

## **COMPREENDER A RESISTÊNCIA DOS PROFESSORES EM RELAÇÃO AO USO PEDAGÓGICO DAS TIC NA SALA DE AULA**

**Fernanda Ledesma**

*Associação Nacional de Professores de Informática/Escola Secundária D. João II*

A integração das tecnologias em contexto educativo, em Portugal, percorreu um caminho de, aproximadamente, 35 anos. Assim sendo, consideramos que seria necessário refletir sobre os resultados das experiências anteriores, alicerçando os novos desafios nos sucessos e constrangimentos daí resultantes. É do senso comum que a introdução de mudanças no sistema educativo é um processo lento, pois estamos perante um sistema complexo, conservador e repleto de interesses corporativos. Mas voltando ao cerne da questão – o percurso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) na educação - a partir da segunda metade da década de oitenta, foram implementados vários projetos educativos nesta área, com o objetivo de preparar e incentivar os professores e alunos para a utilização dos meios tecnológicos. Contudo, o resultado das várias experiências ficou, quase sempre, aquém das expectativas. Por isso, vamos tentar entender o porquê desta resistência, em relação ao uso das TIC na sala de aula.

### **O desenvolvimento profissional e o “eu” professor**

Em nosso entender, um dos maiores tesouros das escolas, senão o maior, é o capital humano, então, neste contexto da formação contínua, referimo-nos aos professores. Consideramos, então, que o conhecimento, as qualificações, as capacidades, a energia pessoal e a aptidão para desenvolver e

inovar são elementos que conferem a cada professor e a cada escola no seu conjunto características distintas.

O conceito de “professor profissional” tem sido sobejamente discutido e investigado nas últimas décadas, sendo de destacar a ideia de que, segundo Marcelo (2009, p. 8), “o conhecimento, o saber, tem sido elemento legitimador da profissão docente e a justificação do trabalho docente (...) baseado no compromisso de transformar esse conhecimento em aprendizagens relevantes...”. Porém, também nas últimas décadas, a evolução da compreensão do trabalho docente e a existência de novas solicitações sociais à escola e ao professor, levaram a que novas reflexões e novas abordagens fossem desenvolvidas à medida que a escola tem de se adaptar a um tão grande número de “novos papéis”. Ainda na perspectiva de Marcelo (2008, p. 9), “o desenvolvimento profissional adequa-se melhor à conceção do professor, enquanto profissional do ensino. O que pressupõe que o professor esteja em constante formação, seja detentor de questões e de soluções e funcione como o principal agente de mudança”. O autor apresenta “a identidade profissional como a forma, como os professores se definem a si mesmos e aos outros. É uma construção do seu eu profissional que evolui ao longo da carreira docente e que pode ser influenciada pela escola, pelas reformas e contextos políticos” (*Idem:ibidem*, p. 11).

Na perspectiva de Canário (1991, p. 16) “mais do que reprodutor de práticas, o professor é um reinventor de práticas, reconfigurando-as de acordo com as especificidades dos contextos e dos públicos”. Então, neste sentido, o professor é um ator essencial na mudança, pois tem oportunidade de dirigir as suas práticas pedagógicas. A ação do professor exerce-se, não só ao nível do desenvolvimento do currículo, mas também da sua construção, pois não deve ter um papel de simples consumidor do currículo, mas pode e deve ter o papel de configurador do currículo elaborado ou reelaborado de acordo com as realidades, nas quais se vai desenvolver, tendo em conta o contexto, a escola, o grupo de alunos, a idade, as suas características pessoais, o seu ritmo, as suas vivências, saberes e atitudes que o tornam único e ainda o espaço, a própria organização do espaço, os recursos disponíveis e o tempo de que o professor dispõe. Canário (1991, p. 12) reforça, ainda, que “o professor condenado a lidar com a singularidade, a complexidade e a incerteza, o que limita fortemente a racionalização (...) e a impossibilidade de fundar as práticas profissionais dos professores em receitas passíveis de uma aplicação generalizada, independentemente dos contextos”. Na mesma linha de pensamento da ligação ao contexto no processo de ensino e aprendizagem, encaixa bem a **fase**

