

Curriculum, Avaliação, Formação e Tecnologias educativas (CAFTE)

Contributos teóricos e práticos

2018

E-Book

Currículo, Avaliação, Formação e Tecnologias educativas (CAFTe)

Contributos teóricos e práticos

E-book

I Seminário Internacional CAFTe

CIIE/FPCEUP

2018

Ficha Técnica

Título: Currículo, Avaliação, Formação e Tecnologias educativas (CAFTe): Contributos teóricos e práticos

Organização: Carlinda Leite e Preciosa Fernandes (Coords.), Carla Figueiredo, Fátima Sousa-Pereira, Francisca Costa e Marta Pinto (Orgs.)

Edição: Centro de Investigação e Intervenção Educativas (CIIE) da Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação (FPCE) da Universidade do Porto (UP)

Rua Alfredo Allen, s/n
4200-135, Porto – Portugal

Formatação: Francisca Costa

Capa: Manuel Francisco Costa

ISBN: 978-989-8471-32-1

Dezembro de 2018



Os conteúdos da presente publicação são da inteira responsabilidade dos seus autores. O Centro de Investigação e Intervenção Educativas não se responsabiliza por qualquer uso que possa ser feito da informação aqui contida.



Todo o conteúdo desta publicação, exceto onde está identificado, está licenciado sob uma Licença Creative Commons.

Índice

Ficha Técnica.....	2
Introdução.....	6
Eixo 1: Políticas da Educação e do Currículo.....	9
<i>A retórica parlamentar estadonovista sobre o ensino liceal (1935-1973) – os tempos fortes do debate.....</i>	<i>9</i>
<i>O Papel do Diretor de Turma na dinâmica relacional entre a escola e a família.....</i>	<i>15</i>
<i>Currículos de formação de profissionais de saúde no Brasil e as políticas globais: que influências?.....</i>	<i>29</i>
<i>O Projeto de Autonomia e Flexibilidade Curricular – Uma Experiência com Futuro?.....</i>	<i>39</i>
<i>O dever da autonomia escolar: (re)conhecimentos na área curricular.....</i>	<i>50</i>
Conclusões do Eixo 1 – Políticas de Educação e do Currículo	67
Eixo 2: Práticas curriculares nos quotidianos escolares.....	71
<i>Abordagens metodológicas diferenciadas na promoção de aprendizagens no 1.º Ciclo do Ensino Básico</i>	<i>71</i>
<i>Práticas curriculares de fomento à leitura no cotidiano escolar</i>	<i>78</i>
<i>Criação e recriação das práticas curriculares dos professores do 1º Ciclo em Portugal a partir do projeto de autonomia e flexibilidade curricular.....</i>	<i>90</i>
<i>Mapeando a Investigação em Educação para o Desenvolvimento Sustentável</i>	<i>104</i>
<i>Sentidos de Prática Curricular: uma construção Cotidiana.....</i>	<i>122</i>
<i>Educação, relações de gênero e diversidade sexual no currículo: uma questão de direitos humanos.....</i>	<i>131</i>
<i>Direitos Humanos no cotidiano infantil: contribuições de programas sociais para o currículo escolar.....</i>	<i>147</i>
<i>O currículo do 2º Ciclo no Ensino Básico</i>	<i>166</i>
<i>O papel das estruturas de suporte à ação educativa nas Escolas – Reflexão a partir de uma experiência vivida</i>	<i>181</i>
Conclusões do Eixo 2 – Práticas Curriculares nos quotidianos escolares	198
Eixo 3: Desafios do Digital em Educação	213
<i>Os videojogos sérios como uma tecnologia educativa: que potencialidades e limitações?.....</i>	<i>213</i>

<i>Desafios do digital na formação de mulheres em contexto prisional: autoconceito de aprendizagem em ambientes virtuais</i>	225
<i>Desafios do digital e formação de professores, um sim ou não entendimento?</i>	241
Conclusões do Eixo 3 – Desafios do Digital em Educação.....	257
Eixo 4: Formação de Professores: Políticas e Práticas	261
<i>A orientação de trabalhos de fim do curso (TFC) na formação inicial de professores no ISCED de Cabinda - uma análise focada nas percepções de supervisores sobre competências e condições de supervisão</i>	261
<i>As práticas de formação inicial de professores na perspectiva de futuros docentes</i>	279
<i>Formação para a docência nos cursos de licenciatura</i>	294
<i>Políticas de formação inicial de professores no Brasil: nuances do programa de residência pedagógica</i>	308
<i>A formação de professores que ensinam à distância</i>	324
<i>O Formador de Professores em Matemática: de uma influente qualificação a um isolamento profissional em contextos de ação</i>	340
Conclusões do Eixo 4 – Formação de professores: políticas e práticas	354
Eixo 5: Avaliação Institucional e Qualidade Educativa	359
<i>Diferenciação pedagógica e sucesso educativo: contributos para a mudança e inovação educacional e para a melhoria da qualidade educativa</i>	359
<i>Avaliação institucional como ferramenta de qualidade educacional: análise de uma IES particular no Brasil</i>	369
<i>Novos instrumentos de avaliação no Brasil – evolução ou imbróglio</i>	377
Conclusões do Eixo 5 - Avaliação Institucional e Qualidade Educativa.....	384
Eixo 6: Políticas e Práticas de Avaliação da Aprendizagem	391
<i>Avaliação em Educação Física: visões e entendimentos dos professores</i>	391
<i>Movimentos cotidianos de inventividade e profissionalidade docente presentes nas práticas avaliativas de estudantes-professoras</i>	401
Conclusões do Eixo 6 – Políticas e Práticas de Avaliação da Aprendizagem.....	414
Eixo 7: Inovação Pedagógica e Docência	417
<i>Redes sociais e desenvolvimento de projetos escolares: o ciclo completo com um agrupamento de escolas do Algarve</i>	417

