diferentes estudios ponen de relieve que la variable emocional y el compromiso de los docentes es la vía más importante para la mejora de la enseñanza (de Pablos, Ramírez & Pérez, 2008; Torrijos, Martín & Rodríguez, 2018). Esperar que lo hagan las leyes o normativas ha demostrado su escasa relevancia (Sarason, 2003).

Agradecimientos

Proyecto I+D+i en el marco del programa operativo FEDER Andalucía 2014-2020 "Anatomía del cambio educativo: las escuelas ante el reto de la innovación pedagógica" (UHU1256182).

Cómo citar este artículo / How to cite this paper

Carrapiço, F.; Pozuelos-Estrada, F. J.; Rodríguez-Miranda, F. P. (2022). Profesorado de enseñanza básica: características socioprofesionales, formación TIC y efectos en su práctica (Algarbe-Portugal). *Campus Virtuales*, 11(2), 9-20. <https://doi.org/10.54988/cv.2022.2.927>

Referencias

- Albaaly, E.; Higgins, S. (2011). The impact of interactive whiteboard technology on medical students' achievement in ESL essay writing: an early study in Egypt. *The Language Learning Journal*, 40(2), 207-222.
- Alvarado-Prada, L. E.; Freitas, T. C.; Freitas, C. A. (2010). Formação continuada de professores: alguns conceitos, interesses,

Carrapiço, F.; Pozuelos-Estrada, F. J.; Rodríguez-Miranda, F. P. (2022). Profesorado de enseñanza básica: características socioprofesionales, formación TIC y efectos en su práctica (Algarbe-Portugal). *Campus Virtuales*, 11(2), 9-20. <https://doi.org/10.54988/cv.2022.2.927>



