

# O que pensam os professores portugueses dos formadores e da formação efetuada pelos CFAE na área das TIC

Maria Helena Vieira Felizardo<sup>1</sup>  
Fernando Albuquerque Costa<sup>2</sup>

**Resumo:** Este trabalho surge na sequência de um estudo anterior que nos permitiu constatar que os formadores na área das TIC ligados aos Centros de Formação de Associação de Escolas (CFAE), não têm uma preparação específica para o exercício desta função. Apresentamos aqui os resultados duma primeira fase do estudo em curso, em que auscultámos os professores portugueses, recolhendo as suas perspetivas sobre as competências dos formadores e a qualidade da formação efetuada nesta área, através de um questionário *online*. A partir das 1.578 respostas válidas obtidas, podemos concluir que, de um modo geral, os professores possuem uma perspetiva bastante positiva sobre as competências apresentadas por estes formadores, assim como da formação que tem sido desenvolvida nesta área.

**Palavras-chave:** Formação contínua de professores, formadores de professores, tecnologias digitais.

## Introdução e contexto do estudo

O foco da investigação aqui apresentada restringe-se aos formadores responsáveis pela formação contínua de professores na área das TIC ligados aos Centros de Formação de Associação de Escolas e justifica-se pela constatação que tivemos oportunidade de fazer num estudo anterior, em que verificámos que, para além de não terem uma preparação específica para o exercício da função de formador da formação contínua de professores, estes formadores são recrutados, na sua maioria, em função da sua licenciatura na área da informática (Felizardo, 2012).

Tratando-se, pelo menos aparentemente, de uma evidente predominância da vertente técnica sobre a componente pedagógica da sua preparação enquanto formadores de professores, isso conduziu-nos à necessidade de aprofundar a reflexão sobre o problema, e em particular, sobre as competên-

---

<sup>1</sup> Instituto de Educação da Universidade de Lisboa

<sup>2</sup> Instituto de Educação da Universidade de Lisboa

cias necessárias aos profissionais responsáveis pelo desenvolvimento profissional dos professores no que respeita à integração das tecnologias digitais no currículo escolar.

Embora a integração das TIC no currículo não esteja dependente apenas da influência da qualidade da formação de professores, é reconhecida a sua importância estratégica para o uso das tecnologias digitais em contexto educativo, não obstante a constatação da sua pouca eficácia nomeadamente no que se refere a um uso mais rico do ponto de vista cognitivo. Verificámos, por outro lado, que são escassos os estudos e as referências explícitas sobre a importância do papel dos formadores nesse processo, em particular sobre que tipo de preparação devem ter enquanto responsáveis pela concretização da formação dos professores nesta área.

No contexto de uma investigação mais ampla que se encontra ainda em curso, apresentamos aqui os resultados da fase do estudo em que auscultámos um vasto conjunto de professores portugueses do ensino básico e secundário, de todas as áreas de ensino, a fim de percebermos quais as suas perceções sobre a qualidade da formação na área das TIC, em geral, e sobre a ação e as competências dos formadores na área das TIC, em particular, a partir sobretudo das experiências vivenciadas nas ações de formação que frequentaram ao longo da sua atividade profissional.

### *A formação contínua de professores para a integração das TIC e os formadores*

Apesar do tempo decorrido desde a chegada dos computadores e da Internet à escola e apesar dos professores parecerem estar já mais cientes dos eventuais benefícios da integração das TIC nas suas práticas e no trabalho dos seus alunos, a maioria não está a integrá-las no ensino ou está a utilizá-las sobretudo para a transmissão de conteúdos em detrimento de uma utilização potenciadora de mudanças significativas nas formas de trabalho dos seus alunos (Costa, 2004, 2009; Almeida & Valente, 2011; Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2013; Vrasidas, 2015).

Uma utilização das TIC centrada no apoio à lecionação e na ilustração de conteúdos decorre talvez da ênfase ter sido colocada sobre a tecnologia, enquanto que a solução para uma integração plena das tecnologias digitais na aprendizagem poderá situar-se sobretudo, na opinião de alguns autores, ao nível de mudanças relacionadas com os aspetos metodológicos, ou seja, com a dimensão pedagógica (Tondeur et al., 2008; Almeida & Valente, 2011; Costa, 2012). Nesta linha, Tondeur et al. (2008) sugerem que a integração das TIC deve ser encarada como um meio de envolver os alunos na aprendizagem, para apoiar uma aprendizagem significativa e não como um fim em si mesmo, como muitas vezes parece acontecer.

Ertmer & Ottenbreit-Leftwich (2013) defendem, por outro lado, uma abordagem de integração da tecnologia baseada na visão avançada por Jonassen (1996) do uso de computadores como ferramentas cognitivas, desenvolvendo uma visão clara quanto à verdadeira finalidade e utilidade das tecnologias na formação de professores, concentrando os esforços de integração da tecnologia na pedagogia, no que a tecnologia permite e apoia, em vez de centrar esforços predominantemente na tecnologia e no seu domínio instrumental.

Apesar da introdução de novas tecnologias na educação não implicar necessariamente novas práticas pedagógicas, o uso das tecnologias digitais pode, no entanto, induzir novas formas de ensinar e aprender, desde que o seu uso esteja baseado em novas perspectivas sobre o conhecimento e sobre o papel do aluno e do professor no acesso a esse conhecimento.

