

## **Condicionanismos e potencialidades do uso das TIC, no 1º ciclo do ensino básico, no Algarve (Portugal). Uma visão dos professores**

*Fernando Carrapiço*

Universidade do Algarve  
Portugal

**Citación:** Carrapiço, F. (2018). Condicionanismos 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. Recuperado de: <http://www.investigacionenlaescuela.es/articulos/R95/R95-5>

**Resumen:** Portugal comenzó a introducir las tecnologías de información en las escuelas de enseñanza obligatoria, en los años ochenta con la aplicación del Proyecto MINERVA. Hubo varios proyectos que le sucedieron, la mayoría basados en la integración de equipamiento informático en las escuelas y la correspondiente formación de los docentes. A pesar de todos los programas de equipamiento de escuelas, la formación de los maestros y maestras, y las tendencias sociales hacia una plena integración de las TIC en el contexto del aula, los indicadores apuntan a un bajo nivel de uso de las TIC en las escuelas del primer ciclo de la enseñanza básica. En este sentido, tratamos de identificar ¿quiénes son los profesores que las utilizan, las razones para el uso bajo teniendo en cuenta sus posibles factores de riesgo y la forma en que los maestros y los ven en las escuelas del primer ciclo de la Región del Algarve. A partir de una investigación basada en la metodología cuantitativa cuyo instrumento central es el cuestionario implementado a una muestra de profesores y profesoras de las escuelas del primero ciclo de la enseñanza básica de la región del Algarve (Portugal), posteriormente se realizó una serie de entrevistas a docentes (informantes claves) concluyéndose que el uso de las TIC en estas escuelas es reducido y que y los maestros valoran su

uso condicionado a factores como el plan de estudios, equipamiento y capacitación. Destacar, a su vez, que las actitudes del profesorado tienen bastante peso en este sentido.

**Palabras clave:** “TIC”; “enseñanza básica”; “profesorado”; “planes de estudio (currículum)”.

**Resumo:** O projeto Minerva iniciou a introdução das tecnologias de informação e comunicação nas escolas do ensino não superior em meados dos anos oitenta. Vários outros projetos e programas de apetrechamento das escolas e de formação contínua de professores lhe sucederam, seguindo as tendências sociais no sentido de uma integração plena das TIC em contextos de sala de aula. Não obstante, os indicadores apontam para um baixo índice de utilização nas escolas do 1.º ciclo do ensino básico da região Algarve. Nesta linha tentámos saber quem são os professores que as utilizam, quais as razões para o fraco uso tendo em atenção as suas potencialidades e os fatores de risco, bem como a forma como os professores as encaram. Seguindo uma metodologia de inquérito baseada em duas vertentes, questionário aos professores das escolas provenientes de uma amostra e entrevista a professores informantes, concluímos que, de facto, a utilização de TIC nas escolas do 1.º ciclo é reduzida, indo ao encontro da literatura, e que os professores valorizam o seu uso condicionando-o a fatores como o currículo, equipamentos e formação.

**Palavras-chave:** “TIC”; “ensino básico”; “professores”; “currículo”.

### **Conditionalities and potential of ICT use in the 1st stage of basic education in the Algarve (Portugal). A teacher’s vision**

**Abstract:** Portugal introduced information and communication technologies (ICT) in non-higher education schools in mid eighties through Minerva Project. After that, there were several projects, most of them based on policies to supply equipment to the schools and teacher training. Nevertheless all programs to provide equipment to the schools and teachers’ training as well as the social trends towards a full integration of ICT in the the classroom context, the indicators measuring the use of ICT pointed out a low level of its use in elementary schools. This way we tried to know what are the different practices of computer use at school, who are the teachers using ICT, in which activities they use them, which ICT programs they use, we mean how they really use ICT in elementary schools of Algarve region.

Following a research methodology based on two lines, a questionnaire applied to the teachers of a sample of schools and an interview to expertise teachers, we conclude that in fact the use of ICT in schools 1st cycle is reduced, in line with the literature, and teachers value their use conditioning it to factors such as curriculum, equipment and training. The attitudes of teachers have also a considerable high standard.

**Key words:** “ICT”; “basic education”; “teachers”; “curriculum”.

### **Limites et possibilités d'utilisation des TIC dans le 1er cycle éducatif de l'enseignement de base en Algarve (Portugal). Une vision des enseignants**

**Resumé:** Le projet Minerva a lancé l'introduction des technologies de l'information et de la communication dans les écoles de l'enseignement non supérieur au milieu des années quatre-vingt. Plusieurs autres programmes d'équipement des écoles et de la formation continue des enseignants lui ont succédé en fonction des tendances sociales de l'intégration pleine des TIC en contexte de salle de classe. Cependant, les indicateurs pointent vers un taux faible d'utilisation dans les écoles du 1er cycle de l'enseignement de base de la région Algarve. Dans ce sens, nous avons essayé de savoir qui sont les enseignants qui utilisent les TIC, quelles sont les raisons de ce faible taux d'utilisation des TIC au vu de leur potentiel et des facteurs de risque qui y sont liés, ou encore la façon dont les enseignants les considèrent. Suivant une méthodologie d'enquête en deux phases, questionnaire auprès d'enseignants des écoles provenant d'un échantillon, et entretien avec les enseignants

informateurs, nous pouvons conclure qu'effectivement l'utilisation des TIC à l'école primaire est réduite, allant à l'encontre de la littérature sur la question qui est que les enseignants valorisent leur utilisation, les conditionnant à des facteurs comme les curricula, les équipements et la formation. Les attitudes des enseignants atteignent une dimension considérable.

**Mots-clés:** “TIC”; “enseignement de base”; “enseignants”; “curricula”.

## Contextualização

Em meados dos anos oitenta, Portugal abraçava o projeto Minerva, cujos objetivos principais eram fazer chegar os computadores à Escola e mudar as formas de trabalhar na sala de aula, incidindo nas práticas pedagógicas. Dez anos depois, o projeto terminava, mas deixava para trás uma ampla atividade de formação de professores e muito equipamento já instalado em escolas do ensino não superior. Outras iniciativas lhe sucederam e, de uma forma ou de outra, vieram substituí-lo ou complementá-lo.

Colmatava-se, assim, uma necessidade expressa nos relatórios do extinto projeto Minerva<sup>1</sup>. A junção de equipamento à formação dos professores era a palavra de ordem.

Para se ir mais longe seria preciso outro tipo de projectos, com objectivos mais definidos e com menos ambições de cobertura territorial — projectos de desenvolvimento de *software*, projectos de intervenção/formação dirigidos para certas escolas, projectos de desenvolvimento curricular em certas áreas, e tudo isso assente numa sólida base de investigação educacional (Ponte, 1994, p. 47).

Num vazio organizacional, em que as iniciativas eram dispersas, em 1996 surgiu o programa Nónio Séc. XXI<sup>2</sup>, a que se sucederam outras iniciativas, das quais destacamos a oriunda da equipa de missão CRIE<sup>3</sup>, criada no Ministério da Educação especificamente para tratar das questões da introdução e bom uso dos equipamentos nas escolas do ensino não superior.

Por último, surge o Plano Tecnológico para a Educação (PTE<sup>4</sup>, com a ambição de colocar Portugal entre os cinco países europeus mais avançados em matéria de modernização tecnológica das escolas, até 2010.