<i>Estratégias de ensino e/para aprendizagens empreendedoras – Mantle of the Expert</i>	<i>434</i>
<i>O Projeto MENTORCERT: Um modelo para a formação e certificação internacional de mentores de negócios.....</i>	<i>445</i>
<i>Conclusões do Eixo 7 – Inovação Pedagógica e Docência</i>	<i>460</i>
Texto final da Mesa de Comentadores	467
<i>Missão Impossível(?): Síntese reflexiva dos relatos dos comentadores do I Seminário Internacional CAFTe</i>	<i>467</i>

Monteiro, A.; Barros, R. & Leite, C. (2015). Lifelong learning through e-learning in European prisons: rethinking digital and social inclusion (pp. 1038-1046). In IATED (ed.) *INTED2015 Proceedings*, Madrid

Moreira, J., Barros, R. & Monteiro, A. (2015). Autoconceito Académico e eLearning no Ensino Superior em Portugal. *Revista EducaOnline*, 9(1), 103-127

Simões, M. & Serra, A. (1987). A importância do auto-conceito na aprendizagem escolar. *Separata da Revista Portuguesa de Pedagogia*, 21, p. 233-252

Van Den Akker, J. (1999). Principles and methods of development research. In J. Van den Akker (Org.), *Design approaches and tools in education and training*. Netherlands: Kluwer Academic Publisher, p. 1-14

Van Dijk, J. (2005). *The deepening divide: inequality in the information society*. London: Sage

Veiga, F. (1990). *Auto-conceito e disrupção escolar dos jovens – conceptualização, avaliação e diferenciação*. Tese de Doutoramento. Lisboa: Departamento de Educação da faculdade de Ciências da Universidade do Lisboa

Warschauer, M. (2004). *Technology and Social Inclusion. Rethinking the digital divide*. Cambridge, MA: MIT Press

Desafios do digital e formação de professores, um sim ou não entendimento?

Gabriela Maria Miranda Barbosa

Escola Superior de Educação - IPVC

Ana Raquel Aguiar

Escola Superior de Educação - IPVC

Resumo

O amplo desenvolvimento das tecnologias digitais e a sua omnipresença no quotidiano do aluno do século XXI são fatores que não podem ser ignorados pela escola e pelos profissionais da educação. Os alunos que os professores recebem atualmente nas suas turmas nasceram na era digital e desejam encontrar na escola ambientes ricos em tecnologia para atender às suas motivações de aprendizagem. É compromisso da escola garantir e promover a qualidade e as expectativas no ensino. Espera-se que o professor organize a sua prática pedagógica, adaptando-a aos seus alunos, num processo coerente e equilibrado, usando o digital enquanto recurso para melhorar o ambiente de aprendizagem.

A investigação mostra que um dos fatores que influencia a adoção das tecnologias digitais (TD) pelos professores nas práticas pedagógicas, resulta das experiências tecnológicas incluídas nos seus programas de formação. Situados neste nível, este estudo procura perceber qual a integração que professores fazem das TD na prática pedagógica e de que modo os programas de formação inicial ou contínua influenciam essa utilização. O estudo envolveu professores de 1.º ciclo do ensino básico e estudantes finalistas de mestrados em educação, e restringiu-se ao uso das TD na aula de Português. Para a recolha de dados, recorreu-se ao inquérito por questionário online e entrevistas.

As conclusões deste trabalho trazem contributos importantes sobre o modo como a aprendizagem dos professores para a integração efetiva da tecnologia digital deve avançar. Parece-nos haver necessidade de fazer uma intervenção didático-pedagógica profunda nos programas de formação inicial e contínua de professores, ao nível da construção do conhecimento para a utilização das TD nas aprendizagens escolares.

Palavras-chave: formação; professores; tecnologias digitais.

Abstract

The wider development of digital technologies and their universality in students' daily life on the 21st century, are factors that cannot be ignored by the school neither by education professionals. Teachers are contacting and receiving students in their classes who were born in the digital age and who wish to find in school rich environments in what regards to technology, in order to meet their learning motivations. It is a school' commitment to ensure and to promote quality as well as expectations in teaching environment. It is hoped that teachers organize their pedagogical practice, by adapting it to the students, in a coherent and balanced process, using the digital as a resource to improve the learning environment. The research has shown that one of the factors influencing teachers' adoption of digital technologies (TD) in pedagogical practices results from the technological experiences they had in their training programs.

Therefore, this study aims to understand how teachers integrate TD in their pedagogical practice and how initial or continuing training programs influence this integration. The participants of this study are primary school teachers as well as students of master degrees in education (in their last academic year); it was evaluated the use of TD in the Portuguese class, restrictedly. For data collection, we used an online questionnaire survey and interviews.

The conclusions of this study bring important contributions regarding the relationship between teachers' learning program and the effective integration of digital technology in class. it seems to us that there is a need for a deep didactic-pedagogical intervention in the initial and continuing teacher training programs, namely at the level of acquisition of knowledge for the use of TD in school learning.

Keywords: training; teachers; technologies

Enquadramento da problemática em estudo

O amplo desenvolvimento das tecnologias digitais e a sua omnipresença no quotidiano do aluno do século XXI não pode ser ignorado pela escola e pelos profissionais da educação. Os alunos que os professores recebem atualmente nas suas turmas nasceram na era digital e desejam encontrar na escola ambientes ricos em tecnologia para atender às suas necessidades e motivações de aprendizagem. Assim, diremos que é compromisso da escola garantir e promover a qualidade do ensino. Espera-se que o professor organize a sua prática pedagógica, adaptando-a à realidade da escola e aos seus alunos, num processo coerente e equilibrado, usando a tecnologia enquanto recurso para melhorar o ambiente de aprendizagem (Heitink, Voogt, Fisser, Verplanken, & Braak, 2017).

