

Metas de Aprendizagem na área das TIC: Aprender Com Tecnologias

FERNANDO ALBUQUERQUE COSTA

Instituto de Educação da Universidade de Lisboa

fc@ie.ul.pt

RESUMO: As ideias apresentadas neste texto resultam da reflexão que temos vindo a fazer, de há alguns anos a esta parte, sobre os objectivos e o modo como as tecnologias de informação e comunicação (TIC) podem ser integradas no currículo escolar.

Decorrem, por outro lado, de forma mais próxima, do trabalho que recentemente pudemos desenvolver no âmbito do projecto “Metas de Aprendizagem” do Ministério da Educação. Projecto que tinha como finalidade a explicitação das “Metas de Aprendizagem” nas diferentes áreas curriculares / disciplinares e que viria a permitir que também as aprendizagens associadas às TIC, pela primeira vez no nosso País, fossem consideradas de forma integrada para os diferentes níveis que compõem a escolaridade, incluindo a educação pré-escolar.

É uma síntese das ideias que presidiram ao trabalho desenvolvido pela equipa que coordenámos, e do produto a que se chegou (proposta de metas de aprendizagem na área das TIC), que aqui apresentamos.

A análise crítica que o leitor possa realizar das metas de aprendizagem entretanto divulgadas oficialmente pelo Ministério da Educação através do site da Direcção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular (www.metasdeaprendizagem.min-edu.pt), em particular a análise cuidada das metas da área das TIC, será o complemento natural necessário para a compreensão e discussão que se pretende estimular em torno da proposta a que se chegou.

Palavras-chave: Metas de Aprendizagem, TIC, Transversalidade, Portugal

Abstract: The ideas presented in this paper come from the reflection we have been doing for some years now on how the technologies of information and communication technology (ICT) can be integrated into school curriculum and from the work that we recently developed under the project “Metas de Aprendizagem” (Learning Goals), a project of the Portuguese Ministry of Education. A project that aimed to identify the learning standards for the

different curriculum subject areas and that would allow us to consider the learning associated with digital technologies in an integrated way (scope and sequence) for the first time in Portugal for all the different levels of the education, including preschool education.

It is a synthesis of the ideas which governed the work undertaken by the team we coordinated and the product that has been reached (proposal learning goals with ICT) that is presented in this paper. We recommend the review of that proposal, yet officially released (www.metasdeaprendizagem.min-edu.pt), to allow a better understanding and further discussion about it.

Palavras-chave: Learning goals, ICT, Transversality, Portugal

INTRODUÇÃO

À semelhança do que se passa em todo o mundo ocidental, nomeadamente nos países que já há algum tempo iniciaram e vêm aprofundando a reflexão sobre as implicações da generalização das tecnologias digitais para as instituições com responsabilidades na educação e formação dos cidadãos, é hoje também reconhecida no nosso país a necessidade de se perceber que competências devem ser desenvolvidas e como pode isso ser promovido nomeadamente em contexto formal.

As questões relacionadas com a aquisição de competências digitais têm sido, de facto, alvo de grande atenção, particularmente desde os primeiros anos do século XXI, constituindo objecto de debate por especialistas dos mais diferentes quadrantes. Não apenas pelo evidente potencial que as tecnologias encerram, visível através da apropriação efectiva e generalizada em todos os campos da actividade produtiva ou de lazer, mas sobretudo pelo que essa nova realidade significa para uma escola cada vez mais obsoleta e, por isso, cada vez mais distante

da função de preparar as novas gerações para o mundo do trabalho, para a vida em sociedade.

Não cabendo aqui alongar uma discussão antiga e apaixonante, ainda que na maior parte das vezes estéril, sobre se é a Escola o motor da Sociedade ou se, pelo contrário, é a Sociedade que pressiona a Escola a fazer os ajustamentos necessários para continuar a fazer sentido enquanto instituição nuclear nas sociedades modernas, não deixa de fazer sentido questionar até que ponto a instituição escolar está preparada para tomar em suas mãos a reflexão sobre o tipo de cidadão que urge preparar e como fazê-lo de forma efectiva face aos desafios que o presente já nos coloca.