A iniciativa Aprender e Inovar com TIC, lançada pelo Ministério da Educação em finais de 2010 na modalidade de concurso, foi mais uma forma de apoiar a promoção da utilização educativa das TIC com vista à melhoria das aprendizagens dos alunos.

Verificámos que foram investidos milhares de euros, quer em equipamentos, quer em oficinas de formação, muita desta acreditada e creditada. Esta formação foi sendo estruturada no sentido de, progressivamente, se dar valor ao uso integrado das TIC em sala de aula, em detrimento do computador e/ou dos programas como objetos de estudo. Criar e saber utilizar materiais em contextos educativos era a palavra de ordem.

Não obstante este esforço de apetrechamento das escolas, de milhares de horas de formação dos professores e de criação de conteúdos, o que verificámos foi que nem todos estão a usufruir destas funcionalidades, ou não estão a usufruir de forma adequada, o que nos leva a refletir sobre a forma como os professores encaram o uso das TIC na sala de aula, colocando a tónica no binómio potencialidade-condicionalismo.

---

<sup>1</sup> Meios Informáticos no Ensino Racionalização Valorização Actualização.

<sup>2</sup> *Vidé* Despacho N.º 232/ME/96 de 4 de outubro.

<sup>3</sup> Computadores, Redes e *Internet* na Escola.

<sup>4</sup> Plano Tecnológico para a Educação (Resolução do Conselho de Ministros N.º 137/2007, de 18 de Setembro) - *Vidé* <http://www.escola.gov.pt> (acedido em 12/11/2012).

Estudos feitos por especialistas mostraram que há ainda muito a fazer, quer no apetrechamento, quer na formação, quer, ainda, na natureza curricular e, conseqüentemente, nos processos integrativos (Paiva, 2002; Peralta & Costa, 2007; Bingimlas, 2009; Ramos, Espadeiro, Carvalho, Maio, & Matos, 2009), pois há baixos índices de utilização (Balanksat et al., 2006; BECTA, 2006; Blázquez, Carioca, Cubo, González, & Montanero, 2000; Castaño, Maiz, Beloki, Bilbao, Quecedo & Mentxaka, 2004; European Commission, 2006; Gallego, 1994; Gargallo, Suárez, Morant, Marín, Martínez & Díaz, 2004; Goktas, Gedik, & Baydas, 2013; Marchesi & Martín, 2003; Pelgrum, 2001; Selwyn, 2008).

### Aspetos metodológicos

A grande finalidade deste estudo é perceber quais são as razões que facilitam e/ou condicionam o uso das TIC na sala de aula do 1º ciclo do ensino básico e, em última instância, deixar dispersas algumas razões que justificam o incipiente uso das TIC na sala de aula deste ciclo de ensino; orientámos o nosso estudo de acordo com as seguintes questões:

- Quem são os professores que utilizam TIC na sala de aula?
- Quais são as potencialidades e os condicionalismos inerentes ao uso das TIC na sala de aula?

O organigrama que nos orientou sintetiza-se pelo esquema da Figura 1:

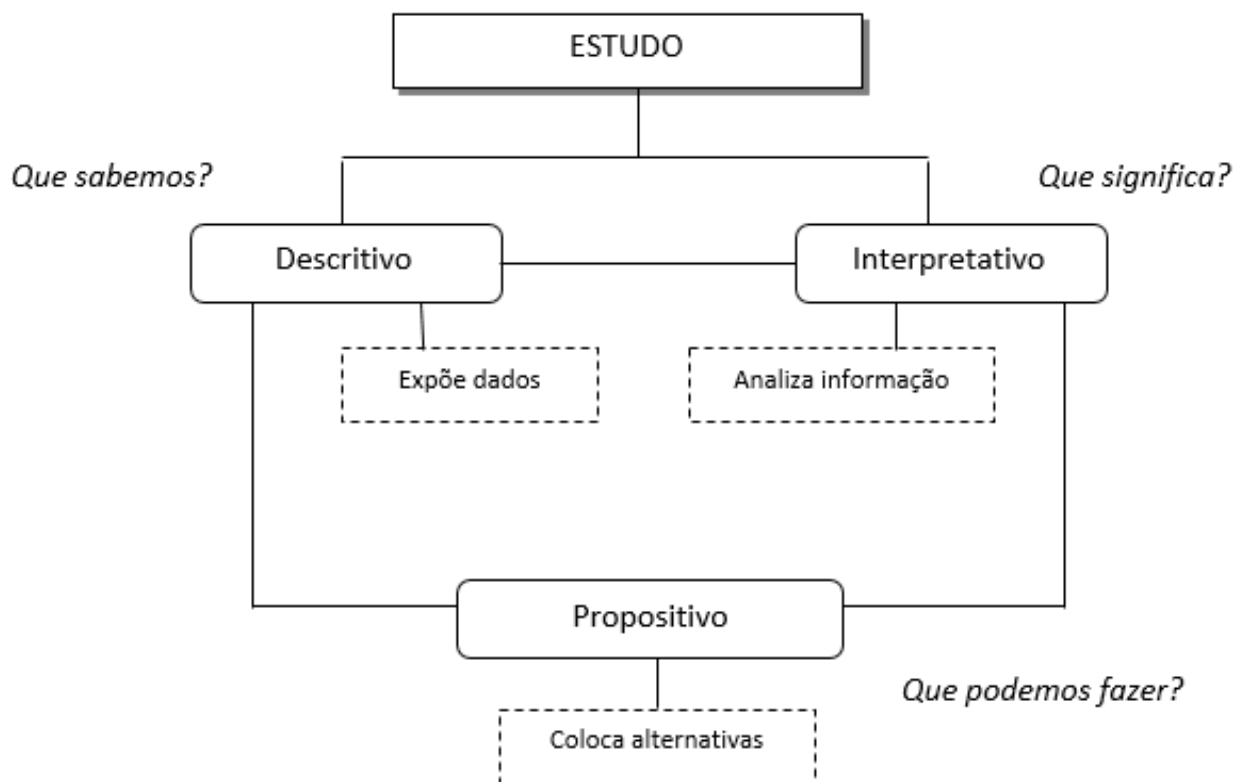


Figura 1. Organigrama do estudo

Face ao problema identificado, considerámos que o estudo da população deve ser integrado e, portanto, a melhor opção metodológica será seguir conjuntamente metodologias quantitativas e

qualitativas. Neste sentido, a parte quantitativa, pela natureza da população a estudar, foi feita com recurso ao uso de uma metodologia de inquérito, utilizando questionários. A parte qualitativa fica a cargo de uma metodologia de inquérito, por entrevista, suportada por um guião semiestruturado. Os dados obtidos na parte quantitativa foram analisados estatisticamente com recurso ao programa SPSS. Por sua vez, os dados obtidos através das entrevistas foram tratados de acordo com as recomendações de Miles, Huberman & Saldana (2013).

Focámos o nosso estudo na população constituída por todos os professores do 1º ciclo do ensino básico oficial que fossem titulares de turma. Dada a extensão da população, aproximadamente 1130 professores, distribuídos por 150 escolas, numa área geográfica de 5412 km<sup>2</sup>, recorremos a um processo de amostragem, cientes das limitações que daí advém.