Situados a neste nível, e como consequência óbvia, a preparação dos futuros professores para integrar a tecnologia na sua prática educacional é o repto que as instituições de formação de professores (IFP) e os responsáveis por essa formação enfrentam (Liu, 2016). Habilitar os futuros professores para a efetiva integração das tecnologias implica programas de formação consentâneos com essa finalidade. Isto é, programas que ajudem os futuros professores a desenvolver conhecimento sobre como realizar a integração da tecnologia na promoção das aprendizagens.

A maioria dos estudantes que faz atualmente os mestrados profissionalizantes em ensino faz parte da chamada Geração Z, constituída pelas pessoas nascidas entre meados dos anos 90 até meados de 2010, e que são habitualmente caracterizados por nativos digitais. Cresceram junto com a tecnologia digital, estão ativamente envolvidos com a internet, com as redes sociais, usam o telemóvel a todo o momento e são utilizadores assíduos do *Instagram*, *Snapchat*, *WhatsApp*, *Facebook*. Ao nível dos docentes que no presente lecionam nas escolas portuguesas, há a perceção de que estão familiarizados com a tecnologia, têm computador pessoal, conhecem a internet, comunicam através do email e usam as redes sociais (*Barbosa & Pereira, 2016; Castro, 2014*). Embora se reconheça que estes dois grupos descritos sejam tecnicamente mais habilidosos e mais enredados com a média digital, esse conhecimento e essa utilização não os torna por si só competentes para integrar as TD no currículo, usando-as como suporte às metodologias, implementando atividades de colaboração e modelando o processo de autoaprendizagem.

A literatura de referência deixa explícito que a integração da TD na prática de sala de aula é uma tarefa complexa, difícil e às vezes capaz de gerar algum stresse

nos professores (Ertmer, Ottenbreit-Leftwich, Sadik, Sendurur, & Sendurur, 2012). Vejamos, a presença das TD no suporte às aprendizagens traz alterações na organização pedagógica da sala de aula, sendo modificada a forma como são geridas as aprendizagens, a apresentação e exploração dos conteúdos é diferente, o tempo das tarefas, a dinâmica das interações e trabalho colaborativo. Nesta assunção, compreende-se que a TD nem sempre se encaixa na cultura de ensino praticada, podendo até penalizar o sentido de eficácia do professor. Um segundo tipo de problemas advém da instabilidade da tecnologia, com efeito a todo o momento surgem atualizações de *hardware* e aplicações novas de *software*, há uma sobressaturação de dados potenciadores de alguma ansiedade e insegurança para o docente ao não perceber como processar toda a inovação (Mouza, Nandakumar, Yilmaz Ozden, & Karchmer-Klein, 2017). Para finalizar este conjunto de considerações, importa ainda referir que as TD não são neutras ou imparciais. Tecnologias particulares têm as suas próprias tendências, possibilidades e limitações que as tornam mais apropriadas para certas tarefas que outras, e este é um conhecimento fundamental para o professor na hora de selecionar a TD para a tarefa pedagógica que pretende (Costa, Rodriguez, Cruz, & Fradão, 2012). Problemas desta ordem, explanados ao longo deste parágrafo, aconselham que, num trabalho que se preconiza da Didática, sejam discutidos e explorados modos de entender e planificar a integração das TD na sala de aula.

A investigação mostra que um dos fatores que influencia a adoção das TD nas práticas pedagógicas dos novos professores resulta das limitadas experiências tecnológicas incluídas nos seus programas de formação. Com efeito, vários pesquisadores são unânimes ao concluir que a formação em causa apresenta algumas lacunas, havendo um foco muito grande naquilo que se aproxima mais com conhecimento teórico e esclarecimentos tutoriais de *software* e recursos educativos digitais, do que com a vivência de situações de aprendizagem passíveis de serem reconfiguradas nas práticas reais de sala de aula. Significa isto dizer que é fundamental proporcionar aos futuros professores estratégias de aprendizagem com integração de recursos tecnológicos, coerentes e articuladas com as que vão encontrar nos níveis de ensino para os quais estão a ser formados (Ottenbreit-Leftwich et al., 2012; Ottenbreit-Leftwich, Glazewski, Newby, & Ertmer, 2010). Assumir tal posição supõe também que se atenda aos diversos saberes que, em interação, regulam os conhecimentos necessários para a efetiva integração da

tecnologia na prática pedagógica. Ramos e Ferreira (2011) colocam o conhecimento tecnológico e pedagógico dos professores como condição para a integração das TD na escola. Costa, Rodriguez, Cruz e Fradão (2012: 24) acrescentam que é fundamental ter “algum conhecimento tecnológico, sem o qual será difícil uma tomada de decisão fundamentada e esclarecida”, todavia é necessário articulá-lo e fazê-lo coexistir com o conhecimento pedagógico e com o conhecimento do conteúdo ou disciplina. É neste sentido que aponta o modelo teórico desenvolvido por Mishra e Koehler (2006), designado por conhecimento tecnológico e pedagógico do conteúdo (conhecido na literatura pela sigla TPACK - Technological Pedagogical Content Knowledge). O TPACK descreve um corpo de conhecimentos base que os professores necessitam para integrar a tecnologia com sucesso na prática educativa. Os professores devem ser competentes em três formas de conhecimento, e devem, para além disso, ser capazes de integrar entre si estes três tipos de conhecimento: o conhecimento tecnológico (TK), o conhecimento pedagógico (PK) e o conhecimento científico (CK), inerente aos conteúdos curriculares de cada disciplina (Tondeur, Scherer, Siddiq, & Baran, 2017).