- necesidades e propostas. *Revista Diálogo Educativo*, 10(30), 367-387.
- Ashcraft, C.; McLain, B.; Eger, E. (2016). *Women in tech: The facts*. National Center for Women & Technology (NCWIT). (<https://bit.ly/2Wojz3Q>).
- Barnés, H. G. (2018). El éxito de la educación portuguesa y qué debería aprender España de ellos. *El confidencial*, 15 de marzo de 2018. (<https://bit.ly/38qeCCb>).
- Bonilla-Del-Río, M.; Aguaded, I. (2018). La escuela en la era digital: smartphones, apps y programación en Educación Primaria y su repercusión en la competencia mediática del alumnado. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 53, 151-163. doi:10.12795/pixelbit.2018.i53.10.
- Cabero, J.; Aguaded, J. I. (2014). *Tecnologías y medios para la educación en la e-sociedad*. Alianza Editorial.
- Cabero, J.; Barroso, J. (2016). ICT teacher training: a view of the TPACK model/Formación del profesorado en TIC: una visión del modelo TPACK. *Cultura y educación*, 28(3), 633-663. doi:10.1080/11356405.2016.1203526.
- Campos-García, I. (2017). Igualdad de género en las enseñanzas no universitarias en España: Un estudio descriptivo (1999-2013). *Revista Complutense de Educación*, 28(4), 1009-1025. doi:10.5209/RCED.51000.
- Carrapiço, F. (2018). Condicionaismos e potencialidades do uso das TIC, no 1º ciclo do ensino básico, no Algarve (Portugal). *Uma visão dos professores. Investigación en la Escuela*, 95, 63-80.
- Castañó, C.; Webster, J. (2011). Understanding Women's Presence in ICT: the Life Course Perspective. *International Journal of Gender, Science and Technology*, 3(2), 364-386. (<https://bit.ly/3acljZU>).
- Cateriano-Chavez, T. J.; Rodríguez-Rios, M. L.; Patiño-Abrego, E. L.; Araujo-Castillo, R. L.; Villalba-Condori, K. O. (2021). Competencias digitales, metodología y evaluación en formadores de docentes. *Campus Virtuales*, 10(1), 153-162.
- CNE (2017). *Aprendizagem, TIC e Redes Digitais*. Lisboa: CNE–Conselho Nacional de Educação.
- Costa, F. (Coord.) (2008). *Competências TIC - Estudo de Implementação*. Vol. I. GEPE-Ministério da Educação. (<http://hdl.handle.net/10451/5928>).
- Costa, F. (Coord.) (2012). *Repensar as TIC na educação: o professor como agente transformador*. Santillana.
- Costa, F.; Peralta, H.; Viseu, S. (Org.) (2007). *As TIC na educação em Portugal: Concepções e práticas*. Porto Editora.
- Coutinho, C. (2005). *Percursos da Investigação em Tecnologia Educativa em Portugal: uma abordagem temática e metodológica a publicações científicas*. CIED/IEP - Universidade do Minho.
- Coutinho, C.; Lisboa, E. (2011). *Sociedade da Informação, do Conhecimento e da Aprendizagem: desafios para a educação no século XXI*. *Revista de Educação*, XVIII(1), 5-22. (<http://hdl.handle.net/1822/14854>).
- da Ponte, J. P. (2012). A practice-oriented professional development programme to support the introduction of a new mathematics curriculum in Portugal. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 15(4), 317-327. doi:10.1007/s10857-012-9219-y.
- da Ponte, J. P.; Quaresma, M.; Mata-Pereira, J.; Baptista, M. (2018). Fitting lesson study to the Portuguese context. In M. Quaresma, C. Winsløw, S. Clivaz, J. P. da Ponte, A. Ni Shúilleabháin & A. Takahashi (Eds.), *Mathematics Lesson Study Around the World* (pp. 87-103). Springer. doi:10.1007/978-3-319-75696-7_5.
- Day, C. (2019). Educadores comprometidos: qué son, qué hacen, por qué lo hacen y lo que verdaderamente importa. Narcea.
- de Pablos, J.; Ramírez, T. G.; Pérez, A. G. (2008). El bienestar emocional del profesorado en los centros TIC como factor de innovación educativa. *RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 7(2), 45-55. (<https://relatec.unex.es/article/view/459/343>).
- Elliott, J. (2014). Lesson and learning study and the idea of the teacher as a researcher. In K. Wood & S. Sithamparam (Eds.), *Realising Learning: Teachers' Professional Development Through Lesson and Learning Study* (pp. 148-167). Routledge. doi:10.4324/9781315814216.
- Erickson, E. H. (2008). *El ciclo vital completado*. Paidós.
- Felizardo, M. H.; Costa, F. (2018). O que pensam os professores portugueses dos formadores e da formação efetuada pelos CFAE na área das TIC. *Investigar em Educação*, 2(6), 139-154. (<https://bit.ly/38bcDkZ>).
- Fonseca, G. R.; Nunes, F. A. (2019). Escrever em conjunto para aprender a escrever—uma experiência de escrita colaborativa no 1.º ciclo do ensino básico no Agrupamento de Escolas da Lourinhã. *Da Investigação às Práticas: Estudos de Natureza Educativa*, 9(2), 132-151.
- Gallardo Fernández, I. M.; Mariño Fernández, R.; Vega Navarro, A. (2021). Creación de materiales didácticos digitales y uso de tecnologías por parte de los docentes de Primaria. Un estudio de casos. *Revista Iberoamericana de Educación*, 85(1), 39-60.
- Gallardo Fernández, I. M.; San Nicolás Santos, M. B.; Cores Torres, A. (2019). Visiones del profesorado de primaria sobre materiales didácticos digitales. *Campus Virtuales*, 8(2), 47-62.
- García-Valcárcel, A.; Basilotta, V.; López, C. (2014). Las TIC en el aprendizaje colaborativo en el aula de Primaria y Secundaria. *Comunicar*, 21(42), 65-74.
- Guerra, J. (2017). Will education in the mother tongue contribute to the increase of digital literacies?. *World Journal on Educational Technology*, 9(3), 139-143. doi:10.18844/wjet.v6i3.1975.
- Gutierrez, S. B.; Kim, H. B. (2017). Becoming teacher-researchers: Teachers' reflections on collaborative professional development. *Educational Research*, 59(4), 444-459. doi:10.1080/00131881.2017.1347051.
- Hartnell-Young, E.; Heym, N. (2008). *How mobile phones help learning in secondary schools*. Learning Sciences Research Institute/University of Nottingham. (<https://ifap.ru/library/book330.pdf>).
- Infante-Moro, A.; Infante-Moro, J.; Gallardo-Pérez, J. (2022). Key Factors in the Success of Virtualization of Teaching in Spanish Universities During the COVID-19 Pandemic. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 11(2), 277-294. doi:10.7821/naer.2022.7.1002.
- Marín-Díaz, V.; Sampedro-Requena, B. E.; López-Pérez, M. (2020). Students' perceptions about the use the videogames in secondary