Na assunção de nos basearmos em 25% das escolas, constituímos uma amostra de 38 escolas, escolhidas por um processo de cluster, que se baseou na divisão da região em duas áreas, litoral e interior, e cada uma destas áreas em duas subáreas, grandes centros populacionais (cidades) e pequenos centros populacionais (aldeias e vilas). A seleção das escolas baseou-se no aproveitamento da identificação numérica que a Direção Regional de Educação do Algarve atribui às escolas e, através de um programa informático, fez-se sair, aleatoriamente mas respeitando as proporções, a identificação das escolas, no número desejado.

Embora tenha havido preocupação no processo de construção da amostra, o seu tamanho, por motivos operativos, foi de 25% (282 professores), sendo a taxa de resposta ao questionário de 62,1%, o que corresponde a um n de 156. Este valor inviabiliza a generalização segura dos resultados, não obstante o esforço de cruzamento dos dados através de diferentes fontes e formas de inquirição (questionário e entrevista). Para a entrevista, selecionámos um professor de cada uma das quatro subáreas identificadas acima, com pelo menos 10 anos de experiência do uso das TIC em contextos de sala de aula.

## **Síntese de resultados**

A maioria dos professores respondentes é do género feminino, cerca de 90%, sendo a frequência semanal de utilização das TIC na sala de aula superior para o género feminino, com diferenças observadas estatisticamente significativas. Também a percentagem do tempo diário letivo em que o professor utiliza TIC na sala de aula é superior para o género feminino. No entanto, as diferenças observadas não são estatisticamente significativas, pelo que podemos concluir que os professores do género feminino utilizam mais frequentemente as TIC mas, em termos de percentagem diária de utilização, situam-se próximo do género masculino.

Relativamente ao nível etário, encontrámos uma população jovem, tendencialmente de meia-idade, pois mais de 80% dos professores situam-se entre os 31 e os 50 anos e têm uma situação profissional estável. Cerca de 90%, são professores dos quadros ou dos quadros de zona pedagógica. No entanto, a frequência semanal de utilização das TIC (na sala de aula) e a percentagem do tempo diário letivo em que o professor utiliza TIC, na sala de aula, é inferior para os professores do quadro de zona pedagógica. Os professores que mais utilizam são os contratados.

É curioso verificar que os professores da classe etária mais alta utilizam mais frequentemente as TIC e lhes dedicam maior percentagem do tempo letivo.

Ainda que as diferenças observadas não sejam estatisticamente significativas, a frequência semanal e a percentagem do tempo diário letivo de utilização das TIC na sala de aula são inferiores para o escalão 41-50 anos.

O perfil formativo do professor foi verificado com recurso a duas vertentes: a habilitação académica, referente à formação inicial do professor, e a formação específica em TIC, incluindo a

sua forma de obtenção. Acrescentámos parâmetros referentes à duração da formação contínua em TIC, com referência ao ano 2012, para, assim, percebermos se o professor tem preocupações com a manutenção da sua atualização em TIC.

Na sua grande maioria, a habilitação académica do professor é o grau de licenciado. Um pouco mais de 2/3 dos professores referiram possuir formação específica em TIC e 2/3 frequentaram formação contínua em TIC no ano anterior (2012), com duração superior a 20 horas. Quase todos os professores possuem experiência profissional assinalável (mais de 80% declararam ter mais de 10 anos de serviço).

Quando entrámos no campo da experiência profissional no uso das TIC, optámos por tentar perceber o respetivo percurso com utilização TIC, apelando ao seu conhecimento e grau de participação em programas ou projetos que consideramos básicos e transversais. Verificámos que a maioria dos professores desconhece o projeto MINERVA e o programa Nónio séc. XXI, mas conhece bem o programa “e-escolinha” o projeto Seguranet, o portal das escolas e o cbtic@eb1 (Figura 2).

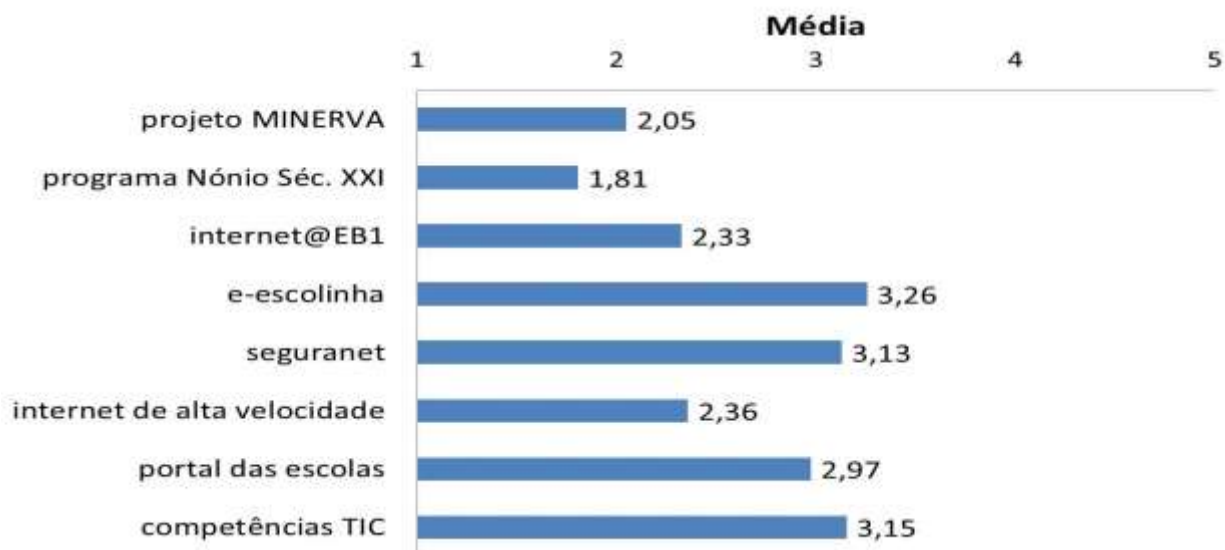


Figura 2. Média do grau de conhecimento de cada um dos projetos ou programas oficiais de apoio ao uso de TIC

Em termos de participação em projetos que consideramos fundamentais, verificámos que apenas o e-escolinha e o Seguranet tiveram uma participação aceitável.

Quando nos referimos à sua experiência com o uso das TIC na sala de aula, todos os professores declararam ter experiência, sendo que a maioria (quase 70%) situou-se entre os 5 e os 10 anos.

Conseguimos apurar que mais de metade dos professores utiliza diariamente as TIC na sala de aula. Metade desse valor utiliza 2 a 4 vezes por semana e os restantes, ou nunca utilizam ou utilizam apenas uma vez por semana. Quase metade dos professores dedica menos de 20% (menos de 1 hora) da sua aula a atividades em que utiliza as TIC (Tabela 1).

Tabela 1  
*Frequência semanal de utilização das TIC na sala de aula*

	Frequência	Percentagem
Nunca	5	3,2
1x/semana	27	17,3
2-4 x/semana	40	25,6
Diariamente	84	53,8
Total	156	100,0

A maior parte dos professores declarou sentir-se confiante com o uso das TIC na sala de aula e valoriza a sua utilização (Tabela 2).