O TPACK emerge quando o professor, para lecionar um conteúdo específico, usa o método pedagógico ou a estratégia que considera mais adequada e em sequência seleciona a ferramenta tecnológica com mais potencial para os alunos construírem conhecimento de modo diferenciado, mais significativo ou até de modo mais fácil e rápido. Isto significa dizer que o TPACK enfatiza as múltiplas interações entre: 1) os conhecimentos relativos às diferentes ferramentas tecnológicas e ao potencial que têm para realizar situações de aprendizagem, percebendo limitações e possibilidades pedagógicas; 2) o modo como o uso de determinada ferramenta pode motivar os estudantes para as atividades e promover estratégias de trabalho colaborativo e aprendizagens em interação entre pares; 3) a compreensão de como as ferramentas tecnológicas e o conteúdo estão relacionados, influenciando-se e limitando-se mutuamente, fazendo o professor de uma área disciplinar optar por determinado recurso tecnológico porque vai ajudar os alunos a aprender melhor um determinado tópico programático; 4) os diversificados elementos que caracterizam os contextos de trabalho do professor, como os aspetos infraestruturais, culturais, socioeconómicos, e as interferências ou influências na integração das tecnologias digitais nas atividades de aula (Harris & Hofer, 2011; Scherer, Tondeur, Siddiq, & Baran, 2018; Voogt & McKenney, 2016).

Este quadro, rapidamente esboçado, permite estabelecer a orientação que deve estar presente nos programas de formação inicial de professores: incluir nos seus planos de estudo unidades curriculares sobre conhecimento tecnológico, mas também espaços apropriados à construção de conhecimento com vista à integração da tecnologia no âmbito da especificidade da disciplina para a qual os futuros professores estão a ser formados, e de acordo com o nível etário de alunos que vão receber nas suas aulas, e, nesta ordem, se percebe a reivindicação deste objeto de estudo nas didáticas específicas.

Neste pressuposto, queremos, neste texto, apresentar um estudo realizado no âmbito da formação de professores do 1.º CEB para integrar tecnologia na prática pedagógica. Situados neste nível, procura-se, num primeiro momento, perceber qual a utilização que professores e professores estagiários fazem das TD na aula de Português, para, num momento seguinte, entender de que modo os programas de formação inicial ou contínua influenciam esse uso. As questões que orientaram este estudo são: 1) Que TD são usadas pelos professores e professores-estagiários (PE) na aula de Português?; 2) Para que domínios e objetivos de aprendizagem são usadas?; 3) Que formação em tecnologia educativa têm os participantes?; Que relação se encontra entre o uso das TD em aula e a formação do docente em tecnologia educativa? O estudo envolveu professores de 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB) e estudantes finalistas do Mestrado em Ensino do 1.º CEB e de Português e História e Geografia de Portugal do 2.ºCEB e do Mestrado em Educação Pré-escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico.

Procedimentos metodológicos

Considerando a problemática sob estudo, considerou-se pertinente seguir um quadro metodológico de cariz descritivo e interpretativo, dado ter-se percebido que seria o mais adequado para perceber as declarações sobre as práticas dos professores ao nível da integração das TD e estabelecer relações entre o uso de TD e a formação adquirida para essa utilização.

A amostra foi constituída por professores do 1.º CEB no ativo, da região norte do país, que nunca tinham desempenhado o cargo de professores cooperantes e por professores-estagiários a frequentar os Mestrados em Ensino do 1.º CEB e de Português e História e Geografia de Portugal do 2.ºCEB e em Educação Pré-

Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico. Participaram 15 professores e 15 PE.

O inquérito por questionário online e as entrevistas presenciais foram os instrumentos selecionados para recolha de dados. O questionário foi realizado através do *software* de elaboração de inquéritos do Google, disponível gratuitamente na *web* e apresentava-se dividido em cinco tópicos: 1) Dados pessoais e profissionais dos respondentes; 2) Acesso às tecnologias digitais; 3) Utilização das TD na aula de Português; 4) Vantagens da utilização de TD na aula de Português; 5) Problemas na utilização de TD na aula de Português. As questões inscritas nos tópicos 1, 2, 4 e 5 eram, na sua grande maioria, fechadas, de escolha múltipla e de seleção de opções de resposta; as questões do tópico 3, dada a natureza do tópico, eram de resposta aberta. Com efeito, era importante anular qualquer tipo de orientação de resposta e dar a maior liberdade possível para a construção linguístico-textual da resposta. As entrevistas presenciais tiveram um guião semiestruturado com base nas questões do questionário online, completado com questões focadas no tópico formação adquirida em TD, e foram realizadas após a participação dos participantes no questionário online. Para o estudo aqui apresentado, só foram considerados os dados relativos aos tópicos 1 e 3 do questionário online e os dados recolhidos nas entrevistas.

A análise e discussão dos dados realizou-se na consideração das seguintes dimensões de análise: A) Caracterização dos participantes; B) TD na aula de Português; C) Formação em TD. Relativamente à dimensão de análise A, reunimos a informação correspondente ao sexo, idade, experiência profissional e habilitações académicas. Para a dimensão B, os dados recolhidos foram organizados de acordo com os domínios e objetivos de aprendizagem do Português previstos nos documentos programáticos oficiais. Por último, na dimensão C, definiram-se três categorias de análise: i) a formação adquirida pelas professoras no âmbito da portaria n.º 731/2009 que criou o sistema de formação e de certificação em competências TIC (tecnologias de informação e comunicação) para docentes em exercício de funções nos estabelecimentos da Educação Pré-Escolar e dos Ensinos Básicos e Secundário; ii) a formação em TIC adquirida no âmbito da formação contínua, regida pelo artigo 9 do regime jurídico da formação contínua de professores; e iii) a formação em tecnologias adquirida no contexto formação inicial

de professores. Na figura 1, apresenta-se o quadro síntese das dimensões e categorias B e C para análise dos dados.