É nesse movimento interior, mas também exterior, à própria escola, que nos parece enquadrar-se a discussão sobre o que se entende por “competências digitais” e os esforços que aos mais diferentes níveis e contextos se desenvolvem para a identificação dessas competências (Oblinger & Oblinger, 2005; UNESCO, 2008, Tapscott, 2009).

Apesar da necessidade de definir “metas” de aprendizagem estar historicamente associada, de alguma maneira, a momentos de crise, de que se toma consciência quando o insucesso da escola é tão flagrante que não mais pode ser ignorado (o “efeito Sputnik” é talvez o caso mais significativo, numa América prostrada, porque ultrapassada), e de não crermos que tenha sido directamente esse o motivo para chamar finalmente as TIC à liça das competências necessárias aos jovens de hoje, não serão despidiendas as semelhanças, contudo.

Dito por outras palavras, pareceu-nos que estariam finalmente reunidas as condições mínimas necessárias para começar a sistematizar um longo trabalho de reflexão (COSTA, 2002, 2007, 2008, 2009), que iniciáramos muito antes das tecnologias digitais estarem aí, de forma tão marcada, mas que agora poderia ser útil se associado à experiência e sabedoria de alguns colegas para quem as TIC são, de facto, a alavanca para a tão necessária mudança da escola, isto é, a mudança dos modos como se ensina e como se organiza e estimula a aprendizagem.

Em equipa, encarámos o trabalho que se nos pedia, de identificar as metas de aprendizagem na área das TIC, precisamente como um primeiro passo para identificação do conjunto de competências que a sociedade

espera que os jovens adquiram hoje na escola e, bem assim, avançar no conhecimento sobre como essas competências podem ser trabalhadas pelos professores e sobre como desenvolvê-las, perceber como preparar os educadores e os professores para o fazerem com eficácia, enfim, não nos ficarmos apenas pela resposta ao pedido de elaboração das metas.

É também, aliás, nesse esforço de fundamentação das decisões tomadas e de justificação de processos, que este texto deve ser entendido.

Deixando para outro momento e lugar o aprofundamento das questões relacionadas com a definição do perfil de competências dos cidadãos no Século XXI no contexto português e, bem assim, com o modo como isso deve afectar e integrar o currículo nacional, e com as estratégias de preparação de professores e educadores daí decorrentes, começamos por fazer uma breve referência ao Projecto “Metas de Aprendizagem”, indo de seguida directamente para o foco deste texto, ou seja a referência aos principais pressupostos e eixos de trabalho considerados. Terminamos com a apresentação do esquema conceptual a que chegámos e com base no qual se viriam a definir as metas propostas.

O PROJECTO “METAS DE APRENDIZAGEM”

A ideia nuclear da tutela do Ministério da Educação era a de produzir um documento integrador da diversidade de normativos de natureza curricular actualmente existentes, resultantes de reformas e intervenções diversas nos últimos anos. Um documento que, não substituindo esses normativos, viesse a servir de orientação para todos os intervenientes no processo educativo, particularmente os professores, relativamente a estratégias de ensino e a estratégias de avaliação dos resultados da aprendizagem, tomando precisamente como referência a explicitação das competências que os alunos devem evidenciar no final de cada um dos níveis ou ciclos de escolaridade.

PRINCÍPIOS E VISÃO PARA AS “METAS DE APRENDIZAGEM” NA ÁREA DAS TIC

Dado que, no Currículo Nacional do Ensino Básico em Portugal, as TIC são explicitamente assumidas como “formação transdisciplinar”, devendo “conduzir, no âmbito

da escolaridade obrigatória, a uma certificação da aquisição de competências básicas neste domínio” (Dec-Lei 6/2001), o projecto “Metas de Aprendizagem” acabou por constituir uma excelente oportunidade, como referimos anteriormente, para, pela primeira vez, se equacionar também, de uma forma sistemática, a definição do que os alunos deverão adquirir na área das TIC ao longo e em cada uma das fases do seu percurso escolar. Ao contrário do que tacitamente parecia ter sido a orientação até aí, e que como sabemos, assentava sobretudo no resultado das aprendizagens proporcionadas por uma disciplina de TIC que em 2002 tinha sido formalmente incluída no currículo, estranhamente, apenas no último ano da escolaridade obrigatória (Dec-Lei 209/2002).