Tabela 2  
*Considerando a aula equivalente a 100%, qual a percentagem do tempo diário letivo (em média) que utiliza TIC na sala de aula*

	Frequência	Percentagem
Até 20%	74	47,4
De 20 a 50%	60	38,5
De 51 a 75%	19	12,2
>75%	3	1,9
Total	156	100,0

A taxa de utilização e a frequência do seu uso semanal variam na razão direta do grau de confiança, donde, podemos afirmar que os professores utilizadores de TIC na sala de aula são os que se sentem mais seguros na sua utilização e os que mais confiam no seu valor educativo (Tabela 3).

Tabela 3  
*Grau de confiança quando utiliza as TIC na sala de aula*

	Frequência	Percentagem
muito reduzido	2	1,3
Reduzido	5	3,2
Médio	54	34,6
Elevado	80	51,3
muito elevado	15	9,6
Total	156	100,0

A utilização educativa que fazem das TIC é maioritariamente baseada em atividades de texto e de apresentação com bastante relevo também para as de pesquisa.

No que respeita às razões e aos condicionalismos do uso das TIC na sala de aula, o motivo mais assinalado pelos professores está relacionado com o papel que as TIC desempenham na melhoria do binómio ensino/aprendizagem. Quase metade dos professores concorda plenamente e nenhum discordou plenamente.

Também os professores entrevistados se manifestaram nesse sentido apontando a facilitação das aprendizagens dos alunos com benefício na maior facilidade de acesso a fontes de conhecimento

e desenvolvimento da capacidade de síntese e de crítica. São ainda referidas como vantagens, para os alunos, os aspetos “facilitação de aprendizagens e a consolidação dos conhecimentos”.

A razão “quero manter-me atualizado” recolheu a concordância da grande maioria dos inquiridos, logo seguida pela razão “tenho gosto pessoal pelas tecnologias” que recolheu concordância e concordância plena de 82,7% (4,02 em valor médio na escala) e um pouco menos de 80% (3,98 em valor médio na escala) apontou a razão “são úteis para comunicar com pais/alunos/colegas” (Figura 3).



Figura 3. Média da concordância com as razões porque utiliza as TIC na sala de aula

Todos os entrevistados abordaram a dimensão “motivação”, fazendo referência ao efeito que as TIC têm neste domínio, com ênfase para o maior envolvimento de todos os alunos, incluindo quer os que apresentam mais dificuldades quer os que se mostram menos colaborativos, e chamando a atenção para valências como a inovação e a interatividade.

Também relativamente à dinâmica da sala de aula, um dos entrevistados assentou na tónica da possibilidade de gerar mais autonomia.

Outra das vantagens assinaladas foi a facilitação do trabalho. Todos os professores entrevistados deram ênfase à facilitação que as TIC promovem, desde a planificação do trabalho ao desenvolvimento das atividades em sala. O professor beneficia em termos de tempo, facilidade na apresentação dos conteúdos. Um dos professores chamou a atenção para a necessária alteração da visão da sala de aula e da preparação das atividades letivas.

Bastante mais de metade dos professores assinalou o obstáculo “a escola está pouco/nada/mal equipada” como sendo aquele que mais dificulta a utilização das TIC, logo seguido pelo obstáculo “os alunos não têm computadores pessoais”. O obstáculo “as TIC são fontes de problemas técnicos” aproxima-se de 50% dos respondentes, logo abaixo do obstáculo “o currículo é extenso e as TIC são mais um elemento” (Figura 4).



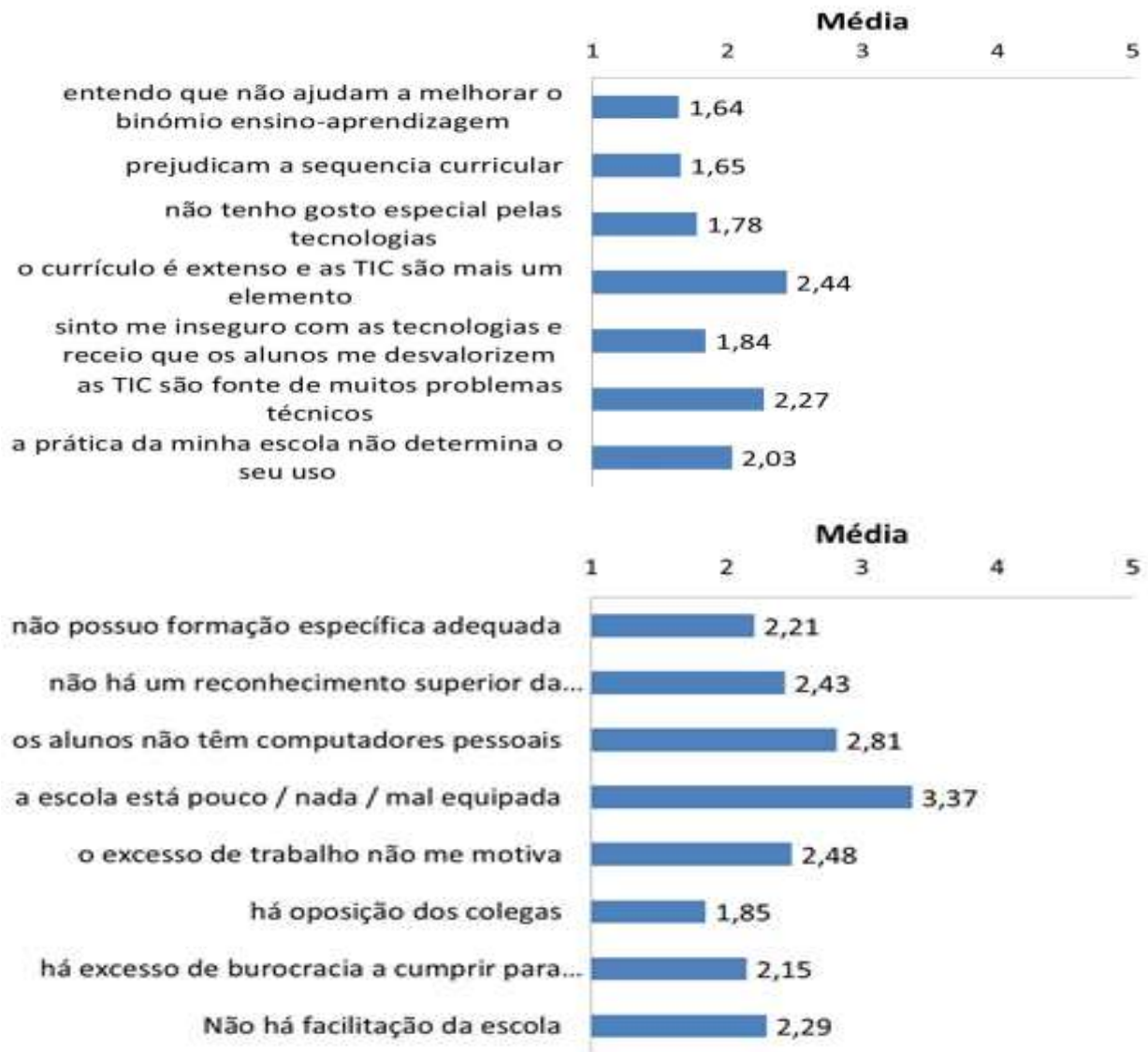


Figura 4. Média da concordância com os obstáculos ao uso das TIC, pelo professor

A distribuição dos fatores extrínsecos, nos quais enquadrámos as respostas dos professores relativamente às razões que levam os docentes a utilizar/não utilizar as TIC na sala de aula, mostramos que a mais indicada foi a “falta de equipamento”, logo seguida de “equipamento avariado”.

