

# Um estudo sobre a utilização das tecnologias digitais pelos professores e a sua perspetiva sobre o contributo da formação contínua nessa área

David Filipe Costa, [davcosta@gmail.com](mailto:davcosta@gmail.com)  
CCTIC Educom

Fernando Albuquerque Costa, [fc@ie.ulisboa.pt](mailto:fc@ie.ulisboa.pt)  
IE ULisboa

**Resumo:** O trabalho apresentado surge da procura de respostas a inquietações decorrentes da reflexão que temos vindo a fazer sobre o trabalho desenvolvido com professores em contexto de formação contínua e pretende contribuir para uma melhor compreensão das suas práticas e perceções sobre o processo de integração das tecnologias digitais na sua atividade curricular.

Em concreto, pretende-se conhecer a utilização que os professores fazem da Internet e de outros recursos digitais, conhecer as suas perceções sobre a importância da utilização das tecnologias educativas nas atividades letivas e sobre os fatores que condicionam a integração das tecnologias digitais no processo de ensino e de aprendizagem e, bem assim, sobre o contributo que a formação contínua de professores desempenha ou pode desempenhar nesse processo.

Os resultados, decorrentes da aplicação de um questionário construído para o efeito, permitem concluir que um grupo significativo de professores usa com alguma regularidade recursos digitais na sala de aula, considera possuir um nível satisfatório em termos de competências técnico-pedagógicas para o fazer e concorda que a utilização das tecnologias aumenta a motivação dos alunos, tornando as aulas mais dinâmicas e atrativas. No geral, os professores inquiridos procuram formação na área da utilização pedagógica das tecnologias digitais, principalmente na modalidade de oficina de formação, com alguma regularidade e consideram que a formação contribui efetivamente para a integração das tecnologias digitais no currículo, sobretudo porque permite uma atualização de conhecimentos e competências pedagógicas, o conhecimento de novas ferramentas e aplicações e a aplicação prática do que aprenderam na formação. Valorizam também a partilha de experiências entre colegas, considerando muito importante que, na modalidade de oficina de formação, os grupos de formação se organizem em função da experiência no uso das tecnologias na atividade pedagógica.

**Palavras-chave:** Integração de tecnologias digitais no currículo; formação contínua de professores; tecnologias de informação e comunicação

**Abstract:** The work presented emerge from the search for answers to concerns arising from the reflection that we have been making on the work developed with teachers in the context of continuous training and intends to contribute to a better understanding of their practices and perceptions about the process of integration of technologies in curricular activity.

Specifically, it intends to know the use that teachers make of the Internet and other digital resources, to know their perceptions about the importance of the use of educational technologies in teaching activities and about the factors that condition the integration of digital technologies in the teaching and learning process as well as the contribution that continuing teacher training plays or can play in this process.

Based on the application of a questionnaire constructed for that purpose, the results allow us to conclude that a significant group of teachers regularly uses digital resources in the classroom, considers that it has a satisfactory level of technical-pedagogical skills to do so and agrees that the use of technologies increases student motivation, the most dynamic and attractive classes. In general, the teachers interviewed seek training in the area of pedagogical use of digital technologies, especially in the form of a training workshop, with some regularity, and consider that training contributes effectively to the integration of digital technologies in the curriculum, mainly because enables an update of pedagogical knowledge and skills, knowledge of new tools and applications and the practical application of what they have learned in training. They also value the sharing of experiences among colleagues, considering it very important that, in the form of a training workshop, the training groups organize themselves according to the experience in the use of the technologies in the pedagogical activity.

**Keywords:** Integration of digital technologies in the curriculum; continuing teacher training; information and communication technologies

## **Introdução**

As tecnologias digitais de informação e comunicação são hoje uma presença constante e incontornável em todas as áreas de ação da sociedade. Neste contexto de grande difusão e utilização, pode afirmar-se que o conceito de literacia digital mais do que a simples capacidade de utilização dos computadores, passa a abranger um conjunto de competências que compreendem não apenas o acesso e processamento de informação, como a própria produção de artefactos e produtos digitais diferenciados, a participação e partilha em plataformas sociais e comunidades de aprendizagem, bem como um vasto conjunto de competências específicas tendo em vista a utilização dos computadores e outros dispositivos para fins profissionais (OECD, 2016; Andrea, 2011).