B) TD na aula de Português	Domínios de aprendizagem do Português	Leitura e Educação Literária
		Escrita
		Oralidade
		Gramática
C) Formação em TD	Certificado de competências digitais	Certificado de competências digitais (N1)
		Certificado de competências pedagógicas e profissionais com TIC (N2)
		Certificado de competências avançadas em TIC na educação (N3)
	Ações de formação frequentadas no âmbito do artigo 9º do regime jurídico da formação contínua de professores	
Formação adquirida no âmbito da formação inicial		

Figura 1 – Categorias de análise

Análise e interpretação dos dados

A) Caracterização dos participantes

Quanto à caracterização dos participantes, como referido anteriormente, aceitaram colaborar no estudo de modo voluntário, respondendo ao questionário online e à entrevista, 15 professores a lecionar em escolas do 1.º CEB da região norte do país e 15 estudantes a frequentar os Mestrados em Ensino do 1.º CEB e de Português e História e Geografia de Portugal do 2.ºCEB e em Educação Pré-escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico, na análise de dados referenciados como professores-estagiários, PE. O grupo dos professores era constituído apenas por elementos do sexo feminino e situados em termos de faixas etárias, maioritariamente, entre os 51 e os 60 anos, maturidade muito coerente com a realidade deste grupo profissional no território nacional. Quando se considera a habilitação académica das professoras, verifica-se que todas são licenciadas ou equiparadas com curso de complemento de formação, grau académico em conformidade com o exigido para a categoria profissional, uma apresenta ainda uma pós-graduação em supervisão pedagógica e outra um mestrado académico nesta mesma especialidade. O grupo dos PE, de modo idêntico ao grupo das professoras, era também constituído por elementos apenas do sexo feminino, e apresentavam-se

todas com idade inferior a 25 anos, caracterização que confirma a orientação verificada na formação inicial de professores no território nacional. Em termos académicos eram licenciadas em Educação Básica e encontravam-se a terminar mestrado profissionalizante.

B) Utilização das TD na aula de Português

Os dados sobre os quais nos debruçamos nesta dimensão de análise resultam das respostas ao questionário online e das entrevistas realizadas. As informações recolhidas a partir destes instrumentos deixaram-nos perceber quais as TD que os participantes dizem usar para concretizar aprendizagens de Português em contexto de aula. Com efeito, nas informações recolhidas sobressaem, mais ou menos distintamente, três tipos de informação: a informação sobre os domínios do Português em que são mobilizados TD; a informação sobre os objetivos de aprendizagem que aparecem valorizados nesse uso e a informação sobre a tipologia de TD referida. Quando considerada em conjunto, esta informação aludida permite um desenho muito claro sobre a utilização que os professores e as PE fazem das TD na aula de Português (Figuras 2 e 3).

Fazendo uma descrição e interpretação mais detalhada, verificamos que, relativamente aos domínios da Leitura e da Educação Literária, aqui considerados em conjunto, os dados apresentados mostram uma prática muito diferente entre as professoras e as PE, como observado na figura 2. Assinale-se, em primeiro lugar, a diversidade de recursos e aplicações tecnológicas digitais designadas pelas PE face àquelas indicadas pelas professoras. As professoras recorrem essencialmente às plataformas editoriais e aos motores de busca, como a Google, para aceder a conteúdos. Estes dados são consistentes com pesquisa já realizada em outro lugar (Barbosa & Pereira, 2016). Atualmente, os professores têm acesso facilitado a uma diversidade de *software* e recursos educativos digitais disponibilizados pela indústria editorial especializada na produção de materiais escolares. Diversos serviços, produtos, recursos e materiais educativos digitais são distribuídos aos docentes através de plataformas proprietárias, mediante o seu registo prévio, e / ou através da adoção de determinado projeto editorial. Estes recursos digitais funcionam como documentos satélites dos manuais escolares, tendo uma presença muito valorizada

em sala de aula, desde logo ao nível do trabalho didático em torno da Leitura e Educação Literária.

Ainda a propósito dos dados representados na figura 2, salientamos, em segundo lugar, a informação sobre os objetivos de aprendizagem que aparecem valorizados no trabalho com as TD. Quer nos dados do questionário quer nos das entrevistas ficou bastante claro que os dois grupos de participantes usam as TD no trabalho pedagógico em torno do ler e ouvir textos diversos e da consequente apropriação de vocabulário, no sentido de os alunos lerem de modo fluente, de conhecerem obras literárias de referência e contactarem com textos associados essencialmente a finalidades informativas. Ainda assim, percebe-se que as PE têm conhecimentos tecnológicos e fazem uma utilização mais produtiva e variada de TD. O recurso a tecnologias para a publicação e partilha de conteúdos para aceder a imagens e a vídeos, como, por exemplo, o *Youtube* e o portal do Plano Nacional da Leitura (PNL), assim como o uso de aplicações que permitem criar apresentações e vídeos animados potencia a implementação de situações pedagógicas que interpretamos não só como mais variadas, mas também mais criativas e estimulantes para o ambiente de aprendizagem, como o *Powtoon*, por exemplo. Entretanto, relativamente ao objetivo de aprendizagem, desenvolvimento da compreensão textual, observou-se que apenas as PE exploram este objetivo através do recurso às TD. Percebe-se, a este propósito, uma seleção de aplicações e ferramentas digitais como o *HotPotatoes*, o *Kahoot*, os *Plikers* e os *Flascards*, através das quais as PE criam conteúdos sob a forma de exercícios interativos, como questionários de escolha múltipla, de seleção múltipla, verdadeiro/falso, ou de resposta curta; exercícios de texto lacunar; palavras cruzadas; com uma forte componente lúdica, estas TD envolvem os alunos de modo entusiasmante no trabalho de leitura e compreensão do texto. Assim, o que estes dados deixam perceber é uma tendência para reconhecer que as PE estão mais familiarizadas com as TD do que as professoras, e usam-nas de modo planificado e intencionalizado.