Também ainda referente a problemas com o equipamento, foram referidos por 12,2% dos respondentes que o equipamento é obsoleto e um pouco mais de 10% referiram-se a problemas com a infraestrutura de rede (Tabela 4). A resposta dos professores entrevistados foi idêntica, na sua essência.

Tabela 4

*Síntese da distribuição, frequência e percentagens dos fatores que condicionam o uso das TIC na sala de aula*

Fatores	Frequência	%
EXTRINSECOS		
- Equipamento de rede inexistente	3	(6,1)
- Equipamento de Rede avariado	2	(4,1)
- Equipamento insuficiente	23	(46,9)
- Equipamento avariado	13	(26,5)
- Equipamento obsoleto	6	(12,2)
- Planos Curriculares	1	(2,0)
- Situações Burocráticas	4	(8,2)
- Outras situações	7	(14,3)
INTRÍNSECOS		
- Formação inexistente	4	(8,2)
- Formação reduzida	9	(18,3)
- Formação obsoleta	5	(10,2)
- Atitude	2	(4,1)
- Outras situações	4	(8,2)

Foram ainda referidas outras situações tais como “acabar com a password”, “demora nas reparações do equipamento”, necessidade de recorrer ao portátil pessoal”, “grande apetência dos alunos por TIC”, “necessidade de requisição dos equipamentos” ou “falta de apoio superior”.

Também se levantam questões de logística que resultam do facto de os alunos para poderem utilizar computadores terem que os levar para a sala e isso nem sempre acontecer. Portanto não basta ao professor querer utilizar ou planificar o seu uso.

Em complemento, apontaram questões de natureza técnica referentes a manutenção temporalmente irregular e adiantaram que não ter permissões para fazer desbloqueios é um factor desmotivador de uma utilização mais acentuada.

Apenas um professor se referiu à extensão dos planos curriculares; na entrevista, dois professores manifestaram razões associadas a essa vertente. Ambos referiram a questão da não existência formal de currículo para TIC; apontaram ainda a extensão curricular como razão para a subutilização das TIC e a falta de apoio à atividade do professor; e, embora refiram o interesse da tutela em utilizar TIC, a verdade é que gastam muito tempo com as questões relacionadas com o aumento da complexidade dos currícula e a aumento do número de níveis dentro da sala de aula. Relativamente às dimensões associadas à dinâmica da sala de aula, as desvantagens centram-se no tempo que os alunos levam a realizar as tarefas, na pouca autonomia de alguns dos escalões etários dos alunos e na conseqüente dificuldade que o professor tem em apoiar simultaneamente tantas situações diversas.

Outras situações foram referidas por 8,2% dos professores como a falta de computador pessoal, a incapacidade de resolver problemas técnicos pontuais e por 4%, a falta de motivação pessoal e/ou pouca apetência por TIC e o ser de opinião que outros recursos fazem o mesmo, em menos tempo; 14,3% dos inquiridos indicaram ter tido dificuldades burocráticas para vencer, quando quiseram fazer uma utilização dos equipamentos.

Quanto a fatores de natureza intrínseca, a maioria dos respondentes (mais de 1/3) pronunciou-se pela formação, reduzida, ou inexistente, ou ultrapassada.

Dois dos professores entrevistados referem o problema da ineficácia por não saber utilizar [as TIC] corretamente, gastando tempo excessivo na preparação dos alunos para as atividades, e a necessidade de uma preparação formativa prévia dos alunos, identificando os níveis de conhecimento de cada um deles, deixando antever a formação como fator a considerar.

## **Discussão de resultados e conclusões do estudo**

De acordo com os resultados do estudo, os professores utilizadores de TIC são maioritariamente do género feminino, e é também este género o que tem uma frequência semanal de utilização superior, embora não tenhamos verificado diferença estatisticamente significativa quando nos referimos à percentagem do tempo diário que utilizam TIC na sala de aula.

Ultimamente esta tendência tem vindo a acentuar-se após termos tido uma época em que o género masculino começou a ocupar com maior incidência estes espaços de trabalho.

Após o início dos cursos de formação de professores nas Escolas Superiores de Educação (ESE), que substituíram as escolas do magistério primário, o valor da profissão foi incrementado e muitos jovens do sexo masculino acabaram por abraçá-la. Pesa também que a maioria dos cursos de formação de professores das ESE era bivalente, isto é, os diplomados eram simultaneamente professores do 1º ciclo do ensino básico e de uma outra variante do 2.º ciclo.

Em termos de escalão etário, embora a maioria dos professores se situe entre os 31 e os 50 anos, a realidade apresentada pela amostra leva-nos a perceber que os professores da classe etária mais alta (51 a 60 anos) utilizam mais frequentemente as TIC e dedicam-lhe maior percentagem do tempo letivo. Este facto contrasta com a ideia de que a utilização de TIC é apanágio dos mais novos. Já no que se refere à estabilidade na carreira e à experiência profissional, os professores de quadro (QA/QE) são os que detêm maior experiência profissional, e os que mais utilizam TIC nas suas atividades, quer em termos de percentagem do tempo diário, quer em termos de frequência semanal, situação que vai ao encontro do facto acima mencionado, pois os professores do quadro serão, em princípio, os que têm mais experiência profissional e também os que se enquadram no escalão 51 – 60 anos.

Embora a grande maioria dos professores tenha declarado possuir formação específica em TIC, ainda encontramos uma quantidade significativa (quase 1/3) que entende o contrário. Face a estes dados, parece-nos pertinente repensar programas de formação contínua em TIC, ajustados às realidades e às necessidades das escolas, situação corroborada pelos professores entrevistados que referiram que o processo formativo tem de ser repensado, quer em termos de modelo, quer de processo.

Poucos são os professores que adquiriram a formação específica em TIC através da formação inicial (menos de 2%). Esta verificação é muito pertinente e deverá ser explorada, pois se apenas cerca de 1/3 dos professores em exercício tem mais de 40 anos, todos os outros frequentaram a sua formação inicial já na vigência de processos formativos que incluíam TIC, o que nos levanta questões sobre os planos curriculares dos cursos de formação inicial que esses professores frequentaram.

A formação específica em TIC mostrou-se relativamente importante pois os professores que a detêm apresentam uma percentagem superior do tempo diário letivo que utilizam com TIC na sala de aula, embora a frequência semanal da sua utilização seja idêntica entre os professores que tiveram ou não formação específica em TIC. Situação idêntica foi encontrada noutros estudos.

While no consistent overall relationship between teaching experience and experience with ICT was found, suggesting that success in technological implementation does not stand in

a one-to-one relationship with the experience, skills or education of those engaged in it, some teachers saw this range in ICT experience or familiarity as an obstacle to collective staff advancement and a further rationale for ‘just-in-time’ learning (Granger, Morbey, Lotherington, Owston & Wideman, 2002, p. 484).