Partindo destes pressupostos, a formação contínua de professores e, consequentemente os formadores da área das TIC, devem ser capazes de inspirar, estimular e apoiar o recurso a novas práticas e novas metodologias de trabalho na sala de aula, ajudando os professores no processo implícito de mudança das perceções sobre as formas de concretizar o processo de ensino e aprendizagem e, em conformidade, de nesse processo equacionarem o uso das tecnologias digitais.

No nosso país, o esforço desenvolvido pelos Centros de Formação de Associação de Escolas para responder às necessidades de formação dos professores e atender às prioridades ditas pela tutela na área das TIC contribuirão, com certeza, para um aperfeiçoamento de competências dos professores no domínio das tecnologias digitais, mas não terão promovido uma efetiva integração dessas mesmas tecnologias nas salas de aula (Moreira, Lima & Lopes, 2009; Felizardo & Costas, 2014). O mesmo será dizer que estamos ainda longe de uma perspectiva que equacione o uso das TIC como fator indutor de novas formas de ensinar e aprender, onde os alunos são sobretudo envolvidos na resolução de problemas, desenvolvendo o pensamento crítico e reforçando estratégias de interação com os outros, numa maior proximidade da escola às características da sociedade em que vivemos hoje (Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2013).

Nessa perspectiva de transformação da educação através do potencial inovador que as TIC poderão aportar, Ertmer e Ottenbreit-Leftwich (2013) sugerem que o formador tenha em especial consideração o conjunto de fatores contextuais, cognitivos e afetivos que podem agir como facilitadores ou como inibidores desse processo. Nessa linha, os programas de desenvolvimento profissional contínuo dos professores terão maior probabilidade de sucesso se deslocados para dentro da escola (Vrasidas, 2015), envolvendo os professores em comunidades de prática e redes de aprendizagem profissional (Albion et al., 2015). No contexto português, talvez sejam os Centros de Formação de

Associação de Escolas que melhor podem responder às necessidades das escolas, articulando-se em rede com instituições de ensino superior responsáveis pela formação de professores, desenvolvendo, por exemplo, uma estratégia que Albion et al. (2015) denominam de combinação de *Know-how* e *know-why*, ou seja, uma abordagem que, em paralelo, testa inovações educacionais em contexto e ao mesmo tempo desenvolve a compreensão teórica sobre a prática desenvolvida.

## **Metodologia**

Neste contexto e tal como se referiu anteriormente, o que procuramos compreender é qual será o perfil do formador da formação contínua na área das TIC. Que competências deve ter esse formador de forma a ajudar os professores, em cada contexto escolar específico, a ultrapassarem barreiras e crenças, para serem capazes de usar a tecnologia e, com base nisso, estarem receptivos a experimentar novas formas de trabalho com os alunos (Prensky, 2001).

Apesar da globalidade do estudo ter uma abordagem essencialmente qualitativa, pela natureza dos instrumentos utilizados para a recolha de dados junto de formadores e diretores de CFAE, através de entrevistas de grupo e de entrevistas individuais, os resultados do segmento da investigação que aqui apresentamos tem um cariz quantitativo, decorrente do instrumento utilizado para recolha extensiva sobre as perceções dos professores sobre a formação frequentada na área das TIC. Através de um questionário com resposta *online* enviado por e-mail a 766 Escolas/Agrupamentos, com a colaboração dos diretores dos estabelecimentos de ensino, foram obtidas 1.578 respostas válidas de professores dos Ensino Básico e Secundário de todo o país, em abril e maio de 2015.

Conforme se pode observar na Tabela 1, o questionário era constituído por duas partes. A primeira, com vista à caracterização dos respondentes e a segunda, composta por duas escalas, num total de 31 afirmações, perante as quais os respondentes eram chamados a manifestar o seu grau de concordância numa escala *likert* de cinco pontos – de “discordo totalmente” a “concordo totalmente” e opção “sem opinião” –, correspondentes às duas dimensões do questionário: (i) “perfil de competências dos formadores na área das TIC”, com a finalidade de identificar a perceção dos professores sobre a ação e as competências dos formadores desta área e (ii) “avaliação da formação contínua em TIC efetuada pelos CFAE”, com a finalidade de identificar a perceção dos professores sobre a qualidade da formação contínua de professores na área das TIC.

Tabela 1. Quadro-síntese do questionário

Parte I		
Caraterização dos respondentes		
Objetivo	Questões (variáveis)	
Recolher dados pessoais e profissionais dos respondentes	Idade; Género; Grupo de recrutamento; Situação profissional; Tempo de serviço;	
Parte II		
Dimensão 1 (D1): Perfil de competências do formador na área das TIC		
Objetivo	Questão	Fatores
Identificar a percepção dos professores sobre a ação e as competências dos formadores na área das TIC	A partir da experiência das ações de formação contínua que frequentou ao longo da sua carreira profissional na área das TIC, assinale o grau de concordância relativa às competências que os formadores revelaram possuir.	1 - Conhecimentos disciplinares, didáticos e transversais (5 itens) 2 - Competências metodológicas e pedagógicas inerentes à função de formador (8 itens) 3 - Competência reflexiva teórico-prática (6 itens)
Dimensão 2 (D2): Avaliação da formação contínua em TIC efetuada pelos CFAE		
Objetivo	Questão	Fatores
Identificar a percepção dos professores sobre a qualidade da formação contínua de professores na área das TIC	Assinale o seu grau de concordância relativamente cada uma das afirmações que se seguem, tendo em conta a sua experiência.	1 - Contributos da formação para a integração das TIC e para a inovação (6 itens) 2 - Qualidade da formação efetuada (6 itens)

## Apresentação e discussão dos resultados

### Caracterização dos respondentes

No universo de 1.578 professores respondentes, a maioria tem mais de 45 anos (69,9%), pertence aos quadros do ME (88%) e possui mais de 20 anos de tempo de serviço (60,1%). O facto de os respondentes serem, na sua maioria, profissionais experientes e com idade superior a 45 anos pode indiciar que tem havido uma diminuta contratação de jovens professores no sistema educativo, nas últimas duas décadas.