Na educação, a integração destas tecnologias digitais é encarada como um fator essencial para tornar as crianças e os jovens conscientes do papel que os meios de comunicação e a própria tecnologia têm nas suas vidas diárias, bem como um meio para os tornar capazes de procederem à seleção de informação relevante e de qualidade em função de critérios e objetivos de natureza pessoal ou profissional (Area Moreira, 2008).

Em Portugal, os primeiros debates sobre a utilização dos computadores na educação tiveram início há cerca de quarenta anos (Figueiredo, 2017), tendo assistido desde então ao desenvolvimento de iniciativas e projetos com finalidade

de introduzir as tecnologias na escola e em particular no trabalho que os professores e educadores desenvolvem com os seus alunos.

Uma atividade que implica o aprofundamento e atualização de conhecimentos e de competências profissionais por parte destes profissionais, que devem ser asseguradas nomeadamente em contexto de formação contínua, de forma a que possam refletir e acompanhar a inovação que isso pode proporcionar do ponto de vista curricular e nos processos de trabalho proporcionados aos alunos. Na prática, trata-se de envolver educadores e professores num sistema de formação que garanta uma atualização contínua de conhecimentos e competências para uma refletida e informada introdução e integração das tecnologias digitais no ensino e na aprendizagem.

Neste sentido, e porque se trata de uma intervenção de alguma forma condicionada por uma plêiade de condicionantes que importa considerar e discutir no contexto de formação, como sejam as atitudes face à utilização das tecnologias digitais para fins educativos e a perceção das vantagens e benefícios que essa utilização possa trazer para a aprendizagem, ou mesmo a reflexão sobre os equipamentos e as condições técnicas necessárias nas escolas, parece-nos importante olhar para a realidade de forma a tentar compreender o que fazem e pensam os professores num determinado contexto concreto.

Foi o que procurámos fazer com o estudo que aqui apresentamos. Partindo de um conjunto de questões norteadoras, pretendeu-se conhecer a utilização que os professores fazem da Internet e de outros recursos digitais, conhecer as suas perceções sobre a importância da utilização das tecnologias educativas nas atividades letivas e sobre os fatores que condicionam a integração das tecnologias digitais no processo de ensino e de aprendizagem e, bem assim, sobre o contributo que a formação contínua de professores desempenha ou pode desempenhar nesse processo.

## **Metodologia**

Dado a natureza do que se pretende estudar, esta investigação teve como base a auscultação de um grupo de educadores e professores que, em 2017-2018, frequentou formação contínua no âmbito das tecnologias digitais, tendo sido realizadas três oficinas: “Integração Curricular das TIC: formação, reflexão, prática, intervenção e avaliação”, com a duração de cinquenta horas, distribuídas em vinte e cinco de trabalho presencial e outras vinte e cinco horas de trabalho autónomo e um curso “TIC para a Sala de Aula”, com a duração de vinte e cinco horas.

Para a recolha de dados, foi aplicado um questionário a um total de 74 educadores e professores oriundos de diversas escolas da região do Algarve e pertencentes a estabelecimentos do ensino público e privado. Foram consideradas válidas sessenta e nove respostas.

Para além da recolha de dados para caracterização dos docentes e do seu contexto profissional, o questionário tinha como objetivo conhecer a utilização que os professores fazem da Internet e de outros recursos digitais, conhecer as suas perceções sobre a importância da utilização das tecnologias educativas nas atividades letivas e sobre os fatores que condicionam a integração das tecnologias digitais no processo de ensino e de aprendizagem e, bem assim, sobre o contributo que a formação contínua de professores desempenha ou pode desempenhar nesse processo.

O grupo de participantes é maioritariamente do sexo feminino e situa-se na faixa etária entre os 46 e os 55 anos. 75,4% dos professores pertencem ao quadro de agrupamento ou quadro de escola e 39,1% dos professores têm mais de 25 anos de docência. Relativamente à formação académica, 78,3% dos professores têm licenciatura, 7,2% têm bacharelato, 7,2% têm mestrado, 5,8% possuem pós-graduação ou formação especializada e 1,4% tem doutoramento. O grupo em estudo inclui professores de diversos grupos disciplinares, sendo que o grupo de docência mais representado provém do primeiro ciclo do ensino básico, o grupo 110, num total de 27,5%.