**impetuosa de pandemia que estamos a vivenciar, que criou uma necessidade efetiva de mudança nos professores, sem paralelo no nosso sistema educativo, no que se refere à utilização das TIC.**

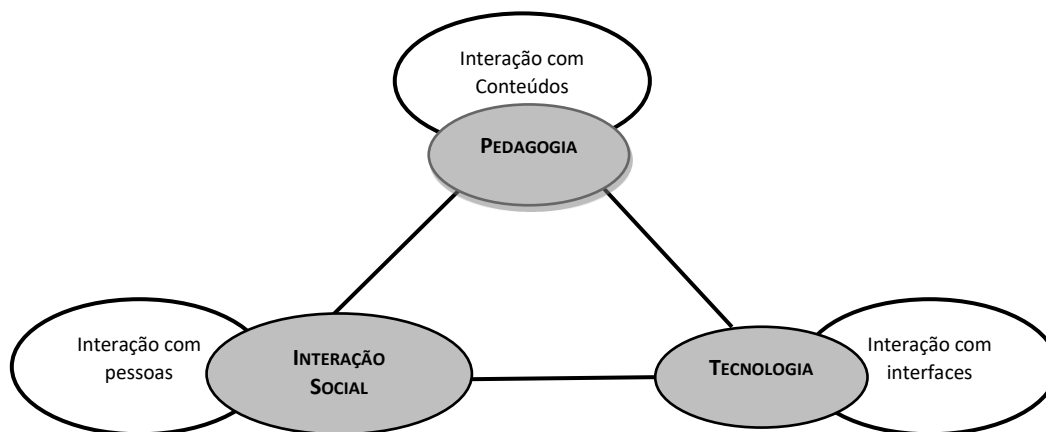
Atendendo às características específicas de cada “eu” professor, temos dificuldades em dissociar a formação contínua, do percurso profissional de cada docente. Neste sentido, o conceito de formação aproxima-se ou integra-se no conceito de desenvolvimento profissional dos professores, sustentado pela consciencialização do professor para uma aprendizagem contínua e permanente ao longo da vida. Nesta perspetiva, o professor através do processo de formação contínua desenvolve competências e adquire conhecimentos que se pretende, que conduzam a uma mudança de atuação, no âmbito nas suas práticas docentes, neste caso com as TIC, na relação direta com os alunos e no envolvimento com a comunidade escolar.

### **O desenvolvimento profissional com as TIC**

É comum associar metodologias “ditas” como inovadoras ou ativas com a integração das TIC em contexto educativo, mas também diversos estudos vêm reforçando a importância das tecnologias neste processo, a título de exemplo, o *Study on indicators of ICT in primary and secondary education* (IIPSE) da European Commission (EC) (2009 p.28) salienta que “para os docentes utilizarem as TIC nas suas aulas, precisam saber como podem ser usadas para melhorar os processos de ensino e aprendizagem, por isso, precisam de formação”. Este estudo (EC, 2009, p.119) comparativo internacional entre países europeus salienta que “é importante a escola e o ensino acompanharem a evolução das TIC, porque as **TIC não são apenas uma ferramenta de ensino, mas a espinha dorsal da sociedade da informação, que toca quase todos os aspetos da vida privada e profissional**”. A integração das TIC tem encontrado algumas resistências no seio dos professores, que Prensky (2001) considera “*digital immigrants*”, aqueles que não sendo da era digital conseguiram integrar-se no ambiente tecnológico, falam uma língua antiga, lutam por ensinar uma linguagem inteiramente nova.