Três quartos são do género feminino, o que contrasta com o resultado que obtivemos no nosso estudo anterior, em que eram do género masculino 63% dos formadores (Felizardo, 2012).

Relativamente à sua área de ensino, 29,9% dos professores inquiridos provém da área de Ciências exatas, 18,3% da área de Línguas, 18,1% da área de Expressões (inclui a Educação Especial), 17,1% são do 1º Ciclo e 3,2% não responderam a esta questão. Constatámos, portanto, uma predominância de professores respondentes da área de Ciências exatas, que corresponde à área de proveniência da maioria dos formadores da área das TIC, de acordo com a caracterização que realizámos destes profissionais num estudo anterior (Felizardo, 2012). Este facto poderá justificar um maior interesse destes professores em responder ao questionário relativamente aos professores das restantes áreas de ensino.

### *Análise fatorial e estudo da consistência interna das escalas utilizadas*

O constructo inicial realizado com base na literatura foi validado, em primeiro lugar, por sete especialistas da área das tecnologias na Educação, professores e investigadores de várias Universidades do país. Posteriormente, a análise fatorial, efetuada em dois momentos de acordo com as duas dimensões do questionário, utilizando o método de extração dos fatores que o SPSS considera por defeito (Critério de Kaiser), através do método de rotação Varimax [processo de rotação ortogonal que produz fatores interpretados a partir dos seus pesos ou loadings (Pestana e Gageiro, 2008)], veio confirmar o constructo (fatores) inicialmente estabelecido.

No entanto, na primeira dimensão, referente ao “Perfil de competências do formador na área das TIC”, foram eliminados 4 itens (Tabela 2), por apresentarem baixa comunicações - abaixo de 0,50 (Hair et al., 1998) - e, na segunda dimensão, “Avaliação da formação efetuada pelos CFAE”, embora mantendo todos os itens incluídos no constructo inicial, foram trocados de posições três itens, uma vez que dois itens, inicialmente incluídos no fator 1, saturavam no fator 2 e que um item, inicialmente incluído no fator 2, saturava no fator 1.

Tabela 2. Itens eliminados

<b>Itens eliminados</b>	<b>Comunalidades</b>	
Item 6	Os formadores revelaram domínio de conhecimentos sobre o desenvolvimento profissional dos professores	,395
Item 7	Os formadores revelaram possuir formação específica na área das TIC	,318
Item 8	Os formadores revelaram capacidades de organização de oportunidades, para os professores em formação, de experimentação de atividades com recurso às tecnologias em sala de aula	,451
Item 14	Os formadores desenvolveram estratégias análogas àquelas que se espera que os professores desenvolvam com os seus alunos	,447

A razão pela qual os itens eliminados, constantes da tabela 1, apresentarem um baixo coeficiente de correlação com os restantes itens, pode dever-se ao facto dos respondentes não possuírem uma percepção consensual relativamente ao significado das proposições. Deste modo, os critérios estatísticos podem revelar que os respondentes não encontraram sentido para as proposições sobre as quais pedíamos um posicionamento relativamente ao grau de concordância, justificado pelo envolvimento de percepções e atribuições resultantes de processos cognitivos correntes, assentes em valores e crenças dos mesmos (Vilelas, 2009).

A necessidade de trocar três itens de fator na dimensão 2, “avaliação da formação contínua efetuada pelos CFAE”, confirmou a nossa dificuldade inicial em separar, nesta dimensão, os itens que diziam respeito aos “Contributos da formação para a integração das TIC e para a inovação” (Fator 1) dos itens que diziam respeito à “Qualidade da formação” que tem sido desenvolvida pelos Centro de Formação e Associação de Escolas (Fator 2). Neste sentido, podemos afirmar que a análise fatorial clarificou esta distinção.

Os resultados das duas escalas referentes às duas dimensões do questionário serão apresentados, seguidamente, através de gráficos, sendo os valores constantes expressos em percentagem. Agrupámos ainda os valores referentes à discordância (discordo totalmente + discordo) e os valores referentes à concordância (concordo + concordo totalmente). Estas opções permitirão, no espaço de que dispomos, efetuar uma síntese dos resultados obtidos.

### Perceção dos professores sobre o perfil de competências do formador na área das TIC (D1)

Relativamente à dimensão 1, “Perfil de competências dos formadores na área das TIC” (Gráfico 1), os professores revelaram uma opinião bastante positiva sobre as competências que os formadores apresentam, em particular, as que dizem respeito aos conhecimentos disciplinares, didáticos e transversais (Fator 1). Já os formadores da formação contínua de professores na área das TIC, inquiridos num estudo anterior, haviam considerado estas competências como sendo as mais importantes, quando inquiridos sobre os mesmos itens (Felizardo 2012), o que confirma que estas competências profissionais mais tradicionais são, de facto, tal como afirma Houpert (2005), reconhecidas como mais necessárias.