## Apresentação de resultados

### Autoavaliação das competências técnico-pedagógicas

No que diz respeito à autoavaliação das competências técnico-pedagógicas para a integração de Recursos Educativos Digitais (RED) na sala de aula, 46,4% dos professores consideram-nas “Boas”, enquanto que 42,0% consideram ter competências “Razoáveis” e 11,8% consideram ter competências “Excelentes” (Tabela 1. Autoavaliação das competências técnico-pedagógicas para a integração de RED na sala de aula).

Tabela 1. Autoavaliação das competências técnico-pedagógicas para a integração de RED na sala de aula (N=69)

Variável	Categorias	N.º de respondentes	Percentagem (%)
Autoavaliação das competências técnico-pedagógicas para a integração de RED na sala de aula.	Excelentes	8	11,8
	Boas	32	46,4
	Razoáveis	29	42,0
	Fracas	0	0,0
	Sem opinião	0	0,0
	<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>100,0</b>

### **Formação em TIC frequentada nos últimos dois anos**

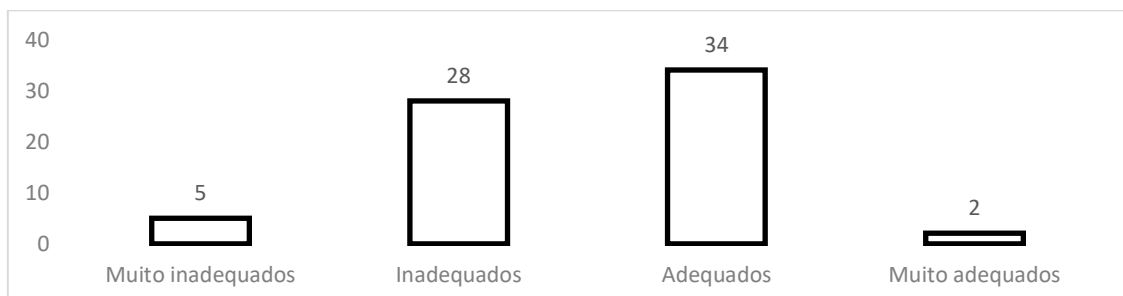
No que diz respeito ao número de horas de formação em TIC frequentada nos últimos dois anos, 46,4% dos professores referiram ter frequentado até 50 h e 44,9% frequentaram entre 50 e 100 h, enquanto que 8,7% frequentaram mais de 100 h de formação em TIC. Quanto às necessidades de formação em TIC, a análise de conteúdo permitiu recolher informações das 47 respostas obtidas de um total de 69 possíveis: 21,3% dos professores assinalaram as “Aplicações” como área com mais necessidade, seguindo-se o Excel (Folha de cálculo da Microsoft), representando 14,9% das ocorrências.

A maioria dos professores (95,7%) considera efetiva a contribuição da formação frequentada para a integração curricular das TIC nas suas atividades letivas e as razões pelas quais os inquiridos consideram que a formação teve um efetivo contributo para a integração curricular das TIC relacionam-se com a “Atualização de conhecimentos e competências pedagógicas”, representando 52,0%; o “Conhecimento de novas ferramentas e aplicações”, representando 26,0%, a “Aplicabilidade dos conteúdos”, representando 24,0%; a “Motivação dos alunos e as Aulas mais atrativas”, com 12,0%; e a “Partilha de experiências”, com 6,0%.

### **Recursos tecnológicos existentes nas escolas**

No que diz respeito aos recursos tecnológicos existentes nas escolas, nomeadamente ao nível dos equipamentos, a maior parte dos professores considera-os "Adequados" às suas necessidades, representando 49,3% das respostas. No entanto, um número significativo de professores considera que esses recursos são “Inadequados”, representando 40,6% das respostas.