Sendo opositores à criação desta disciplina, antes defendendo a ideia de que deve ser precoce a familiarização das crianças com as tecnologias digitais em ambiente escolar, pareceu-nos que estariam finalmente reunidas as condições para atribuir às TIC o lugar que elas merecem ter na escola dos nossos dias, aceitando o desafio que tal tarefa implica e que, no âmbito de um Encontro como este, dedicado às questões da inovação curricular com as TIC, faz sentido partilhar e discutir.

Na prática, e apesar da existência da disciplina de TIC na matriz curricular do 9º ano de escolaridade, pareceu-nos que seria estrategicamente desadequado restringir a elaboração das metas de aprendizagem a esse contexto específico, optando por desenvolver um trabalho em tudo semelhante ao realizado pelas restantes equipas responsáveis pela definição das metas nas diferentes disciplinas ou áreas disciplinares que integram o currículo nacional.

Assumimos, pois, um trabalho de reflexão sobre as competências específicas na área das TIC, ainda que entendidas numa perspectiva transversal, ou seja, visando a articulação que fosse possível estabelecer, desde logo, com as diferentes áreas disciplinares, tanto do ponto de vista horizontal, como em termos de sequência e progressão ao longo dos 12 anos de escolaridade e para cada um dos períodos considerados (Pré-escolar + 3 Ciclos do Ensino Básico + Ensino Secundário).

Para a elaboração da proposta partimos da convicção e da constatação de que as TIC desempenham um papel central na sociedade contemporânea e que as formas de

comunicação, de acesso à informação e de produção de conhecimento que elas propiciam não só fazem parte dos referentes culturais jovens de hoje, como nelas reside um elevado potencial para a promoção do desenvolvimento global dos indivíduos, da sociedade e, bem assim, da missão nuclear da própria escola.

É aliás nesta linha que nos situamos, parecendo-nos, por isso, um imperativo assumir o trabalho com as TIC numa óptica que alguns apresentam como de reinvenção da própria escola, num início de século marcado pelo desenvolvimento tecnológico, pela proliferação das tecnologias digitais, mas principalmente por uma apropriação e utilização natural dessas ferramentas, sobretudo fora da escola e para resolver problemas do quotidiano¹.

ESTRATÉGIA DE TRABALHO E DE ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Nesta linha e numa perspectiva de inovação dos processos de ensinar e de aprender (inovação curricular), pareceu-nos pertinente aproveitar a oportunidade oferecida para desenvolver uma proposta que equacionasse e trabalhasse as competências em TIC enquanto estratégia de desenvolvimento dos indivíduos, quer numa perspectiva instrumental – indivíduos mais bem equipados para as exigências do mundo do trabalho e da vida em sociedade –, quer sobretudo numa perspectiva de desenvolvimento pessoal e social – indivíduos intelectualmente mais fortes e socialmente mais autónomos e participativos.

Dada a escassez e superficialidade com que os saberes e as competências na área das TIC são presentemente considerados no currículo nacional², e considerando a importância que os saberes transversais cada vez mais assumem na Sociedade do Século XXI, acrescidos da impossibilidade de, no contexto específico do projecto “Metas de Aprendizagem”, se poder alterar o currículo nacional, pareceu-nos ser de optar por uma estratégia de organização curricular com enfoque transversal que viesse a constituir em si mesma uma referência e um espaço de

¹ Ver a este propósito, por exemplo, o recente Manifesto para a Criatividade e Inovação na Europa produzido por iniciativa da Comissão Europeia.

² Ver a interessante e detalhada análise realizada no âmbito de uma dissertação de mestrado (Cruz, 2009) por um dos membros da equipa com quem trabalhamos.

articulação e de integração das TIC para as restantes disciplinas ou áreas disciplinares.