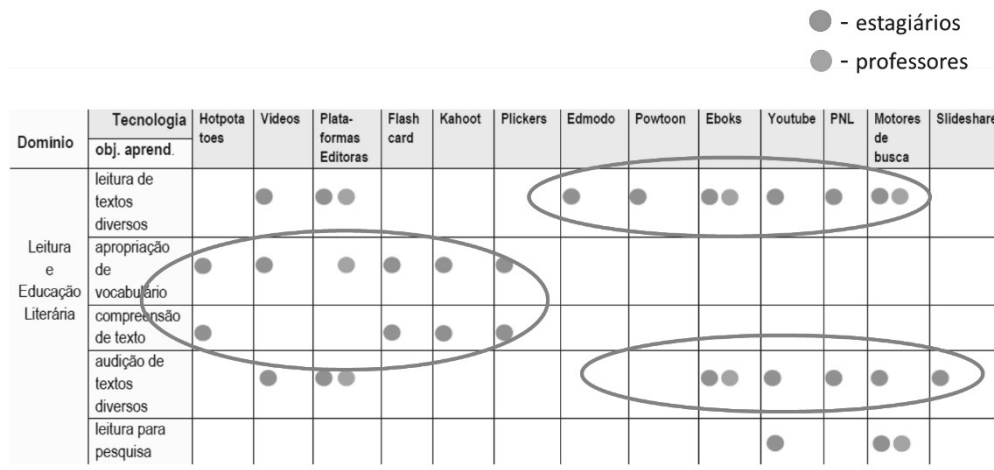


Figura 2 – TD nos domínios da Leitura e da Educação Literária

A análise realizada ao domínio da Escrita confirma a orientação que identificamos na Leitura e Educação Literária. Como se pode observar na figura 3, há um número e variedade de TD identificada pelas PE absolutamente díspar relativamente àquela que é assinalada pelas professoras. Tal como os dados da figura 2 deixaram antever, as PE mostram ter um conhecimento tecnológico do conteúdo bastante mais sólido que as professoras. Veja-se, a este propósito, as TD que indicam para o trabalho em torno da aprendizagem da ortografia: *GoConqr*, o *HotPotatoes*, o *Kahoot*, os *Plickers*, *Software* de processamento de texto e o *PowerPoint*. Estes recursos permitiram às PE flexibilizar os ambientes de aprendizagem do código ortográfico, fazendo coexistir, de modo equilibrado, a motivação e o gosto de aprender com o envolvimento no trabalho de construção da aprendizagem. As PE declararam ter elaborado exercícios de correspondência fonema-grafema, de exploração de regularidades contextuais e morfossintáticas, de fixação de registos específicos, de associação e manipulação de grafemas, de diagnóstico e correção ortográfica, no sentido de aprofundar e consolidar as formas corretas de escrever as palavras, e em função destas intencionalidades pedagógicas é que selecionaram as TD que consideraram adequadas e compatíveis com os contextos escolares.

Dominio	Tecnologia	Hotpota- toes	GoConqr	Software Proc. texto	Power point	Kahoot	Plickers	Activ Inspire	PowToon	Toondoo	Scratch	QI
	obj. aprend.											
Escrita	ortografia	●	●	●●	●	●	●	●				
	produção de textos			●	●							●
	escrita criativa			●●				●	●	●	●	
	Tecnologia	e-mail	Facebook	Whats app	Twitter	Padlet	Messenger	Skipe				
Gramática	obj. aprend.											
	comunicar	●●	●●	●	●	●	●	●●				
Gramática	Tecnologia	Hotpota- toes	GoConqr	Plata- formas Editoras	Power point	Kahoot	Plickers	Activ Inspire	LaVouivre	Gcompris	Scratch	
	obj. aprend.	●	●	●●	●	●	●	●	●	●	●	

Figura 3 - TD nos domínios da Escrita e da Gramática

Ainda no domínio da Escrita, importa realçar os dados obtidos relativamente ao trabalho específico na escrita criativa. Também a este nível, é muito expressiva a diferença entre as TD usadas pelas professoras e pelas PE. Enquanto as primeiras se referem apenas ao uso do *software* de processamento de texto da *Microsoft Word*, as PE identificam, para além disso, outras aplicações com potencialidades reais para os alunos desenvolverem com a escrita uma relação positiva e agradável. Através do *Powtoon*, do *Toondoo* e do *Scratch* encontram-se diversas ferramentas multimédia que apelam à imaginação e oferecem situações favorecedoras de atenção e concentração em torno do processo de escrita, facilitando a produção de objetos de escrita combinados com imagem, música, som e animação.