A integração das TIC na sala de aula veio acrescentar às competências do professor – científicas, curriculares, pedagógicas, relacionais, socioculturais - as competências digitais. No entanto, a tecnologia não é, por si só, garantia de estarmos a proporcionar um determinado tipo de abordagem, mais centrada no aluno, mais construtivista, apenas porque introduzimos as TIC na sala de aula. É necessário repensar a metodologia, proporcionar momentos de trabalho colaborativo, acompanhar de perto o processo, sem retirar aos alunos/formandos espaço necessário para desenvolverem as atividades propostas.

São diversos os modelos que estabelecem níveis ou estádios de desenvolvimento de competências para os professores nesta área. A seguir apresentamos dois modelos, que selecionamos das pesquisas realizadas. Iniciamos com Wang (2008, p.412) que define um modelo geral de integração das TIC, no qual dá ênfase a dois estádios. No primeiro, define como dimensões principais do processo de integração das TIC em contexto de ensino e aprendizagem e formação - a **pedagogia**, a **interação social** e as **tecnologias**. No segundo estádio, dá ênfase à interação que cada uma destas dimensões pode estimular.

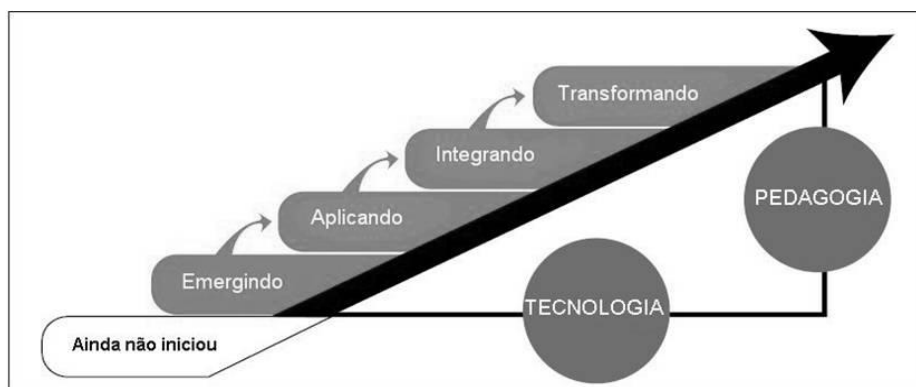


**Figura 1.** Relação entre os componentes principais e a interação, adaptado de Wang (2008, p. 412).

Em contexto educativo, a pedagogia surge, frequentemente, associada às estratégias de ensino, a que o professor recorre para facilitar a aprendizagem e também para se aproximar do aluno, dimensão na qual a tecnologia deve ter o seu espaço sempre que acrescentar algo de novo, sempre que se considere uma mais-valia, e que permita fazer diferente para motivar os alunos ou fomentar mais e melhor aprendizagem. A dimensão da interação social é crucial à vida diária. As pessoas, naturalmente, vivem e trabalham em várias comunidades, pelo que esta dimensão poderá ter sido mais afetada no último ano. Neste âmbito, as tecnologias abriram caminhos a novas formas de interação social. Os processos de socialização e o conceito de comunidade foram transpostos para o digital, na medida em que a criação de grupos *online* proliferou, nomeadamente, nas redes sociais. Nestes tempos, imprevisíveis, paralelamente, às formações formais, emergiu e emerge, cada vez mais, a importância da face escondida na sombra, a que os pedagogos chamam educação informal e não-

formal. Surgiram na internet, nomeadamente, nas redes sociais, ou já existindo tornaram-se mais visíveis, porque ganharam outra importância, outras formas de formação. Emergiram espaços não-formais de aprendizagem, de colaboração entre pares; criaram-se grupos nas redes para que todos se mantivessem *online*, aceitaram-se com outra predisposição algumas já existentes como os *Massive Open Online Course* (MOOC). Na formação formal, os formandos tiveram oportunidade de trabalhar colaborativamente, a distância, sendo a tecnologia o suporte do processo de formação.