Gráfico 2 - Recursos tecnológicos existentes nas escolas



### **Uso da internet e dos dispositivos móveis nos diversos contextos**

Sobre a utilização que os professores fazem da internet e dos dispositivos móveis, as questões dividiram-se em duas componentes: uma relativa à utilização no dia a

dia - fins pessoais e outra relativa à utilização em sala de aula - fins profissionais. Neste sentido, os professores utilizam a internet no dia a dia e o smartphone com acesso à internet e aplicações "frequentemente", mas utilizam o tablet "às vezes".

Sobre a utilização de Recursos Educativos Digitais e da internet nas atividades letivas, os professores referem uma utilização "frequente", no entanto a utilização de RED em que os alunos tenham de recorrer ao smartphone, desempenhando um papel ativo enquanto utilizadores, só ocorre "às vezes".

### **Atitudes em relação às Tecnologias Educativas**

No que diz respeito às atitudes dos professores e suas perceções relativamente às Tecnologias Educativas, "concordam totalmente" que a utilização de RED (apresentações, aplicações interativas, vídeos, ...), pode melhorar o processo de ensino e aprendizagem, representando 71% das respostas, enquanto que 59,4% "concordam" que a utilização de dispositivos móveis (smartphones, tablets) em sala de aula pode melhorar o processo de ensino e aprendizagem. De um modo geral, os professores "concordam totalmente" que a motivação dos alunos aumenta quando se utilizam RED na sala de aula - 56,5%.

### **Fatores de que depende a integração curricular das TIC**

Na perspetiva dos professores inquiridos, a integração curricular das TIC depende de diversos fatores, nomeadamente relacionados com a competência técnica, a competência metodológica, a atitude face às TIC e o contexto/fatores situacionais. No que diz respeito à competência técnica, os professores consideram muito importante o conhecimento de softwares, ferramentas e aplicações existentes - 78,3%; relativamente à competência metodológica consideram muito importante o conhecimento das potencialidades das TIC para o processo de ensino e aprendizagem, com 79,7% das respostas. Relativamente à atitude face às TIC, os professores consideram muito importante o reconhecimento da importância das TIC na sociedade atual, com 82,6% das respostas, e a confiança na utilização das TIC, com 81,2%. Quanto ao fator contexto/fatores situacionais, os professores consideram que o valor/importância atribuído às TIC pela direção da escola é muito importante, com 56,5% das respostas.

### **Organização da formação para integração curricular das TIC**

Relativamente à organização dos grupos de formação, os professores consideram muito importante que os grupos sejam estruturados em função da experiência no uso das TIC, com 46,4% das respostas. No que diz respeito às modalidades de

formação, os inquiridos consideram muito importante que a formação se centre na prática pedagógica e didática - saber-fazer prático e processual - oficina de formação, com 71,0% das respostas, ou sessões de formação pontuais, de curta duração, focadas em práticas muito específicas - ação de curta duração, com 50,7% das respostas.

## **Síntese conclusiva**

A integração curricular das TIC implica ainda um longo caminho a ser percorrido, quer pelo conjunto de fatores que condicionam essa integração quer pela estreita relação entre esses fatores, pois as "TIC só estarão verdadeiramente integradas na educação quando tivermos deixado de falar sobre elas", (Figueiredo,2017, p.340).

A dimensão do grupo de participantes não permite uma extrapolação para o universo dos professores, no entanto o grupo em estudo apresenta características pessoais e profissionais condicentes com os diversos estudos analisados, constituindo-se maioritariamente por professores do sexo feminino e com idades acima dos 36 anos; com um vínculo profissional estável e larga experiência profissional.

De um modo geral, os professores consideram possuir "Boas" competências técnico-pedagógicas para a integração de RED na sala de aula e nos últimos dois anos frequentaram formação, essencialmente na modalidade de oficina de formação. Consideram que a formação contribuiu efetivamente para a integração curricular das TIC e apontam como razões para esse contributo a atualização de conhecimentos e competências pedagógicas, o conhecimento de novas ferramentas e aplicações, a aplicabilidade dos conteúdos abordados na formação, a motivação dos alunos e as aulas mais atrativas consequentes das atividades implementadas e a partilha de experiências entre colegas.