Quando comparamos os resultados em função das TD usadas nos diversos objetivos de aprendizagem do domínio da Escrita, percebe-se claramente que as PE selecionam as TD de modo particular, numa relação direta e coerente entre o potencial que apresentam e os objetivos específicos de aprendizagem que querem ver realizados. Esta orientação vem sendo reforçada à medida que vamos avançando com a descrição e interpretação dos dados. No mesmo sentido se interpretam as TD mais orientadas para o desenvolvimento de competências comunicativas e linguísticas, quer seja com a intencionalidade de divulgar e partilhar documentos e trabalhos realizados, por exemplo, através do *Padlet* e do *Facebook*, quer seja na comunicação interpessoal, mais assíncrona no uso do email, ou na comunicação com mais possibilidade de ocorrer em tempo real mediante o *MSN Messenger*, *WhatsApp*, *Twitter* e o *Skype*. As PE referiram ter aproveitado as TD de

cariz mais social para valorizar o trabalho em torno dos aspetos vinculativos a uma interação eficaz, como sejam as normas de cortesia linguística, especialmente formas de tratamento, saudação, abertura e fecho de enunciados.

No domínio da Gramática, à semelhança do observado e comentado para os domínios anteriores, volta a ser visível uma integração das TD muito diferente entre os dois grupos. As professoras indicam usar apenas conteúdos digitais disponibilizados pelas plataformas editoriais, ao passo que as PE apontam uma panóplia de aplicações e *software* com potencial educativo e cujas características permitem gerar atividades de natureza e função pedagógica muito diversificada: observação e exploração de ocorrências linguísticas, problematização e descrição das regras e processos gramaticais que estruturam e regem os usos da língua, treino e sistematização do conhecimento gramatical. As PE perceberam, assim, as múltiplas possibilidades que as TD oferecem de trabalhar de modo dinâmico, interativo e em algumas situações lúdico, conteúdos curriculares habitualmente ingratos para os alunos, como é o caso do conhecimento gramatical.

Em síntese, parece poder falar-se a respeito da utilização das TD na aula de Português que: i) as PE fazem uma maior e mais variada integração das TD nas aprendizagens; ii) a seleção e os usos que as PE fazem das TD são determinados pelas tarefas pedagógicas e domínios e subdomínios do Português; iii) as professoras apresentam usos neutros e relativamente limitados das TD nas aprendizagens do Português.

C) Formação em TD

Quisemos, no âmbito desta categoria, identificar que formação em tecnologia educativa tinham as participantes adquirido. Como se pode observar na figura 4, enquanto a formação das professoras foi desenvolvida já no exercício da sua atividade profissional, a formação das PE foi adquirida em contexto de formação inicial. Cinco das professoras revela ter o certificado de competências digitais de nível 1, e que era atribuído aos docentes que davam prova de ter conhecimentos para uma utilização instrumental das TIC como ferramentas funcionais no seu contexto profissional (portaria n.º 731/2009). Para além deste dado, todas as professoras declararam ter frequentado nos últimos anos várias ações de formação contínua no âmbito das tecnologias de informação e comunicação aplicadas à

educação. Esta formação foi orientada essencialmente para as ferramentas de produtividade do *Microsoft Office* e do *Open Office*, sobretudo programas de criação de apresentações multimédia, folha de cálculo e processador de texto. Algumas docentes referem ter frequentado muitas horas de formação em TIC, mas revelam dificuldade em lembrar-se com alguma precisão em que consistira. Percebe-se, ainda assim, a preocupação das professoras em desenvolver competências para o uso das TD nas aprendizagens, e, nesse sentido, servem-se muito da partilha de experiências e informação que realizam entre pares nos seus contextos profissionais, embora, cremos, normalmente avulsa, e marcada por uma lógica instrumental e pouco reflexiva.

Categorias	Formação	Professoras	Estagiárias
Certificado de competências digitais	Certificado de competências digitais (N1)	5	
Formação contínua (artigo 9º do regime jurídico)	Geral - Aplicações e programas do Windows	15	
	Plataformas educativas	1	
Formação (contexto da formação inicial)	Tecnologias digitais (em educação) Lic.		15
	Didática do Português (e tecnologia digital) Mestrado		15

Figura 4 – A formação em TIC

Relativamente à formação das PE, como se observa na figura 4, ela é claramente diferente da verificada nas professoras. Com efeito, as PE declararam ter tido, ao longo da Licenciatura em Educação Básica, uma unidade curricular orientada especificamente para as tecnologias em ambiente educativo. E, neste âmbito, exploraram a temática em torno dos recursos educativos digitais, das plataformas e repositórios, das tecnologias digitais emergentes e das tendências, desafios e importantes desenvolvimentos na tecnologia da educação. Mais ainda, e de forma particularmente específica, no âmbito da unidade curricular de Didática do Português, tiveram oportunidade de desenvolver conhecimento sobre a integração das TD nas aprendizagens do Português. Não só aprofundaram o conhecimento tecnológico como também o articularam com as especificidades pedagógicas e didáticas do currículo de Português. Assim, fizeram a exploração pedagógica das TD, desenhando cenários inovadores de aprendizagem e planificando sequências didáticas, sempre num processo reflexivo entre o conteúdo da aprendizagem, a função e estratégia pedagógica e a potencialidade da TD, visando uma prática

significativa e crítica. Ficou inequívoco, nas declarações das PE dadas nas entrevistas, que a formação mais contextualizada e específica que desenvolveram na unidade curricular de Didática do Português foi crucial para a integração posterior que realizaram das TD em contexto real de sala de aula durante a Prática de Ensino Supervisionada.

Quando fazemos o cruzamento dos dados obtidos entre a categoria B - Utilização das TD na aula de Português - com os dados da categoria C - Formação em TD -, parece legítimo interpretarmos que uma formação mais específica e realizada em consonância com os objetivos e conteúdos de aprendizagem tem como consequência práticas mais sustentadas e efetivas de integração das TD na aula de português.