Relativamente às interações provocadas por cada uma das três dimensões, temos um enriquecimento do ambiente de aprendizagem ou de formação, propício ao desenvolvimento de competências em três níveis: (i) temático, no que diz respeito ao **conhecimento sobre conteúdos** a abordar, sobre os quais os alunos/formandos pesquisam, selecionam e refletem; (ii) social, no âmbito do processo de interação com os outros, se tivermos em conta que a comunicação, a partilha e a colaboração são a essência das relações e da vida em sociedade, sendo desejável que o sejam também em ambientes de aprendizagem e de formação; e, por último, (iii) as literacias digitais necessárias para interagir com as plataformas e aplicações que suportam o processo de comunicação e de desenvolvimento de atividades.



**Figura 2.** Estágios na adoção e uso das TIC

**Fonte:** UNESCO (2010, p.30) Baseada em Anderson e Van Weert (2002) e Majumdar (2005).

Para aprofundar um pouco mais a questão do nível de integração das TIC, recorreremos ao estudo da UNESCO realizado por Anderson (2010, p.30), no qual encontramos um modelo de estádios de adoção e utilização das TIC, que cruza duas dimensões: **tecnologia** e **pedagogia**. A dimensão da tecnologia na

figura seguinte é um *continuum* que representa uma variedade cada vez maior de utilização das TIC. A dimensão pedagógica é também um *continuum* e representa a mudança das práticas de ensino decorrente da adoção das TIC. Entre estas duas dimensões são definidas quatro etapas pelas quais passam, nesta perspetiva, a integração das TIC.

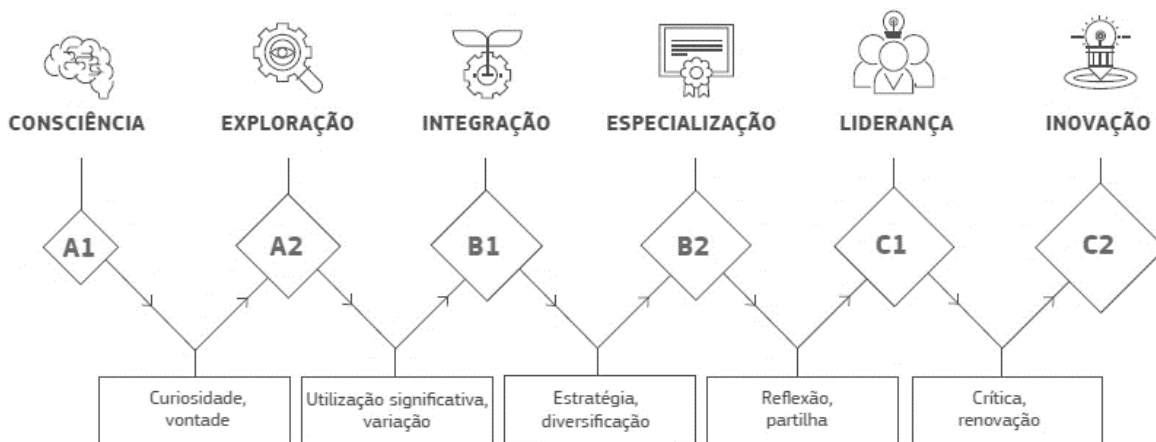
Em ambos os modelos conceituais acima referidos temos em comum as dimensões da pedagogia e da tecnologia. Podemos então inferir que **quanto maior for a articulação entre a pedagogia e a tecnologia, maior é a capacidade de transformação de práticas dos professores.**

Em 2017, surge o "European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu" pelo Joint Research Centre da Comissão Europeia que foi traduzido para português em 2018 por Lucas, M., & Moreira, A. da Universidade de Aveiro. O Quadro Europeu de Competência Digital para Educadores (DigCompEdu) “destina-se a apoiar os esforços nacionais, regionais e locais na promoção da competência digital dos educadores, ao oferecer um enquadramento comum de referência, com uma linguagem e lógica comuns”. O DigCompEdu (2018, p.15) “distingue seis áreas diferentes nas quais a competência digital dos educadores é expressa num total de vinte e duas competências”.