A percentagem mais elevada de respostas no ponto “Sem opinião” recai sobre o fator 3, referente à competência reflexiva teórico-prática, o que pode dever-se, numa primeira análise, ao facto deste conjunto de competências implicarem mais subjetividade e, por isso, serem mais difíceis de observar e avaliar.

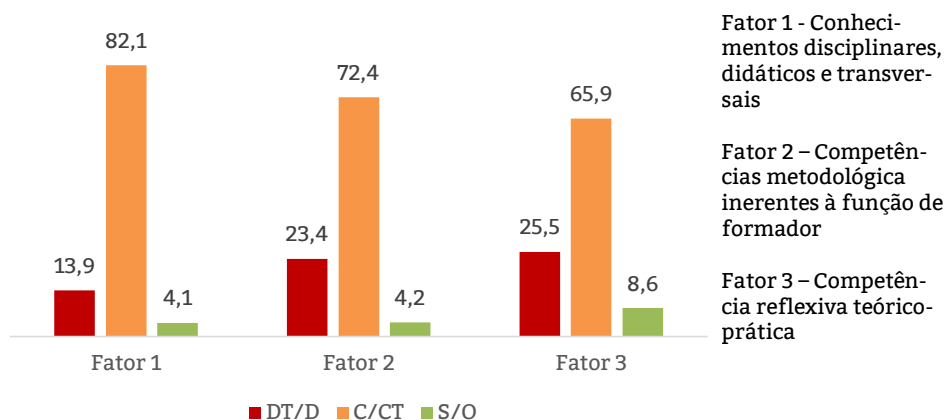


Gráfico 1 - Perfil de competências do formador na área das TIC (Dimensão 1)

Relativamente ao Fator 1 da primeira dimensão “Conhecimentos disciplinares, didáticos e transversais” (Tabela 3), a grande maioria dos profes-



sores situa a sua resposta nos pontos da escala “Concordo” e “Concordo totalmente” (54,4% + 28,5% = 82,9%). Os professores “Sem opinião”, neste Fator, representam 3,3% das respostas.

Dos cinco itens deste Fator, o que obteve maior concordância foi o item 4 “Os formadores revelaram possuir conhecimentos sobre estratégias e atividades de aprendizagem com recurso às TIC”, com a soma de 86,5% de respostas nos dois pontos da escala “Concordo” e “Concordo totalmente” (59,3% + 27,2%). O item 5 “Os formadores revelaram possuir conhecimentos sobre estratégias de avaliação dos processos e produtos de aprendizagem que se desenvolvem com recurso às tecnologias” foi o que obteve a maior percentagem de respostas “Sem opinião”, destacando-se dos outros com 6,3% das respostas neste ponto de escala. Este resultado pode revelar algumas dificuldades dos professores relativamente aos saberes de avaliação, como é referido por Timperley (2011) e que se refletem num menor à vontade dos formadores e professores relativamente às questões que se prendem com a avaliação dos processos e produtos de aprendizagens, naturalmente mais acentuada quando as atividades envolvem o recurso às TIC.

Tabela 3. Conhecimentos disciplinares, didáticos e transversais (Fator 1 - D1)

N=1.578	DT		D		C		CT		S/O		Comunalidades
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Q1: Os formadores revelaram possuir o domínio de conhecimento da área de ensino dos professores em formação.	27	1,7	190	12	734	46,5	590	37,4	37	2,3	0,64
Q2: Os formadores revelaram possuir conhecimentos sobre ferramentas digitais específicas para a área de ensino dos professores em formação.	17	1,1	183	11,6	776	49,2	568	36	34	2,2	0,703
Q3: Os formadores revelaram possuir conhecimentos de abordagens didáticas com tecnologias nas áreas de ensino dos professores em formação.	20	1,3	264	16,7	905	57,4	349	22,1	40	2,5	0,706
Q4: Os formadores revelaram possuir conhecimentos sobre estratégias de atividades e aprendizagem com recurso às TIC.	10	0,6	152	9,6	936	59,3	430	27,2	50	3,2	0,571

N=1.578	DT		D		C		CT		S/O		Comu- nalida- des
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Q5: Os formadores re- velaram possuir co- nhecimentos sobre estratégias de avalia- ção dos processos e produtos de aprendi- zagem que se desen- volvem com recurso às tecnologias.	17	1,5	212	13,4	938	59,4	311	19,7	100	6,3	0,508
Média	18	1,2	200	12,7	858	54,4	450	28,5	52	3,3	Alfa de Cron- bach 0,849
	13,9%					82,9%			3,3%		

No que diz respeito ao Fator 2 da primeira dimensão “Competências metodológicas inerentes à função de formador” (Tabela 4), a maioria das respostas dos professores situa-se nos pontos da escala “Concordo” e “Concordo totalmente” (56,5% + 15,6% = 72,1%). Verifica-se, no entanto, que a soma dos pontos de concordância neste Fator (72,1%) apresenta um valor mais baixo que no Fator 1 (82,9%). Também as respostas no ponto da escala “Sem opinião” apresentam, neste Fator, um valor ligeiramente mais elevado do que no Fator anterior (4,1%).