Seria de esperar uma diferença significativa entre os dois grupos, pois, supostamente, os processos de formação preparam os professores para uma conceção diferente da sala de aula e ajudam a vencer a resistência à inovação, bem como reduzem os receios a ela associados.

Fica a dúvida se a (pouca) eficiência da formação específica em TIC se deverá a erros nos planos curriculares ou às metodologias utilizadas ou, ainda, aos receios e resistências dos professores, pois...

... existe uma certa acomodação e resistência em aceitar a introdução de mudanças de paradigmas, as quais são, percebidas como fatores que podem vir a alterar as rotinas/tarefas conhecidas e aceitas. Essas percepções trazem consigo sentimentos de insegurança e ameaça [...] (Santos & Radtke, 2005, p. 331).

Ainda assim, mais de metade dos professores utiliza diariamente as TIC na sala de aula. Metade desse valor utiliza 2 a 4 vezes por semana e os restantes ou nunca utilizam, ou utilizam apenas uma vez por semana. Sendo importante perceber esta situação, acabámos por verificar que há obstáculos que se prendem quer com a localização geográfica da escola, quer com os níveis de apetrechamento, que abordaremos mais adiante.

A maior parte dos professores mostra confiança no uso das TIC na sala de aula e valoriza a sua utilização, variando a taxa de utilização e a frequência do seu uso semanal na razão direta do grau de confiança, donde podemos afirmar que os professores utilizadores de TIC na sala de aula são os que se sentem mais seguros na sua utilização e os que mais confiam no seu valor educativo. Embora não haja significância estatística nem seja este o escalão etário que mais as utiliza, encontramos maior apetência pelo uso das TIC nos professores com menos anos de serviço.

Podemos pensar que a justificação se situa no facto de estes professores terem terminado há pouco tempo a sua formação inicial ou por o seu escalão etário ser tendencialmente mais baixo. Parece que a estabilidade na carreira não influencia positivamente nem a frequência nem a percentagem do tempo diário dedicado ao uso das TIC na sala de aula. Curioso é verificar que os professores que mais utilizam são os contratados. Também aqui parece haver uma relação com o escalão etário destes professores que, supostamente, serão mais novos.

Esta situação não é passível de ser afirmada uma vez que os professores de Quadro de Zona Pedagógica utilizam menos que os de Quadro (QA/QE) e, supostamente, pertencem a escalão etário inferior.

É curioso verificar que, embora muitos professores ainda resistam à utilização das TIC na sala de aula, a maioria utiliza-as para preparação dessas mesmas aulas. Deixamos aqui a dúvida sobre se este comportamento dos professores será por razões que se prendem com a falta de tempo para cumprir o currículo ou se será por motivos de insegurança e falta de formação.

Para justificar o uso das TIC em contextos de sala de aula, os professores apontam em maior número as razões “entendo que ajudam a melhorar o binómio ensino/aprendizagem”, “quero manter-me atualizado” e “tenho gosto pessoal pelas tecnologias”. A preferência na escolha destas razões leva-nos a crer que estamos perante professores que acreditam no valor das TIC na sala de aula e que têm prazer no seu uso, portanto mais recetivos à formação, e conseqüentemente, a uma maior e mais eficaz utilização.

Vários autores já se debruçaram sobre as condições e os fatores que atrasam, impedem ou facilitam a integração e o uso das TIC na sala de aula (Cuban, 2001; Pelgrum, 2001; Costa, 2004,

2007; Coutinho 2007; Ramos et al. 2009), e verificaram que são necessárias algumas condições básicas para o sucesso.

Mas o fator chave está no professor. A mudança é uma arma que só ele pode utilizar, e utiliza-a da maneira que lhe for mais conveniente ou consoante as suas convicções.

Teachers continually change their classroom practices. For example, some teachers quickly adopted computers for their classes, though most did not. Yet the teachers who decided to wait or choose to ignore the new technologies still engaged in changing other aspects of their teaching (Cuban 2001, p. 134).

No nosso trabalho, os professores orientaram as respostas em duas perspetivas: vantagens para o aluno e para o professor. No primeiro caso, apontam a maior motivação no desenvolvimento e na participação nas tarefas, facilitação nas aprendizagens e consolidação dos conhecimentos. A facilidade de acesso a fontes de informação variadas foi ainda sublinhada por alguns dos entrevistados.

Relativamente ao trabalho do professor, manifestaram-se pelas vantagens na planificação do trabalho, na gestão do tempo, na facilidade de apresentação dos conteúdos e na necessária alteração da visão do conceito de sala de aula. Contrariam, assim, a ideia de que as TIC não podem ser mais utilizadas porque dificultam o processo de aula. Mesmo assim, alguns ainda referem que existe uma “grande discrepância entre o tempo de preparação de atividades TIC e o produto que se obtém”. É nesse sentido que Freitas (2010) aponta e diferencia os conceitos de autonomia “percebida” e autonomia “real” porque o professor pode querer desenvolver um trabalho mas o seu plano, em função de “novas” exigências impostas pelas instituições de ensino na busca pelo padrão mínimo de qualidade imposto pelo sistema de avaliação, não lho permite fazer. Esta situação liga-se com a seguinte mas os professores não deram relevância a essa conexão, quando foram questionados na entrevista, referindo-se apenas à questão da extensão curricular.

Quanto a obstáculos, os professores apontaram como maior “a escola está pouco/nada/mal equipada”, seguido de “os alunos não têm computadores pessoais”, situação também verificada por Álvarez & Domínguez (2012). A propósito, Lagarto (2013) entende que o problema está mais centrado nos métodos e técnicas que o professor utiliza, na inovação ou na falta dela.

Para os professores entrevistados, a visão é algo diferente. Estes obstáculos acabam apenas “quando a tecnologia estiver em cima da secretária do aluno. Se houvesse um equipamento em cima da mesa do aluno; aí o aluno tanto trabalhava com a caneta como com o equipamento”. Esta visão é abordada por Cuban (2006) mas o valor educativo do equipamento digital individual na sala de aula é contrariado por (Weston & Bain, 2010).

Bingimlas (2009) classifica os obstáculos em áreas semelhantes às que utilizámos e resume-as a “falta de confiança”, “falta de competência” e “dificuldades no acesso aos recursos” (Bingimlas, 2009, p. 235), e termina criando uma relação entre os obstáculos, que ele apelida de barriers, e orienta o seu raciocínio na ideia de que muitos dos obstáculos são consequência de outros obstáculos e funcionam em loop ou em interdependência. De acordo com os dados recolhidos, os resultados que obtivemos seguem caminho idêntico. A ordem de obstáculos está associada a várias dimensões: a primeira passa pelo fator extrínseco “equipamento”, que exige uma atenção mais adequada a nível superior, quer através de políticas adequadas, quer através da dotação de meios às escolas.

Relativamente às dimensões associadas à dinâmica da sala de aula, as razões centram-se no tempo necessário para realizar as tarefas e o produto que se obtém, por um lado, e na pouca autonomia dos alunos, por outro. Esta situação já foi referida várias vezes, enfatizando uma abordagem formativa de base aos alunos, criando pivôs, na turma, que podem depois servir de elementos solucionadores de problemas, aliados do professor.