**Figura 3.** DigCompEdu: Áreas, competências e suas ligações, (2018, p.16)

Segundo podemos ler no referencial DigCompEdu (2018, p.16), “as áreas 2 a 5 (Recursos Digitais, Ensino e Aprendizagem, Avaliação e Capacitação de docentes) explicam a competência pedagógica digital do educador e as competências digitais de que os educadores precisam para promover estratégias de ensino e aprendizagem eficientes, inclusivas e inovadoras. O documento expõe, detalhadamente, cada uma das áreas e competências que as constituem e também apresenta um modelo e progressão com seis níveis de proficiência.



**Figura 4.** Modelo de progressão DigCompEdu (2018, p.29)

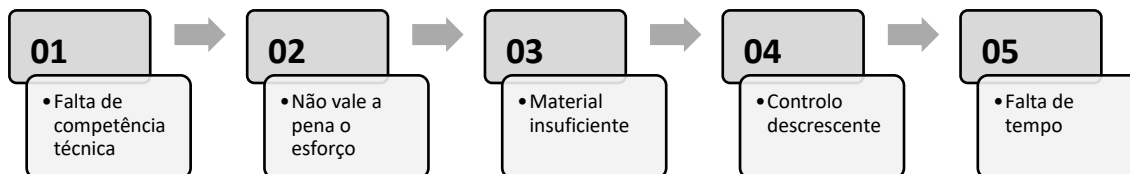
Este, eventualmente, será o referencial seguido nos países que integram a união europeia nos próximos anos, para organizarem os projetos nacionais e ou regionais. Por isso, é também o referencial que está na base da conceção da formação dos docentes que está a decorrer no âmbito do Plano de Transição Digital (PTD).

#### **Os constrangimentos a ter em conta quando se planeia a formação**

A propósito da formação e dos constrangimentos da integração pedagógica das TIC, o artigo “*Understanding teachers’ reluctance to the pedagogical use of ICT in the 1:1 classroom*” de Tallvid (2014) dá-nos muitas pistas. Repare-se que o referido artigo é parte de um estudo de acompanhamento de uma iniciativa de implementação 1:1 (1 computador:1 aluno/professor), em duas escolas secundárias, num município sueco. No âmbito deste projeto, tal como está a acontecer

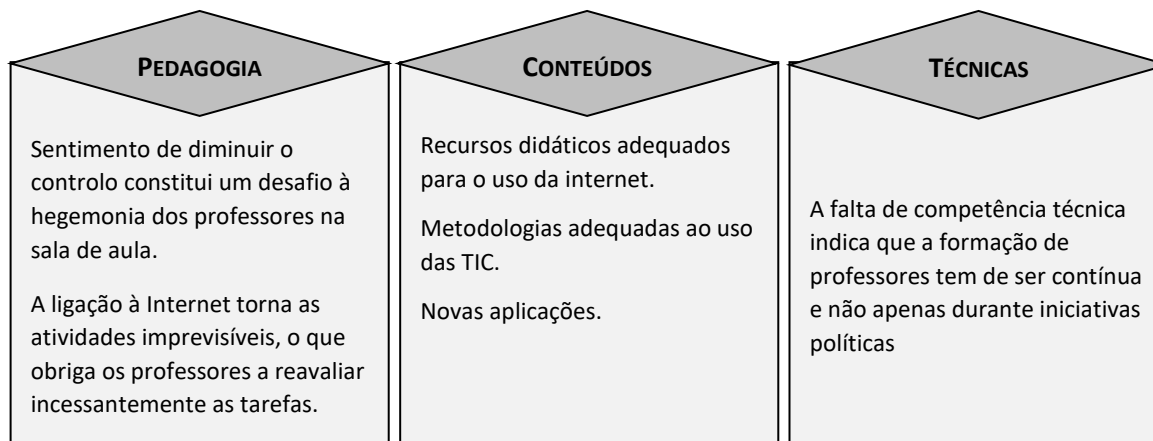
em Portugal, todos os alunos e professores receberam computadores pessoais. Neste caso, as escolas foram equipadas com uma infraestrutura *wi-fi* aberta e ligação à Internet; em Portugal, a forma de acesso à internet é diferente, mas está incluída.