Conclusões

O título que escolhemos para este estudo - *Desafios do digital e formação de professores, um sim ou não entendimento?* – pretendeu realçar alguns aspetos críticos que podem apoiar a aprendizagem dos professores para a integração efetiva da TD na sala de aula. Identificamos esses aspetos partindo de práticas relatadas por professoras e por PE, e da formação em TD que os dois grupos adquiriram. Cruzamos esses dados e verificamos uma evidência a favor de uma formação realizada em contexto de uma didática específica. Neste entendimento, realçam-se como conclusão três ideias facilitadoras duma aprendizagem para a integração das TD em contexto pedagógico: i) o conhecimento e as habilidades tecnológicas que os professores adquirem não são condições suficientes para o uso curricular das TD na aprendizagem; ii) o conhecimento tecnológico é necessário, mas orientado para o modo como interage com o conhecimento pedagógico e conhecimento do conteúdo de cada disciplina em particular; iii) a formação inicial e contínua de professores para a TD deve basear-se nas práticas e nos contextos reais de aprendizagem. Importante não é usar tecnologia *per si*, importante é criar ambientes de aprendizagem adaptados à realidade das escolas e dos alunos de hoje; as tecnologias fazem parte desse cenário e estão lá para diversificar as metodologias, flexibilizar as práticas e potenciar as aprendizagens.

Referências bibliográficas

- Barbosa, G., & Pereira, J. (2016). *A integração dos recursos educativos digitais na aula de Português (?)*. Paper presented at the V Simpósio Internacional de Ensino de Língua Portuguesa / V FIAL, Braga
- Castro, C. G. d. S. (2014). *A utilização de recursos educativos digitais no processo de ensinar e aprender: práticas dos professores e perspectivas dos especialistas* (Doutoramento), Universidade Católica, Portugal
- Costa, F. A., Rodriguez, C., Cruz, E., & Fradão, S. (2012). *Repensar as TIC na educação - O professor como agente transformador*: Santillana
- Ertmer, P. A., Ottenbreit-Leftwich, A. T., Sadik, O., Sendurur, E., & Sendurur, P. (2012). Teacher beliefs and technology integration practices: A critical relationship. *Computers & Education*, 59(2), 423-423-435. doi:10.1016/j.compedu.2012.02.001
- Harris, J. B., & Hofer, M. J. (2011). Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) in action: A descriptive study of secondary teachers' curriculum-based, technology-related instructional planning. *Journal of Research on Technology in Education*, 43(3), 211-229
- Heitink, M., Voogt, J., Fisser, P., Verplanken, L., & Braak, J. v. (2017). Eliciting teachers' technological pedagogical knowledge. *Australasian Journal of Educational Technology*, 33(3), 93-109
- Liu, S. H. (2016). Teacher education programs, field-based practicums, and psychological factors of the implementation of technology by pre-service teachers. *Australasian Journal of Educational Technology*, 32(3), 65-79. doi:doi.org/10.14742/ajet.2139
- Mishra, P., & Koehler, M. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for integrating technology in teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054
- Mouza, C., Nandakumar, R., Yilmaz Ozden, S., & Karchmer-Klein, R. (2017). A Longitudinal Examination of Preservice Teachers' Technological Pedagogical Content Knowledge in the Context of Undergraduate Teacher Education. *Action in Teacher Education*, 39(2), 153-171. doi:10.1080/01626620.2016.1248301
- Ottenbreit-Leftwich, A. T., Brush, T. A., Strycker, J., Gronseth, S., Roman, T., Abaci, S., Plucker, J. (2012). Preparation versus practice: How do teacher education programs and practicing teachers align in their use of technology to support teaching and learning? *Computers & Education*, 59(2), 399-399-411. doi:10.1016/j.compedu.2012.01.014
- Ottenbreit-Leftwich, A. T., Glazewski, K. D., Newby, T. J., & Ertmer, P. A. (2010). Teacher value beliefs associated with using technology: Addressing professional and student needs. *Computers & Education*, 55(3), 1321-1321-1335.
- Ramos, J. L., Teodoro, V. D., & Ferreira, F. M. (2011). Recursos educativos digitais: reflexes sobre a prática. *Cadernos SACAUSEF*, VII. pp.11-34. *Cadernos SACAUSEF*, VII, 11-34

Scherer, R., Tondeur, J., Siddiq, F., & Baran, E. (2018). Full length article: The importance of attitudes toward technology for pre-service teachers' technological, pedagogical, and content knowledge: Comparing structural equation modeling approaches. *Computers in Human Behavior*, 80, 67. doi:10.1016/j.chb.2017.11.003

Tondeur, J., Scherer, R., Siddiq, F., & Baran, E. (2017). *A comprehensive investigation of TPACK within pre-service teachers' ICT profiles: Mind the gap!* (Vol. 33)

Voogt, J., & McKenney, S. (2016). TPACK in teacher education: are we preparing teachers to use technology for early literacy? *Technology, Pedagogy and Education*, 26(1), 69-83. doi:10.1080/1475939X.2016.1174730

Conclusões do Eixo 3 – Desafios do Digital em Educação

Por ***João Caramelo*** (Comentador do Eixo 3) e ***Francisca Costa***

Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação
Universidade do Porto

No âmbito do eixo “*Desafios do digital em educação*”, foram apresentadas diversas comunicações que versaram sobre a importância, o papel e desafios das Tecnologias Digitais, (TD), nos contextos de educação e formação, quer ao nível da educação formal, quer da formação ao nível docente (inicial e contínua) e da formação à distância.

Por um lado, nas comunicações apresentadas pareceu relativamente consensual a ideia de que as tecnologias digitais são extremamente importantes para os processos de educação e formação, sobretudo na atualidade. Tal prende-se com o contexto de “hiperdigitalização global” que se vivencia presentemente, a par das expectativas trazidas para o contexto de aprendizagem, em que o digital se afigura como parte integrante do quotidiano das pessoas, em particular dos mais jovens, já nascidos na “era digital”.