Quanto às dimensões associadas à formação, as razões centram-se a três níveis: formação técnica e pedagógica dos professores e formação básica dos alunos.

A falta de formação técnica dos professores é apontada por dois professores; um refere-se, mais do que uma vez, às questões relacionadas com a falta de formação pedagógica; outro adianta, mesmo, que falta de motivação e de segurança contribuem para essa subutilização.

Um dos professores entrevistados adianta também que a falta de conhecimentos elementares dos alunos prejudica as atividades e que, nessa ótica, os alunos têm de ser formados para saber utilizar o *software*. Diminuir-se-ia, assim, a necessária intervenção que o professor tem de desenvolver cada vez que utiliza TIC na sala de aula, dado que alunos com formação básica em TIC permitem que os tempos utilizados sejam mais rentáveis em aprendizagens efetivas.

Quanto às dimensões que denominámos “outras”, encontramos razões ligadas a atitudes (comodismo, receios e desfazamento temporal). Também aqui nos parece que os processos formativos podem ter um papel a desempenhar.

A falta de apoio da tutela e a ausência de materiais de apoio à atividade do professor constituíram as restantes razões que apurámos. Os professores defendem a “criação de um banco de guiões de procedimentos para ajudar na autonomização dos alunos”. Ainda assim, os professores consideram importante o uso das TIC na sala de aula e sentem-se confiantes no seu uso. Justificam a sua opinião com o elevado nível de concordância com a quase totalidade das potencialidades, com exceção da potencialidade “reduzem o tempo gasto nas atividades”, situação contestada na entrevista onde foi afirmado que o professor beneficia em termos de tempo, facilidade na apresentação dos conteúdos, dando ênfase à eficiência que as TIC promovem desde a planificação do trabalho ao desenvolvimento das atividades em sala.

Quando as potencialidades são vistas do ponto de vista dos alunos, todas as referidas foram consideradas, com ênfase para “tornam as aulas mais apelativas”, tendo sido unânime a discordância com o item “não acrescentam valor ao ensino tradicional”, situação que nos confirma que acreditam no seu valor educativo. A dimensão motivação aparece aqui bem expressa como uma das potencialidades inegáveis das TIC, especialmente para estes níveis etários.

Felizmente, a maior parte dos professores vê as TIC como potencialidade no processo educativo, concordando que melhoram o binómio ensino-aprendizagem e, nesse sentido, assinala a necessidade de aumentar o equipamento na sala de aula, a necessidade de aumentar e diversificar a formação, aumentar e valorizar os recursos digitais e frisa a necessidade de ter acesso a soluções técnicas adequadas e imediatas, em perspetivas de partilha. Em complemento, há que distinguir a prestação profissional de cada professor e valorizar a prática docente com incorporação de TIC, enquanto inovação e fator de melhoria das aprendizagens dos alunos. O aumento da carga horária com recurso a TIC e a alteração dos currículos são aspetos a rever, ainda que alguns professores (cerca 19%) sejam de opinião que já se utilizam TIC em quantidade suficiente na sala de aula.

Como referimos atrás, o processo de implementação e integração plena das TIC na escola implica uma visão diferente, uma visão que atribua um papel imprescindível a todos os agentes educativos e seja globalizante, como se de um ecossistema se tratasse. Neste sentido propomos que estudos futuros nesta área sejam conduzidos implicando, sempre que possível, tal como defendem Vanderlinde, Dexter & van Braak (2012, p. 506), todos os atores do terreno educativo castan.

## Referencias

Álvarez-Bonilla, F. J. & Domínguez Fernández, G. (2012). Aprendizaje cooperativo en el Máster de Educación Secundaria: La formación en la acción tutorial. In I Congreso Virtual Internacional sobre Innovación Pedagógica y Praxis Educativa INNOVAGOGÍA 2012. *Libro de Actas 21*, 22

- y 23 de noviembre de 2012, (pp. 656-667). Innovagogía, Afoe.
- Balanskat, A., Blamire, R. & Kefala, S. (2006). *The ICT Impact Report. A review of studies of ICT impact on schools in Europe*. European Communities: European Schoolnet.
- BECTA (2006). *The BECTA 2006: evidence on the progress of ICT in Education*. UK: Becta.
- Bingimlas, K. (2009). Barriers to the successful integration of ICT in teaching and learning environments: a review of the literature. *Science and Technology*, 5(3), 235-245. Disponível em [http://www.ejmste.com/v5n3/eurasia\\_v5n3\\_bingimlas.pdf](http://www.ejmste.com/v5n3/eurasia_v5n3_bingimlas.pdf)
- Blázquez, F., Carioca, V., Cubo, S., González, M. & Montanero, M. (2000). Las actitudes del profesorado ante la informática. Un estudio comparativo entre Extremadura y el Alentejo. *Revista de Educación*, 322, 455-473.
- Castaño, C., Maíz, I., Beloki, N., Bilbao, J., Quecedo, R. & Mentxaka, I. (2004). *La utilización de las TIC en la enseñanza primaria y secundaria obligatoria: necesidades de formación del profesorado*. In Edutec 2004 (Conferencia). Universidad del País Vasco: Euskal Herriko Unibertsitatea Barcelona. Disponível em <http://edutec2004.lmi.ub.es/pdf/69.pdf>
- Costa, F. (2007). Tecnologias em Educação - um século à procura da identidade. Em F. Costa, H. Peralta, & S. Viseu, *As Tic na Educação em Portugal, Concepções e Práticas*, (pp. 14-30). Porto: Porto Editora.
- Coutinho, C. (2007). Tecnologia educativa e currículo - caminhos que se cruzam ou que se bifurcam? *Teias*, 8(14-15), 1-16. Disponível em <http://periodicos.proped.pro.br/index.php/revistateias/article/viewFile/176/174>
- Cuban, L. (2001). *Oversold and Underused: Computers in the Classroom*. London: Harvard University. Fonte: Disponível em [http://www.urosario.edu.co/CGTIC/Documentos/Cuban\\_article\\_oversold.pdf](http://www.urosario.edu.co/CGTIC/Documentos/Cuban_article_oversold.pdf)
- Cuban, L. (2006). *1:1 laptops transforming classrooms: Yeah, sure*. New York: Record, Teachers College.
- European Commission. (2006). *Use of Computers and the Internet in Schools in Europe 2006*. Country Brief: Portugal. Luxemburgo: Office for Official Publications of the European Communities.
- Freitas, C. (2010). *Contributos da autonomia do professor para o sucesso educativo*. Braga.
- Gallego, M. (1994). *La práctica con ordenadores en los centros educativos*. Granada: Servicio de Publicaciones.
- Gargallo, B., Suárez, J., Morant, F., Marín, J., Martínez, M. & Díaz, I. (2004). *Un primer diagnóstico del uso de internet en los centros escolares de la Comunidad Valenciana. Procesos de formación y efectos sobre la calidad de la educación*. Valencia: IVECE (Instituto Valenciano de Evaluación y Calida Educativa).
- Goktas, Y., Gedik, N. & Baydas, O. (2013). *Enablers and barriers to the use of ICT in primary schools in Turkey: A comparative study of 2005–2011*. *Computers & Education*, 68.
- Granger, C., Morbey, M., Lotherington, H., Owston, R. & Wideman, H. (2002). Factors contributing to teachers' successful implementation of IT. *Journal of Computer Assisted Learning*, 18, 480-488.
- Lagarto, J. (2013). Inovação, TIC e sala de aula. *As novas tecnologias e os desafios para uma educação humanizadora*. In V CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO, (133-158). Santa Maria - Brasil: Biblos Editora. Disponível em <http://hdl.handle.net/10400.14/10560>
- Marchesi, A. & Martín, E. (2003). *Tecnología y aprendizaje. Investigación sobre el impacto del ordenador en el aula*. Madrid: Editorial S. M.
- Miles, M., Huberman, M. & Saldana, J. (2013). *Qualitative Data Analysis (3ª ed.)*. London: Sage Publications.
- Paiva, J. (2002). *As tecnologias de informação e comunicação: utilização pelos professores*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Pelgrum, W. (2001). *Obstacles to the integration of ICT in education: results from a worldwide educational assesment*. Enschede, Netherland: University Twente.
- Peralta, H. & Costa, F. (2007). Competência e confiança dos professores no uso das TIC. Síntese de