Os argumentos para os professores não utilizarem os computadores foram agrupados em cinco categorias.



**Figura 5.** Constrangimentos à adoção das TIC

Os argumentos dos professores para não usarem os computadores foram, também, agrupados em três dimensões: pedagogia, conteúdos e técnicas.

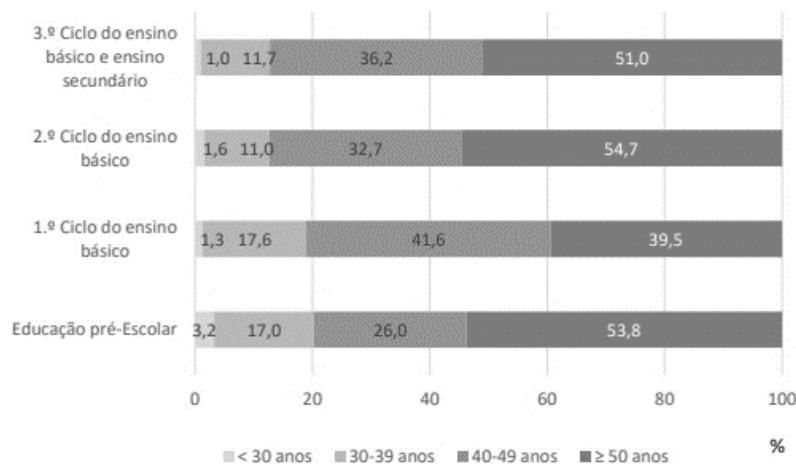


**Figura 6.** Dimensões dos constrangimentos à adoção e uso das TIC



A experiência referida anteriormente dá-nos muitas pistas para o que podem ser os constrangimentos que iremos encontrar na implementação do PTD. Contudo, em meu entender, neste momento, em Portugal, teremos mais alguns que descrevo a seguir.

**i) A idade dos docentes que estão no sistema educativo**



**Figura 7.** Distribuição dos docentes por grupo etário e nível de ensino no ano 2018/2019 (DGEEC, 2020)

A maior parte dos professores que estão no sistema educativo tem 50 anos ou mais. Não corroborando a ideia de que os professores com mais idade não são tão inovadores, temos de admitir que, quando se aproximam da idade da reforma, a sua disponibilidade mental para mudar é menor. Qual é o estímulo para mudar algo nesta fase se, em breve, vão sair do sistema?

**ii) Os prazos estabelecidos em função das obrigações relativas ao financiamento**

Implementar centenas de oficinas de formação, entre maio e julho de 2021, num ano atípico, já sobrecarregado de constrangimentos, que vão desde o confinamento à recuperação de aprendizagens, tendo em conta, também, a alteração da data de final das aulas e (re)calendarização

dos exames nacionais, juntando todos os procedimentos para fechar o ano letivo e em simultâneo preparar o próximo.

Os factos já enunciados e o cansaço acumulado dos professores que lecionam há cinco meses sem interrupção colocam em causa a disponibilidade mental na participação nas oficinas de formação e também o *timing* no qual estão a decorrer coloca em causa a qualidade do trabalho autónomo, a experimentação em sala de aula com tempo, espaço e a importância que deveriam ter.