Este resultado pode significar que, apesar dos professores percecionarem competências metodológicas nos formadores, estas não são tão acentuadamente percebidas como são as competências do Fator anterior (Fator 1) relativas aos “Conhecimentos disciplinares, didáticos e transversais”.

Os itens 13 “Os formadores revelaram capacidade de adequação dos recursos selecionados para cada situação de formação” e 14 “Os formadores revelaram capacidade de monitorização das aprendizagens dos professores em formação” são os que apresentam as maiores percentagens de concordância, respetivamente 78,7% (62,5% + 16,2% = 78,7%) e 78% (62% + 16% = 78%). Já o item 12 “Os formadores revelaram capacidade de diferenciação de conteúdos e de estratégias, de acordo com os diferentes ritmos dos formandos” foi o que obteve a percentagem de concordância mais baixa neste Fator (48,4% + 12,8% = 61,2%). Este resultado pode revelar que, relativamente às metodologias utilizadas nas ações de formação, os professores atribuem ao formador maior capacidade de adequar recursos e de monitorizar aprendizagens do que diferenciar conteúdos e estratégias, de acordo com as diferentes necessidades e experiência dos formandos. Na verdade, raramente os grupos de formação são organizados em função da experiência dos formandos no uso das TIC ou uso pedagógico das mesmas. Nos critérios de agrupamento de professores na organização dos grupos de formação, são geralmente tidos em conta

os interesses manifestados pelos formandos ou ainda os grupos disciplinares ou áreas de ensino. Os grupos heterogêneos em termos de experiência de utilização das tecnologias poderão, eventualmente, causar algumas dificuldades aos formadores no trabalho que desenvolvem com os professores.

Tabela 4. Competências metodológicas inerentes à função de formador (Fator 2 - D1)

N=1.578	DT		D		C		CT		S/O		Co-mu-nali-dades
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Q9: Os formadores revelaram capacidade de realização de diagnóstico das competências dos formandos na área das TIC	35	2,2	344	21,8	878	56,6	240	15,2	81	5,1	0,636
Q10: Os formadores revelaram capacidade de identificação das necessidades de formação dos formandos na área das TIC.	32	2	360	22,8	847	53,7	262	16,6	77	4,9	0,662
Q11: Os formadores revelaram capacidade de adequação das atividades de formação às necessidades específicas dos formandos.	19	1,2	362	22,9	879	55,7	260	16,5	58	3,7	0,657
Q12: Os formadores revelaram capacidade de diferenciação de conteúdos e de estratégias, de acordo com os diferentes ritmos dos formandos.	39	2,5	517	32,8	763	48,4	202	12,8	57	3,6	0,636
Q13: Os formadores revelaram capacidade de adequação dos recursos selecionados para cada situação de formação.	13	0,8	271	17,2	987	62,5	255	16,2	52	3,3	0,575
Q15: Os formadores revelaram capacidade de monitorização das aprendizagens dos professores em formação.	17	1,1	266	16,9	979	62	252	16	64	4,1	0,52
Média	26	1,6	353	22,4	889	56,5	245	15,6	65	4,1	Alfa de Cron-back 0.869
	24%				72,10%				4,10%		

No que concerne o Fator 3 da primeira dimensão “Competência reflexiva teórico-prática” (Tabela 5), a maioria dos professores respondentes também situam a sua resposta nos pontos da escala “Concordo” e “Concordo totalmente”, tal como acontece nos Fatores anteriores ( $53\% + 12,9\% = 65,9\%$ ). No entanto, este Fator é o que apresenta o grau de concordância mais baixo dos três Fatores desta dimensão, com  $65,9\%$  de respostas posicionadas no “Concordo/Concordo totalmente”, relativamente aos  $83,9\%$  apresentados no Fator 1 e  $72,1\%$ , no Fator 2.

O terceiro Fator desta dimensão, referente à competência reflexiva, foi aquele em que os professores tiveram mais dificuldade em fazer diferenciação entre as várias afirmações (itens), verificando-se uma amplitude de respostas, do lado da concordância de  $6,4\%$  (diferença entre o Item 20:  $50,6\% + 11,9\% = 62,5\%$  e o Item 19:  $54,7\% + 14,2\% = 68,9\%$ ), o que não permite grandes distinções entre os vários itens.

Para além disso, a percentagem de professores que assinalaram a opção “sem opinião”, a mais elevada dos 3 fatores desta primeira dimensão ( $8,5\%$ ), vem confirmar a dificuldades dos respondentes em posicionarem-se relativamente às afirmações respeitantes à “Competência reflexiva teórico-prática”.