- um estudo internacional. *Sísifo*, 77-86.
- Ponte, J. (1994). *O projecto Minerva. Introduzindo as NTI na Educação em Portugal*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Ramos, J., Espadeiro, R., Carvalho, J., Maio, V. & Matos, J. (2009). *Iniciativa escola professores e computadores portáteis: estudo de avaliação*. Lisboa: DGIDC.
- Santos, B. & Radtke, M. (2005). Inclusão digital: reflexões sobre a formação docente. Em N. Pellandra, E. Schlunzen, & S. Klauss, *Inclusão digital: tecendo redes afetivas/cognitivas*, (pp. 312-381). Rio de Janeiro: DP&A.
- Selwyn, N. (2008). Realising the potential of new technology? Assessing the legacy of new labor's ICT agenda 1997-2007. *Oxford Review of Education*, 34(6), 701-712.
- Vanderlinde, R., Dexter, S. & van Braak, J. (2012). School-based ICT policy plans in primary education: Elements, typologies and underlying processes. *British Journal of Educational Technology*, 43(3), 505-519.
- Weston, M. & Bain, A. (2010). The end of techno-critique: the naked truth about 1:1 laptop initiatives and educational change. *Journal of Technology, Learning, and Assessment*, 9(6), pp. 5-24. Disponível em <http://www.jtla.org>

### Información sobre los autores

**Autor:** Fernando Carrapiço

**Institución:** Universidade do Algarve (Portugal)

**Email:** fcar@ualg.pt

---





Revista académica evaluada por pares y de acceso abierto

Número 95

15 de octubre de 2018

ISSN 2443-9991



Los/as lectores/as pueden copiar, mostrar, y distribuir este artículo, siempre y cuando se de crédito y atribución al autor/es y a Investigación en la Escuela, se distribuya con propósitos no-comerciales, no se altere o transforme el trabajo original. Más detalles de la licencia de Creative Commons se encuentran en <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0> Cualquier otro uso debe ser aprobado en conjunto por el autor/es, o Investigación en la Escuela.



Revista Editada por la Universidad de Sevilla. <https://editorial.us.es/es/revista-investigacion-en-la-escuela>

Contribuya con comentarios y sugerencias en la [web de la revista](#). Por errores y sugerencias contacte a [secretaria@investigacionenlaescuela.es](mailto:secretaria@investigacionenlaescuela.es)

## Investigación en la escuela

Consejo de dirección: **Ana Rivero García** (Universidad de Sevilla), **Nicolás de Alba Fernández** (Universidad de Sevilla), **Pedro Cañal de León** (Universidad de Sevilla), **Francisco F. García Pérez** (Universidad de Sevilla), **Gabriel Travé González** (Universidad de Huelva), **Francisco F. Pozuelos Estrada** (Universidad de Huelva)

Dirección: **Ana Rivero García** y **Nicolás de Alba Fernández**  
Secretaría de edición: **Elisa Navarro Medina**

## Consejo editorial

**José Félix Angulo Rasco.** Universidad de Cádiz  
**Rosa M<sup>a</sup> Ávila Ruiz.** Universidad de Sevilla  
**Pilar AzcárateGoded.** Universidad de Cádiz  
**Juan Bautista Martínez Rodríguez.** Universidad de Granada  
**Nieves Blanco García.** Universidad de Málaga  
**Fernando Barragán Medero.** Universidad de La Laguna  
**José Carrillo Yáñez.** Universidad de Huelva  
**José Contreras Domingo.** Universidad de Barcelona.  
**Luis C. Contreras González.** Universidad de Huelva  
**Ana M<sup>a</sup> Criado García-Legaz.** Universidad de Sevilla  
**Rosario Cubero Pérez.** Universidad de Sevilla  
**José M<sup>a</sup> Cuenca López.** Universidad de Huelva  
**Jesús Estepa Giménez.** Universidad de Huelva  
**Rafael Feito Alonso.** Universidad Complutense (Madrid)  
**Francisco José García Gallardo.** Universidad de Huelva  
**Soledad García Gómez.** Universidad de Sevilla  
**J. Eduardo García Díaz.** Universidad de Sevilla

**Fernando Hernández Hernández.** Universidad de Barcelona  
**Salvador Llinares Ciscar.** Universidad de Alicante  
**Alfonso Luque Lozano.** Universidad de Sevilla  
**Rosa Martín del Pozo.** Universidad Complutense (Madrid)  
**José Martín Toscano.** IES Fernando Herrera (Sevilla)  
**Jaume Martínez Bonafé.** Universidad de Valencia  
**F. Javier Merchán Iglesias.** Universidad de Sevilla  
**Emilia Moreno Sánchez.** Universidad de Huelva.  
**Rosario Ortega Ruiz.** Universidad de Córdoba  
**Antonio de Pro Bueno.** Universidad de Murcia  
**Fco. de Paula Rodríguez Miranda.** Universidad de Huelva  
**Pedro Sáenz-López Buñuel.** Universidad de Huelva  
**Antoni Santisteban Fernández.** Universidad Autónoma (Barcelona)  
**Emilio Solís Ramírez.** Catedrático de IES.  
**M<sup>a</sup> Victoria Sánchez García.** Universidad de Sevilla.  
**Magdalena Suárez Ortega.** Universidad de Sevilla

## Consejo asesor

**Manuel Área Moreira.** Universidad de La Laguna  
**Jaume Carbonell.** Director Cuadernos de Pedagogía. Barcelona  
**César Coll.** Universidad de Barcelona  
**Christopher Day.** Universidad de Nottingham. U.K.  
**Juan Delval.** Universidad Nacional de Educación a Distancia  
**John Elliott.** Universidad de East Anglia. Norwich. U.K.  
**José Gimeno Sacristán.** Universidad de Valencia  
**André Giordan.** Universidad de Paris VII y Ginebra  
**Francisco Imbernón.** Universidad de Barcelona  
**Ángel Pérez Gómez.** Universidad de Málaga  
**Rafael Porlán Ariza.** Universidad de Sevilla  
**Francesco Tonucci.** Instituto de Pedagogía del C.N.R. Roma  
**Jurjo Torres Santomé.** Universidad de A Coruña