- education. *Education and Information Technologies*, 25(4), 3251-3273.
- Marôco J. (2021). Portugal: The PISA Effects on Education. In N. Crato (Eds.), *Improving a Country's Education* (pp. 159-174). Springer. doi:10.1007/978-3-030-59031-4_8.
- Mesquita, E.; Formosinho, J.; Machado, J. (2012). Formação de professores em Portugal, culturas de colaboração e gestão integrada do currículo. *Revista Educere Et Educare*, 7(13), 4-19. (<https://bit.ly/3aAJOkK>).
- Ministério da Educação (2002). *As TIC e a qualidade das aprendizagens: estudos de caso em Portugal*. Ministério da Educação/Europress.
- Ministério da Educação (2009). Portaria n.º 731/2009, de 7 de julho. *Diário da República*, 129/2009, pp. 4340-4343. (<https://dre.pt/application/file/a/492168>).
- Ministerio da Educação (2014). Decreto-Lei n.º 79/2014, de 14 de maio. *Diário da República*, 92/2014, pp. 2819-2828. (https://www.dgae.mec.pt/?wpfb_dl=1003).
- OECD (2019). *Education at a Glance 2019: OECD Indicators*. OECD Publishing. (doi:10.1787/f8d7880d-en).
- Ordóñez, E. E.; Penagos, N. (2016). ¿Cómo se entienden las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en los contextos educativos rural y urbano? *Estudio comparativo. Aletheia*, 8(1), 44-61. doi:10.11600/21450366.8.1aletheia.44.61.
- Pereira, S.; Fillol, J.; Moura, P. (2019). El aprendizaje de los jóvenes con medios digitales fuera de la escuela: De lo informal a lo formal. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, 27(58), 41-50.
- Pinto, A.; Cortés, O.; Alfaro, C. (2017). Hacia la transformación de la práctica docente: modelo espiral de competencias TIC TAC TEP. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 51, 37-51. doi:10.12795/pixelbit.2017.i51.03.
- Prensky, M. (2011). *Enseñar a nativos digitales*. SM.
- Ramos, J.; Espadeiro, R. (2016). Estudo de avaliação de impacto do projeto Seguranet. Ministério da Educação/Direção Geral de Educação. (<http://hdl.handle.net/10174/20382>).
- Ramos, J.; Espadeiro, R.; Carvalho, J.; Maio, V.; Matos, J. (2009). Iniciativa escola professores e computadores portáteis: estudo de avaliação. Ministério da Educação. (<http://hdl.handle.net/10174/10617>).
- Rodrigues, A. L. (2020). Digital technologies integration in teacher education: the active teacher training model. *Journal of e-Learning and Knowledge Society*, 16(3), 24-33. doi:10.20368/1971-8829/1135273.
- Rodríguez-Miranda, F. P.; Pozuelos-Estrada, F. J. (2009). Aportaciones sobre el desarrollo de la formación del profesorado en los centros TIC. Estudio de casos. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 35, 33-43. (<http://hdl.handle.net/11441/22593>).
- Rodríguez-Miranda, F. P.; Sousa, C.; Toscano, M. O.; Guerreiro, A. (2015). Das políticas educativas às práticas de sala de aula: algumas contribuições transnacionais do Algarve (Portugal) e Andaluzia (Espanha). *Estudo de casos multiple. Revista e-Curriculum*, 13(1), 109-129. (<https://bit.ly/34DZOij>).
- Romo, N. M. (2017). Las TIC y los escolares del medio rural, entre la brecha digital y la educación inclusiva. *Bordón. Revista de pedagogía*, 69(3), 41-56. doi:10.13042/Bordon.2017.52401.
- Sáinz, M.; Arroyo, L.; Castaño, C. (2020). Mujeres y digitalización. De las brechas a los algoritmos. Instituto de la Mujer y para la Igualdad de Oportunidades/Ministerio de Igualdad. (<https://bit.ly/37oirrX>).
- Sáinz, M.; Arroyo, L.; Castaño, C. (2020). Mujeres y Digitalización. De las Brechas a los Algoritmos. Instituto de la Mujer y para la Igualdad de Oportunidades. Ministerio de Igualdad.
- Sánchez, D. (2019). Uno de cada cuatro profesores que dará clase en la escuela pública este año tiene un contrato temporal. *eldiario.es*, 11 de septiembre de 2019. (<https://bit.ly/37MAXJz>).
- Santos, R. (2012). A Moodle nas práticas pedagógicas de uma escola básica: realidade ou ficção na inserção das TIC em sala de aula. *Educação, Formação & Tecnologias*, 5(1), 72-83. (<https://bit.ly/38GXS9Z>).
- Sarason, S. B. (2003). El predecible fracaso de la reforma educativa. *Octaedro*.
- Thomas, S.; Chie, Q. T.; Abraham, M.; Raj, S.; Beh, L. S. (2014). A Qualitative review of literature on peer review of teaching in higher education: an application of the SWOT framework. *Review of Educational Research*, 84(1), 112-159. doi:10.3102/0034654313499617.
- Torrijos, P.; Martín, J. F.; Rodríguez, M. J. (2018). La educación emocional en la formación permanente del profesorado no universitario. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 22(1), 579-597. (<https://bit.ly/3mHnCYG>).
- Valente, J. (2005). Pesquisa, comunicação e aprendizagem com o computador. O papel do computador no processo ensino-aprendizagem. In M. E. de Almeida (Org.), *Integração das Tecnologias de Educação: salto para o futuro* (pp. 22-31). Ministério da Educação.
- Wake, J. D.; Dysthe, O.; Mjelstad, S. (2007). New and Changing Teacher Roles in Higher Education in a Digital Age. *Educational Technology & Society*, 10(1), 40-51. (<https://bit.ly/3oS4kkG>).