A ideia era a de que, tal como em outras áreas de formação transdisciplinar (aprender a aprender, aprender a ser autónomo, etc.), a proposta de metas na área das TIC se consubstanciasse numa unidade de formação transversal, da responsabilidade de todas as disciplinas do currículo, sem pertencer a nenhuma delas. Partindo dos aportes, não muitos, presentes nos programas dessas mesmas disciplinas, como espaço privilegiado para a criação de exemplos de actividades a sugerir, optou-se por trabalhar as metas de aprendizagem na área das TIC apontando um caminho em direcção às competências essenciais de natureza transversal inscritas no currículo nacional, perspectivando, não o ensino das tecnologias, mas a aprendizagem *com* tecnologias, aí evidenciado o potencial que as TIC podem trazer à concretização de cada uma dessas competências transversais essenciais ao desenvolvimento global do indivíduo.

Mais do que um currículo autónomo – afastada que está, decididamente, a opção por uma disciplina em que se ensinam as ferramentas –, pretende-se que esta unidade de formação venha a constituir o referencial de competências a considerar por cada professor na sua área específica, numa óptica de desenvolvimento global do aluno, permitindo-lhe compreender e decidir, de forma fundamentada, em que matérias, para que fins e como será pertinente e adequado mobilizar as TIC. Na prática e partindo das "competências gerais" comuns definidas no currículo nacional, trata-se de aproveitar as metas de aprendizagem definidas nas diferentes áreas científicas como estratégia privilegiada para identificar pistas sobre o que pode ser feito com as TIC, para quê, como e quando utilizar o seu potencial, de forma significativa, ao serviço das aprendizagens aí previstas.

Assumindo a noção de competência tal como é definida no próprio currículo nacional do ensino básico (“desenvolvimento integrado de capacidades e atitudes que viabilizam a utilização do conhecimento em situações diversas, mais familiares ou menos familiares ao aluno.” (p.9), procurámos valorizar sobretudo uma lógica curricular assente no desenvolvimento de “saberes duradouros” ou objectivos de alto nível, que Perrenoud (2002) define como “recursos para compreender,

julgar, antecipar, decidir e agir com discernimento.” (p.39). Do ponto de vista curricular e considerando que o potencial pedagógico das TIC depende de um conjunto de boas práticas que assegurem a aprendizagem nas diferentes disciplinas que integram o plano de estudos (da educação pré-escolar ao 12º ano), a proposta elaborada parte, pois, da identificação e reflexão sobre as dimensões da conduta humana e sobre os conteúdos científicos específicos em que as TIC poderão acrescentar valor, materializando-se em situações e oportunidades de trabalho dos alunos, mas também em orientações para o trabalho do professor, tanto em termos de desenvolvimento curricular, como em termos da avaliação das aprendizagens propriamente ditas.

Quadro1. Esquema conceptual de organização das aprendizagens com TIC

TECNOLOGIAS (I)	COMPETÊNCIAS TRANSVERSAIS GERAIS (III)					
	M E T A - A P R E N D I Z A G E N	A U T O - A V A L I A Ç Ã O	A U T O - R E G U L A Ç Ã O	E X P R E S S Ã O	C R I A T I V I D A D E	É T I C A
COMPETÊNCIAS TRANSVERSAIS EM TIC (II)	INFORMAÇÃO SABER O QUÊ, SABER COM QUÊ, SABER COMO, SABER ONDE, SABER QUEM		CONTEÚDOS DISCIPLINARES ESPECÍFICOS			
	COMUNICAÇÃO SABER O QUÊ, SABER COM QUÊ, SABER COMO, SABER SER					
	PRODUÇÃO SABER O QUÊ, SABER COM QUÊ, SABER COMO, SABER SER					
	SEGURANÇA SABER O QUÊ, SABER COM QUÊ, SABER COMO, SABER SER					

ESQUEMA CONCEPTUAL DE ORGANIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS COM TIC

Para operacionalização das metas de aprendizagem na área das TIC, tomou-se como base de trabalho nuclear uma lógica de ligação

e interacção entre os diferentes campos do conhecimento científico (áreas disciplinares), por sua vez em articulação estreita com as aquisições de natureza transversal estruturantes para o desenvolvimento global do indivíduo. É o que se representa no Quadro 1 (Esquema conceptual de organização das aprendizagens com TIC).