Tabela 5. Competência reflexiva teórico-prática (Fator 3 - D1)

DT			D			C			CT			S/O			Comu- nalida- des
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
<b>N=1.578</b>															
Q16: Os formadores abordaram princípios teóricos sobre aprendizagem para promover a reflexão sobre os tipos de uso da tecnologia em sala de aula.	42	2,7	387	24,5	866	54,9	205	13	78	4,9					0,576
Q17: Os formadores abordaram princípios teóricos sobre as TIC para promover a reflexão sobre o papel das mesmas nas aprendizagens dos alunos.	45	2,9	421	26,7	841	53,3	201	12,7	70	4,4					0,571
Q18: Os formadores demonstraram capacidade de reflexão sobre as suas próprias práticas letivas com TIC.	42	2,7	370	23,4	815	51,6	198	12,5	153	9,7					0,589

N=1.578	DT		D		C		CT		S/O		Comu- nalida- des
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Q19: Os formadores demonstraram capacidade de investigação e de reflexão sobre a utilização das TIC em contexto educativo.	39	2,5	292	18,5	863	54,7	224	14,2	160	10,1	0,707
Q20: Os formadores demonstraram capacidade de investigação e de reflexão sobre as práticas de formação para a integração curricular das TIC.	39	2,5	341	21,6	799	50,6	187	11,9	212	13,4	0,741
Média	41	2,7	362	22,9	837	53	203	12,9	135	8,5	Alfa de Cron- back 0,855
	25,60%				65,90%				8,50%		

### Perceção dos professores sobre a formação efetuada pelos CFAE (D2)

Os professores revelaram uma opinião bastante positiva sobre a formação que tem sido efetuada pelos CFAE na área das TIC (dimensão 2 “Avaliação da formação efetuada pelos CFAE”) (Gráfico 2), verificando-se que 70,4% dos professores inquiridos concordaram que a formação tem sido desenvolvida com qualidade e que 68,3% concordaram que a formação contribuiu para a integração curricular das TIC e para a inovação de práticas pedagógicas.

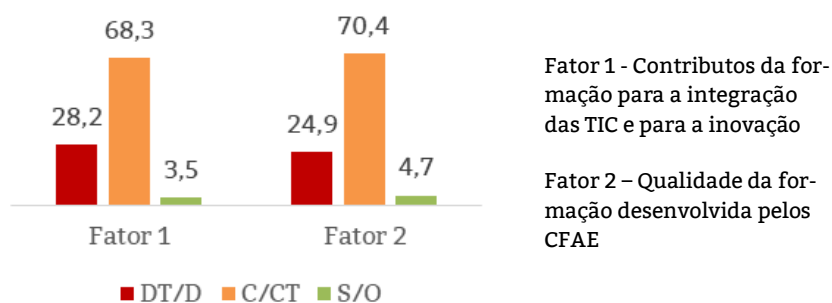


Gráfico 2 - Avaliação da formação (Dimensão 2)

Relativamente aos itens do Fator 1 da segunda dimensão, “Contributos da formação para a integração das TIC e para a inovação” (Tabela 6), verificamos que o item com menor concordância, 48,7% ( $40,5\% + 8,2\% = 48,7\%$ ), é o item 29 “A maioria das ações de formação na área das TIC tem uma duração suficiente para o desenvolvimento das competências necessárias para a utilização das tecnologias digitais em contexto educativo”.

Assinalamos ainda o item 25 “Na formação na área das TIC existe espaço para reflexão sobre as metodologias associadas à utilização das TIC” com uma percentagem de 67,2% ( $53,4\% + 13,8\% = 67,2\%$ ) de respostas concordantes, sendo este item o que apresenta um maior número de repostas “Sem Opinião” (4,6%), revelando que cerca de 5% dos professores inquiridos não têm uma posição relativamente ao espaço dado à reflexão sobre as metodologias relacionadas com as aprendizagens com TIC.

Os restantes cinco itens deste Fator apresentam percentagens semelhantes entre si, de 71,3% a 75% (diferença entre o Item 28:  $55,1\% + 16,2\% = 71,3\%$  e o Item 24:  $55,4\% + 19,6\% = 75\%$ ). Apresenta maior grau de concordância o item 24 “Na formação contínua de professores na área das TIC, há espaço para partilhar experiências de uso das tecnologias digitais em sala de aula”, com 75% ( $55,4\% + 19,6\% = 75\%$ ).

Tabela 6. Contributos da formação para a integração das TIC e para a inovação (Fator 1 - D2)

	DT		D		C		CT		S/O		Comunidades
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
<b>N=1.578</b>											
Q23: Na formação contínua na área das TIC, há espaço para refletir sobre a prática de utilização das tecnologias digitais em sala de aula.	31	2	363	23	857	54,3	272	17,2	55	3,5	0,644
Q24: Na formação contínua de professores na área das TIC, há espaço para partilhar experiências de uso das tecnologias digitais em sala de aula.	19	1,2	337	21,4	875	55,4	309	19,6	38	2,4	0,639
Q25: Na formação na área das TIC existe espaço para reflexão sobre as metodologias associadas à utilização das TIC.	26	1,6	418	26,5	843	53,4	218	13,8	73	4,6	0,739
Q26: Na formação na área das TIC existe es-	22	1,4	389	24,7	847	53,7	261	16,5	59	3,7	0,659

N=1.578	DT		D		C		CT		S/O		Co-mu-nali-dades
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
paço para reflexão sobre o contributo das tecnologias digitais para a melhoria das aprendizagens dos alunos.											
Q27: A maioria das ações na área das TIC promove a articulação entre a teoria e aplicação prática dos conhecimentos adquiridos.	24	1,5	331	21	919	58,2	251	15,9	53	3,4	0,529
Q28: A maioria das ações na área das TIC promove a articulação entre o trabalho realizado na formação e o trabalho de sala de aula.	29	1,8	375	23,8	870	55,1	255	16,2	49	3,1	0,55
Q29: A maioria das ações de formação na área das TIC tem uma duração suficiente para o desenvolvimento das competências necessárias para a utilização das tecnologias digitais em contexto educativo.	108	6,8	643	40,7	639	40,5	129	8,2	59	3,7	0,347
Média	37	2,3	408	25,9	836	52,9	242	15,3	55	3,5	Alfa de Cronbach 0,876
	281,2				68,2				3,5		