Apesar dos contributos da formação frequentada, os professores sentem necessidade de obter mais formação no âmbito das aplicações e ferramentas digitais, indicando motivação para a realização de novas aprendizagens, o que poderá ser explicado pela rápida evolução e surgimento acentuado de novidades diárias neste domínio. O questionário aplicado não integrou qualquer questão que permitisse identificar a escola de origem dos inquiridos, no entanto, o grupo de professores que frequentou a formação contínua (participantes no estudo) era proveniente de um alargado número de escolas de várias localidades do Algarve, quer do interior quer do litoral, centros urbanos e rurais, e maioritariamente consideram ter nas suas escolas recursos tecnológicos adequados em relação às suas necessidades de utilização (49,3%), nomeadamente ao nível dos equipamentos, no entanto podemos também observar um número significativo de professores que considera esses mesmos recursos inadequados, representando 40,6% das respostas.

No que diz respeito à utilização que os professores fazem da internet e dos dispositivos móveis nos diversos contextos – pessoais e profissionais, verificou-se que são utilizadores frequentes da internet e do smartphone nas atividades do dia a dia e igualmente utilizadores frequentes da internet e de RED nas atividades de ensino e aprendizagem; são utilizadores pontuais de dispositivos como os tablets e também só pontualmente desenvolvem atividades em sala de aula em que os alunos recorram ao smartphone ou ao tablet, indicando que o recurso às tecnologias centra-se mais no apoio às atividades de instrução (ação do professor) do que para a aprendizagem dos alunos enquanto construtores de conhecimento, tal como observado por diversos autores nos estudos analisados (Balanskat, Blamire, & Kefala, 2006; Costa & (Coord.), 2008; Ferreira, Simões, Flores, Leiria, & Casas Novas, 2017; European Commission, 2013; Redecker, Punie, 2017). Este facto realça a importância de se estudarem mais aprofundadamente as razões que têm vindo a condicionar a adoção, pela generalidade dos professores, de metodologias de trabalho, assentes nas TIC, em que os alunos desempenhem um papel mais ativo e central no processo educativo.

Diferentes autores apresentam diversas componentes como condicionantes da integração curricular das TIC. Neste estudo optou-se pela análise das variáveis relativas às aptidões de ordem tecnológica e técnica, metodológica, atitudinal e situacional, que se relacionam entre si e que influenciam as ações dos professores no desenvolvimento das suas atividades em sala de aula. Neste ponto, e concretamente no que diz respeito às perceções dos professores sobre a utilização das tecnologias educativas nas atividades letivas, os professores não diferenciaram significativamente os fatores que contribuem para uma efetiva integração curricular das TIC, considerando-os todos importantes.

Os fatores que dizem respeito à competência técnica são o conhecimento de como funcionam os computadores e/ou dispositivos móveis, bem como os diversos softwares, ferramentas e aplicações existentes, a experiência prévia de utilização das TIC para fins pessoais e a posse computador pessoal, tablet e/ou smartphone; os fatores que dizem respeito à competência metodológica referem-se à adoção prévia de metodologias centradas nos alunos, numa perspetiva de aprendizagem construtivista, ao conhecimento das potencialidades das TIC para o processo de ensino e aprendizagem e à experiência prévia na utilização educativa dos softwares e ferramentas tecnológicas existentes; os fatores atitudinais englobam o reconhecimento da importância das TIC na sociedade atual, a confiança na utilização das TIC e a partilha de experiências com outros docentes; e os fatores de contexto e situacionais dizem respeito aos espaços físicos próprios e ao valor/importância atribuído às TIC pela direção da escola.

Relativamente às perceções dos professores sobre o contributo que a formação contínua pode ter para a generalização da integração das TIC no processo de ensino e aprendizagem, procurámos conhecer a sua opinião quanto à organização dos grupos de formação e às modalidades de formação. Neste sentido, consideram muito importante que os grupos de formação se organizem em função da

experiência no uso das TIC. Se a formação se enquadrar na área científico-didática da área de docência, mesmo que com uma forte componente do que diz respeito às TIC, poderá inviabilizar a constituição de grupos em função da experiência no uso das TIC, pois num mesmo grupo de docência é usual observarmos níveis de proficiência digital muito distintos. Outro fator que poderá condicionar igualmente a constituição dos grupos em função da experiência no uso das TIC é a aferição dessa mesma experiência, que teria de ser realizada numa fase de seleção, anterior ao início da formação, e este é certamente um ponto para futuras reflexões.