ÁREAS DE APRENDIZAGEM ESSENCIAIS

Além de serem assumidas no currículo nacional como formação transversal, as TIC surgem referidas em 5 das competências gerais, nas acções a desenvolver para operacionalizar essas competências, e quase exclusivamente numa perspectiva de rentabilização dos processos e aquisições previstas nos diferentes campos do saber ("rentabilizar as tecnologias de informação e comunicação para..."), associadas a competências de pesquisa, selecção e organização da informação, à competência de comunicação ou ao uso de linguagens diversas.

Nesta linha e decorrente do esquema conceptual apresentado, pareceu-nos ser de propor, como corpo central do trabalho de elaboração de metas de aprendizagem na área das TIC, as seguintes áreas de competência organizadas, pela sua especificidade, em três planos de trabalho complementares:

PLANO I (TECNOLOGIAS)

A. TECNOLOGIAS DIGITAIS. Capacidade de operar com as tecnologias digitais, demonstrando compreensão dos conceitos envolvidos e das suas potencialidades para a aprendizagem.

PLANO II (COMPETÊNCIAS TRANSVERSAIS EM TIC)

B. INFORMAÇÃO. Capacidade de procurar e de tratar a informação de acordo com objectivos concretos: investigação, selecção, análise e síntese dos dados.

C. COMUNICAÇÃO. Capacidade de comunicar, interagir e colaborar usando ferramentas e ambientes de comunicação em rede como estratégia de aprendizagem individual e como contributo para a aprendizagem dos outros.

D. PRODUÇÃO. Capacidade de sistematizar conhecimento com base em processos de trabalho com recurso aos meios digitais disponíveis e de desenvolver produtos e práticas inovadores.

E. SEGURANÇA. Capacidade para usar recursos digitais no respeito por normas de segurança.

PLANO III (COMPETÊNCIAS TRANSVERSAIS GERAIS)

F. META-APRENDIZAGEM. Capacidade de aprender a aprender e aprender a estudar (auto-disciplina, gestão do tempo, etc.).

G. AUTO-AVALIAÇÃO. Capacidade de observar e analisar o seu comportamento (tomada de consciência de si próprio e do seu estilo de aprendizagem; tomada de consciência de dificuldades na aprendizagem; etc.).

H. AUTO-REGULAÇÃO. Capacidade de compreender os desempenhos esperados nas diferentes áreas de aprendizagem (critérios de excelência, regras, práticas, etc.) e de melhorar o seu desempenho escolar.

I. EXPRESSÃO. Capacidade de se expressar em diversas linguagens em suporte digital.

SÍNTESE

Em jeito de síntese, importa referir que tomámos como base de trabalho um conjunto de pressupostos que a seguir se sistematizam e que encontram suporte sobretudo nos conhecimentos e na experiência dos membros da equipa de peritos que coordenámos e a quem, uma vez mais, manifestamos o nosso agradecimento pela qualidade do trabalho realizado e pelo profissionalismo demonstrado. Partilhamos os seus nomes no final deste texto para que o seu trabalho seja também reconhecido publicamente. Conhecimentos e experiência profissional que, em nosso entender, são condição bastante para legitimar a visão e as convicções assumidas relativamente ao papel preponderante que as TIC poderão desempenhar na preparação dos jovens e futuros cidadãos. Eis os pressupostos a que nos referíamos:

Pressuposto nº1. Assumem-se as TIC como uma área de formação transversal, mas assume-se também que a aquisição e o desenvolvimento das competências digitais devem estar presentes ao longo de toda a escolaridade.

Pressuposto nº2. Considera-se, aliás, que a aquisição das competências em TIC é um imperativo da escola em resposta aos desafios do mundo do trabalho e da sociedade em geral neste início do Século XXI, isto é, que as competências em TIC constituem uma preparação essencial para o exercício pleno da cidadania.