No que diz respeito aos itens do Fator 2 da segunda dimensão “Qualidade da formação efetuada pelos CFAE” (Tabela 7), a maioria dos professores respondentes pronunciaram-se favoravelmente, embora com percentagens mais baixas nos pontos de concordância, do que no Fator anterior (Fator 1), destacando-se no item 30 “A maioria da oferta de formação na área das TIC é organizada em função das necessidades concretas das escolas e dos seus projetos educativos” que apresenta a percentagem mais baixa de todos os itens do lado da concordância, 45% ( $37,1\% + 8,4\% = 45,5\%$ ), seguido do item 32 “De um modo geral, a formação na área das TIC tem muita qualidade”, com 69,5% ( $56,8\% + 12,7\% = 69,5\%$ ). Estes dois itens são os que apresentam uma percentagem mais significativa de inquiridos “sem opinião”, 7,6% e 7% respetiva-

mente, denotando a dificuldade de posicionamento de alguns professores relativamente à adequação e à qualidade da formação de professores na área das TIC.

Os itens em que os respondentes manifestam maior número de respostas do lado da concordância são o item 22 “A formação contínua na área das TIC estimula a inovação de práticas pedagógicas”, com 88,3% (48,2% + 40,1%) e o item 21 “A formação contínua na área das TIC tem contribuído fortemente para a utilização das tecnologias digitais em contexto de sala de aula”, com 77,1% (49% + 28,1%). Estes resultados parecem indiciar que os professores consideram que a formação que frequentaram na área das TIC tem contribuído para a integração das tecnologias na sua atividade letiva e estimulado a inovação das suas práticas pedagógicas. Esta leitura é reforçada pelo facto destes dois itens apresentarem também uma reduzida percentagem de respostas no ponto da escala “Sem opinião”, 1,2% e 2% respetivamente, o que poderá refletir maior segurança relativamente ao posicionamento favorável dos professores nestas questões.

Tabela 7. Qualidade da formação efetuada (Fator 2 - D2)

<b>N=1.578</b>	<b>DT</b>		<b>D</b>		<b>C</b>		<b>CT</b>		<b>S/O</b>		Comunalidades
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Q21: A formação contínua na área das TIC tem contribuído fortemente para a utilização das tecnologias digitais em contexto de sala de aula.	47	3	282	17,9	774	49	443	28,1	32	2	0,678
Q22: A formação contínua na área das TIC estimula a inovação de práticas pedagógicas.	19	1,2	147	9,3	761	48,2	632	40,1	19	1,2	0,608
Q30: A maioria da oferta de formação na área das TIC é organizada em função das necessidades concretas das escolas e dos seus projetos educativos.	137	8,7	603	38,2	585	37,1	133	8,4	120	7,6	0,422
Q31: A formação contínua na área das TIC tem contribuído significativamente para a transformação das práticas dos professores, em geral	47	3	315	20	843	53,4	285	18,1	88	5,6	0,586
Q32: De um modo geral, a formação na área	30	1,9	340	21,5	896	56,8	201	12,7	111	7	0,465



N=1.578	DT		D		C		CT		S/O		Comunali- dades
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
das TIC tem muita qualidade.											
<b>Média</b>	<b>56</b>	<b>4</b>	<b>337</b>	<b>21</b>	<b>772</b>	<b>49</b>	<b>339</b>	<b>21</b>	<b>74</b>	<b>5</b>	Alfa de Cron- back
	<b>25%</b>				<b>70%</b>				<b>5%</b>		<b>0,782</b>

## Notas conclusivas

Nesta primeira leitura dos resultados obtidos no questionário realizado aos professores do ensino básico e secundário, podemos concluir que os mesmos apresentam percepções bastante positivas sobre as competências dos formadores, destacando-se as competências referentes aos conhecimentos disciplinares, didáticos e transversais, sendo as que são tradicionalmente consideradas mais importantes na função docente, relativamente às competências metodológicas e, em particular, à competência reflexiva teórico-prática. Este resultado pode revelar que talvez as competências de ordem atitudinal, por serem mais subjetivas, serão mais dificilmente percebidas no espaço e tempo de formação ou, ainda, que não serão tão valorizadas no contexto das ações de formação em TIC frequentadas pelos professores inquiridos.

Esta percepção dos professores vai ao encontro do que muitos autores afirmam relativamente à formação que tem sido desenvolvida na área das tecnologias, mais focada na aquisição de competências técnicas e técnico-pedagógicas da utilização de ferramentas tecnológicas, sem uma reflexão mais aprofundada sobre os fundamentos teóricos da utilização das mesmas (Timperley, 2011; Alvarez, 2013) e sobre o seu impacto nas aprendizagens dos alunos pois, segundo Guskey (2002), a melhoria dos resultados escolares é o que permite realmente aferir a eficácia da formação ou do desenvolvimento profissional contínuo dos professores.