O ponto relativo às “modalidades de formação”, indica-nos que os professores consideram muito importante a formação centrada na prática pedagógica e didática, sobretudo na modalidade de oficina de formação; mas também sessões de formação pontuais, de curta duração, focadas em práticas muito específicas, ou seja, ações de curta duração. Estes resultados coincidem com as conclusões apresentadas em diversos estudos/relatórios que apontam para a necessidade de se apostar neste tipo de formação (CCPFC, 2017; DGAE, 2016; Moreira, Lima, & Lopes, 2009), no entanto continuamos a observar nesses mesmos estudos uma maior prevalência da formação na modalidade de curso, contrariando, quer as recomendações propostas quer as perceções dos professores, facto que nos faz questionar se o desenvolvimento da formação tem em consideração as reais necessidades dos professores.

## **Referências**

- Andrea, K. (2011). Digital Literacy in Education. *Police Brief*. Disponível via Unesco Digital Library em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002144/214485e.pdf>
- Area Moreira, M. (2008). Educar para la sociedad informacional: Hacia el multialfabetismo. *Revista Portuguesa De Pedagogia*, 42 (3) , p. 7-22. Disponível em de <https://impactum-journals.uc.pt/rppedagogia/article/view/1247>
- Balanskat, A., Blamire, R., & Kefala, S. (2006). The ICT Impact Report: A review of studies of ICT impact on schools in Europe. Disponível via Commonwealth of Learning em: [http://colccti.colfinder.org/sites/default/files/ict\\_impact\\_report\\_0.pdf](http://colccti.colfinder.org/sites/default/files/ict_impact_report_0.pdf)
- CCPFC (2017). Relatório Anual 2017. Disponível via Conselho Científico-Pedagógico da Formação Contínua em: [http://www.ccpfc.uminho.pt/Uploads/DocsCCPFC/2018/Relatório\\_CCPFC\\_2017.pdf](http://www.ccpfc.uminho.pt/Uploads/DocsCCPFC/2018/Relatório_CCPFC_2017.pdf)
- COSTA, Fernando (Coord.) (2008). Competências TIC. Estudo de Implementação. Vol. I. Lisboa: GEPE-Ministério da Educação. Disponível em <http://repositorio.ul.pt/handle/10451/5928>

- DGAE (2016). Avaliação da Formação Contínua - Relatório. Lisboa: Direção-Geral da Administração Escolar. Disponível em: [https://www.dgae.mec.pt/?wpfb\\_dl=22957](https://www.dgae.mec.pt/?wpfb_dl=22957)
- European Commission (2013). Survey of Schools: ICT in Education. Benchmarking Access, Use and Attitudes to Technology in Europe's Schools. Disponível via Publications Office of the European Union em: <https://doi.org/10.2759/94499>
- Ferreira, A. S., Simões, B., Flores, I., Leiria, I., & Casas Novas, T. (2017). Educação em exame. Disponível via Fundação Francisco Manuel dos Santos em: <https://educacaoemexame.pt>
- Figueiredo, A. D. (2017). Histórias, mitos e aspirações das TIC na educação em Portugal, em David Justino e M. E. Brederode Santos, *Estado da Educação 2016*, Lisboa: Conselho Nacional da Educação
- Moreira, J., Lima, L., & Lopes, A. (2009). Contributos para o Conhecimento da Formação Contínua de Professores em Portugal: Uma reflexão apoiada na análise de resultados. *Em Actas do X Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia*. Braga: Universidade do Minho (pp. 893–903). Disponível em: <http://www.educacion.udc.es/grupos/gipdae/documentos/congreso/xcongreso/pdfs/t3/t3c61.pdf>
- OECD (2016), "Overview: The impact of trends on the future of education", em *Trends Shaping Education 2016*, OECD Publishing, Paris, [https://doi.org/10.1787/trends\\_edu-2016-3-en](https://doi.org/10.1787/trends_edu-2016-3-en).
- Redecker, C., Punie, Y. (2017). *European framework for the digital competence of educators DigCompEdu*. doi: 10.2760/159770. Disponível via Publications Office of the European Union em: <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/fcc33b68-d581-11e7-a5b9-01aa75ed71a1/language-en>