Pressuposto nº3. Nessa linha, assumem-se as TIC não apenas enquanto competências

instrumentais ao serviço de outros saberes disciplinares, mas principalmente como oportunidade e estratégia de desenvolvimento intelectual e social dos indivíduos (Jonassen, 2007), tomando como factor motivador e indutor desse desenvolvimento, a relação natural que os mais jovens cada vez mais têm com as TIC.

Para concluir, gostaríamos de salientar a responsabilidade que neste processo atribuímos a todos os profissionais ligados à Educação e à Formação e não apenas aos seus práticos, professores e educadores, sugerindo que se continue a aproveitar a oportunidade que o projecto “Metas de Aprendizagem” veio trazer, nomeadamente como forma de orientação e capitalização do recente esforço de apetrechamento tecnológico das escolas portuguesas (EIXO 1 DO PTE – TECNOLOGIAS), do trabalho de referencialização sobre as competências profissionais dos professores em TIC³ (EIXO 3 DO PTE – FORMAÇÃO), que também tivemos a honra de liderar, e ainda o Sistema de Formação e de Certificação de Competências TIC que dele resultou⁴.

CONSTITUIÇÃO DA EQUIPA

Integraram a equipa de peritos da área das TIC os seguintes elementos, todos eles com experiência profissional docente abrangendo os diferentes níveis de ensino e com reflexão profunda na área da utilização pedagógica das TIC:

- Fernando Albuquerque Costa (Coord.)
- Francisca Soares (Professora e doutoranda em TIC e Educação)
- Margarida Belchior (Professora e doutoranda em TIC e Educação)
- Sandra Fradão (Professora e doutoranda em Desenvolvimento Curricular)
- Vasco Trigo (Jornalista e Professor do Ensino Superior)
- Elisabete Cruz (Doutoranda em Desenvolvimento Curricular)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COSTA, Fernando (2002). Elementos para reflexão sobre a integração das TIC na Educação. In L. Machado & N. Ferreira (Eds.), *Política e gestão da educação -*

dois olhares. S.Paulo: DP&A Editora. 115-171.

COSTA, Fernando (2007). O Currículo e o Digital. Onde está o elo mais fraco?. In P. Dias, C. V. Freitas, B. Silva, A. Osório & A. Ramos (Eds.), *Actas da V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Challenges 2007*. Braga: Universidade do Minho. 274-284.

COSTA, Fernando (2008). *A Utilização das TIC em contexto Educativo. Representações e Práticas de Professores*. (documento policopiado), Tese de Doutoramento, Universidade de Lisboa.

COSTA, Fernando (2009). Um breve olhar sobre a relação entre as tecnologias digitais e o currículo no início do Séc. XXI. In P. Dias & A. Osório (Eds.), *Actas da VI Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Challenges 2009*. Braga: Universidade do Minho. 293-307.

CRUZ, E. (2009). *Análise da Integração das TIC no Currículo Nacional do Ensino Básico*. Dissertação de Mestrado, Universidade de Lisboa, Lisboa.

JONASSEN, David (2007). *Computadores, Ferramentas Cognitivas*. Porto: Porto Editora.

OBLINGER, D. & J. L. OBLINGER (2005). *Educating the net generation*. Boulder, EDUCAUSE.

PERRENOUD, Philippe (2002). Os desafios da avaliação no contexto dos ciclos de aprendizagem plurianuais. In P. Perrenoud, M. Thurler, L. d. Macedo, N. J. Machado & C. Allessandrini (Eds.), *As competências para ensinar no Século XXI. A formação de professores e o desafio da avaliação*. Porto Alegre: Artmed Editora.

TAPSCOTT, Don (2009). *Grown up digital : how the net generation is changing your world*. New York, McGraw-Hill.

UNESCO (2008). *ICT Competency Standards for Teachers. Policy Framework*. UNESCO.

³ Costa, F. [Coord.] (2008). *Competências TIC. Estudo de Implementação (Vol.I e Vol.II)*. Lisboa: GEPE/ME.

⁴ Portaria 731/09 de 7 de Julho