Quanto à avaliação que os professores fazem da formação que tem sido desenvolvida pelos Centros de Formação de Associação de Escolas, esta parece-nos bastante positiva, embora se verifique que algumas questões não são tão consensuais. Destacamos o item que refere que “a maioria da oferta de formação na área das TIC é organizada em função das necessidades concretas das escolas e dos seus projetos educativos” (Item 30), como o único que apresenta uma maior percentagem do lado da discordância (46,9%), permitindo-nos concluir que praticamente metade dos professores inquiridos consideram que a formação não responde às suas reais necessidades.

A perspetiva dos professores sobre as competências dos formadores e a qualidade da formação levam-nos a questionar por que razão os resultados

tardam em fazer-se sentir nas salas de aula ao nível da integração das tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem. Na leitura deste dados, é importante ter em conta que a percepção manifestada pelos professores, nalguns itens desta última dimensão, resulta naturalmente e está dependente do entendimento que cada um possui sobre os próprios conceitos de integração curricular das TIC e de inovação pedagógica e que a valorização das competências relacionadas com “conhecimentos” (itens da primeira dimensão) pode revelar que os professores possuem uma visão do seu papel ainda muito centrada na transmissão de conteúdos.

Para concluir, resta dizer que esperamos poder vir a clarificar estas e outras questões, no decorrer da investigação mais ampla em curso, em que está prevista a auscultação de outros informadores com relevância para o estudo, ou seja, representantes dos próprios formadores responsáveis pela formação contínua na área das TIC, diretores de CFAE, mas também formadores com responsabilidades na formação de futuros professores (formação inicial) através de entrevistas de grupo e entrevistas individuais semiestruturadas.

## **Referências**

- Albion, Peter Robert; Tondeur, Jo; Forkosh-Baruch, Alona & Peeraer, Jef (2015). Teachers' professional development for ICT integration: Towards a reciprocal relationship between research and practice. *Education and Information Technologies*, 20 (4), 655-673.
- Almeida, M. Elizabeth & Valente, José (2011). *Tecnologias e currículo: Trajetórias convergentes ou divergentes?* São Paulo: Paulus.
- Alvarez, Carmen (2013). Bases teóricas para el estudio de las relaciones entre la teoría y la práctica en la formación del profesorado. *Revista de ciencias de la educación*, nº 235, 283-314.
- Costa, Fernando Albuquerque (2004). O que justifica o fraco uso dos computadores na escola? *Revista Polifonia*, nº 7, 19-32.
- Costa, Fernando Albuquerque (2009). Um breve olhar sobre a relação entre as tecnologias digitais e o currículo no início do Séc. XXI [Edição em CD-Rom]. In P. Dias & A. Osório (Eds.), *Actas da VI Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação*, Challenges 2009. Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho, 293-307.
- Costa, Fernando Albuquerque (2012). Desenvolvimento Curricular e TIC: Do déficit tecnológico ao déficit metodológico, *In Atas do XIX colóquio da Secção Portuguesa da Afirse*, 159-171.

- Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. (2013). Removing obstacles to the pedagogical changes required by Jonassen's vision of authentic technology-enabled learning. *Computers & Education*, nº64, 175-182
- Felizardo, M. Helena. & Costa, Fernando (2014). A formação de professores e a integração das TIC no currículo: Com que formadores? In *Atas do II Congresso Internacional TIC e Educação*. Em direção à Educação 2.0. Lisboa: Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, 93-107.
- Felizardo, M. Helena (2012). *A Formação de professores e a integração curricular das TIC: Com que formadores?* Dissertação de Mestrado. Lisboa: Instituto de Educação da Universidade de Lisboa.
- Guskey, Thomas R. (2002). Professional development and teacher change. *Teachers and Teaching: Theory and practice*, 8 (3), 381-391.
- Houpert, Danièle (2005). Enseigner, un métier qui s'apprend. *Le Cercle de Recherches et d'Action et les Cahiers pédagogiques*, nº435. Disponível no URL <http://www.cahiers-pedagogiques.com/spip.php?article1771>
- Hair, Joseph (org.) (1998). *Fundamentos de Métodos de Pesquisa em Administração*. Porto Alegre: Bookman
- Jonassen, David H. (1996). *Computers in the classroom: Mindtools for critical thinking*. Prentice-Hall, Inc.
- Moreira, Jacinta; Lima, Lurdes. & Lopes, Amélia (2009). Contributos para o conhecimento da formação de professores em Portugal: Uma reflexão apoiada na análise de resultados. *X Congresso Internacional Galego-Português*. Braga: Universidade de Minho.
- Pestana, M. Helena & Gageiro, João (2008). *Análise de dados para Ciências Sociais*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Prensky, Marc (2001). Digital natives, digital immigrants part 1. *On the horizon*, 9(5), 1-6
- Timperley, Helen (2011). Le développement professionnel des enseignants et ses effets positifs sur les apprentissages des élèves. *Revue française de pédagogie*, 174 (1), 31-40.
- Tondeur, Jo ; Hermans, Ruben.; Van Braak, Johan., & Valcke, Martin (2008). Exploring the link between teachers' educational belief profiles and different types of computer use in the classroom. *Computers in Human Behavior*, 24 (6), 2541-2553.
- Vilelas, José (2009). *Investigação – O Processo de Construção do Conhecimento*. Lisboa: Edições Sílabo

Vrasidas, Charalambos (2015). The Rhetoric of Reform and Teachers\' Use of ICT, *British Journal of Educational Technology*, 46 (2), 370–380