iii) **A articulação e desenvolvimento das várias dimensões em simultâneo**



**Figura 8.** Desenvolvimento das várias dimensões em simultâneo

Este esquema é da minha autoria e tem como objetivo tentar representar, graficamente, o que descrevo a seguir. A formação para integração das tecnologias no ensino e aprendizagem não é e/ou não deve ser um ato isolado. Não deve incidir, apenas, sobre metodologias, implementando-as desligadas do currículo específico de cada área do saber. Dito isto, partimos do princípio da necessidade de articular muito bem as metodologias com os conteúdos temáticos e específicos de cada área do saber. Para além disso, é necessário nas escolas ter disponível o equipamento adequado para testar e experimentar as atividades. Por fim, mas não menos importante, precaver o apoio de proximidade e manutenção aos equipamentos e infraestruturas, tendo em conta que a ausência de

apoio próximo é um constrangimento assumido em vários estudos internacionais, quer à implementação das aulas com TIC, quer à desistência de o tentar fazer, após tentativas falhadas, por motivos técnicos.

Neste âmbito, os quatro pilares, bem como o suporte, devem ser olhados com a mesma importância e intensidade para que o desenvolvimento dos mesmos seja em simultâneo e a solução seja forte. Quando isto não acontece, surgem as tensões, que criam constrangimentos inibidores da integração das TIC, que deveria ser um processo tão natural quanto possível.

Vários projetos que já decorreram, que tinham em vista a integração das TIC, vão-nos desapontando, relativamente aos resultados e ao ritmo em que as mudanças significativas na prática em sala de aula ocorrem ou não.

Perante o que foi referido anteriormente, quem lê e escreve sobre os resultados deveria fazê-lo no global, analisando todas as dimensões e causas enumeradas e que influenciam o tão desejado impacto.

Para terminar e partindo do princípio de que não existem modelos perfeitos, importa salientar que ao longo dos anos foram acionadas várias soluções para a formação dos professores no domínio das TIC, mas o lamento sobre a falta de competências dos professores, nesta área, mantém-se, portanto, a procura de soluções de formação será um *continuum*. A fase pandémica que estamos a vivenciar e os estudos internacionais que começam a ser publicados mostram as fragilidades do sistema de formação e a necessidade de haver reflexão em torno do mesmo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Anderson, J. (2010). *ICT Transforming Education: a regional guide*. Bangkok: UNESCO. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000189216>.

Canário, R. (1991). A escola o lugar onde os professores aprendem. In atas do *Congresso Supervisão na Formação — contributos inovadores* (pp. 11-20).

Canário, R. (1999). *Educação de Adultos: Um Campo, uma Problemática*. Educa: Lisboa.

DGEEC. (2020). Perfil do Docente 2018/2019. Em D.-G. d. Ciência. Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência. Recuperado de [https://www.dgeec.mec.pt/np4/98/%7B\\$clientServletPath%7D/?newsId=148&fileName=DGEEC\\_DS\\_EE\\_2020\\_PerfilDocente201819.pdf](https://www.dgeec.mec.pt/np4/98/%7B$clientServletPath%7D/?newsId=148&fileName=DGEEC_DS_EE_2020_PerfilDocente201819.pdf)

European Commission. (2009). *Study on Indicators of ICT in Primary and Secondary Education (IIPSE)*. (2009). EdAsMo.

Lucas, M., & Moreira, A. (2018). *DigCompEdu: quadro europeu de competência digital para educadores*. Aveiro: UA.

Marcelo, C. (2009). Desenvolvimento profissional docente: passado e futuro. In *Sisifo: Revista de Ciências da Educação*, nº8, Jan/Abril (pp 7-22). Recuperado de [\(PDF\) Desenvolvimento Profissional Docente: passado e futuro | Carlos Marcelo - Academia.edu](#)

Prensky, M. (2001). *Digital natives digital immigrants*. Recuperado de <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>

Tallvid, M. (2014). Understanding teachers' reluctance to the pedagogical use of ICT in the 1:1 classroom. *Education and Information Technologies*.

Wang, Q. (2008) A generic model for guiding the integration of ICT into teaching and learning. *Innovations in Education & Teaching International* 45(4) (Novembro 2008): 411-419. *Academic Search Alumni Edition*, EBSCOhost.