

**SÓNIA PACHECO**

Isonia.cris.pch@gmail.com

FACULDADE DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS/UNIDADE DE  
INVESTIGAÇÃO EDUCAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

## **HÁBITOS LEITORES E DIGITAIS DOS EDUCADORES DE INFÂNCIA: IMPACTO NO USO DO COMPUTADOR PELAS CRIANÇAS DO PRÉ-ESCOLAR**

### **RESUMO**

O presente artigo tem por objetivo analisar de que forma os hábitos leitores e digitais dos educadores de infância influenciam o uso do computador pelas crianças dos três aos seis anos de um jardim-de-infância. Recorre-se a entrevistas semidiretas aos docentes e à observação não participante do uso das TIC em contexto de sala de atividades pelas crianças. Pretende-se verificar o impacto cruzando os dados relativos aos hábitos leitores e digitais dos docentes com a utilização dos computadores pelas crianças.

O quadro teórico que fundamenta o nosso estudo de caso recorre, entre outros, a autores como Don Tapscott (2009) e Marc Prensky (2001) que refletem sobre as mudanças educativas que têm vindo a surgir desde a geração da *net* e a expandir-se nas sociedades entre os nativos e os imigrantes digitais. Ou Beltram, Das e Fairlie (2006) que sugerem que um maior contacto das crianças com as TIC promove o sucesso nas tarefas solicitadas pela escola.

Conclui-se que as docentes entrevistadas possuem hábitos leitores com influências diretas das suas famílias, posteriormente refinados pela exigência da profissão e as suas características pessoais. Estes hábitos refletem-se na organização do ambiente educativo, ao incluir uma biblioteca na sala e nas propostas de atividades concretizadas pelas docentes e que incluem construção de livros e histórias em conjunto com as crianças. Os hábitos digitais foram definidos pelas exigências de se integrarem na sociedade de informação que, sublinham, exige do docente uma constante atualização de conhecimentos e o desenvolvimento de *skills* digitais. O impacto destes hábitos verifica-se a dois níveis: na organização do ambiente educativo, com uma área de trabalho que inclui o suporte tecnológico usado diariamente, e nas ações das crianças para com o computador.

### **PALAVRAS-CHAVE**

Leitor; digital; literacia; pré-escolar

---

## INTRODUÇÃO

Vivemos numa sociedade de conhecimento e informação. Esta exige mudanças nos cidadãos, nas infraestruturas e, conseqüentemente, no sistema educativo que tem aqui um papel primordial na voz e nas ações dos docentes, dos alunos, das famílias e da comunidade. É preciso formar e educar os diferentes intervenientes no processo de ensino e aprendizagem no sentido de responder a uma economia mais competitiva, na qual promovam aprendizagens coletivas baseadas na mediação social, na autorreflexão e no tratamento e utilização de informações acedidas.

O presente artigo tem por objetivo analisar de que forma os hábitos leitores e digitais dos educadores de infância influenciam o uso do computador pelas crianças dos três aos seis anos de um jardim-de-infância, cruzando para isso os dados recolhidos.

O quadro teórico que fundamenta o nosso estudo de caso recorre, entre outros, a autores como Don Tapscott (2009) e Marc Prensky (2001) que refletem sobre as mudanças educativas que têm vindo a surgir a propósito de uma geração da net que se expande entre nativos e imigrantes digitais. Ou Beltram, Das e Fairlie (2006) que sugerem que um maior contacto das crianças com as TIC promove o sucesso nas tarefas solicitadas pela escola.

Os dados recolhidos e que ilustram o presente artigo fazem parte das entrevistas semidirectas efetuadas às educadoras de infância de um jardim-de-infância no concelho de Lisboa que integra a rede de estabelecimentos dos Territórios Educativos de Intervenção Prioritária (TEIP). A observação não participante concretizada em contexto de sala de atividades das ações das crianças, das rotinas e das oportunidades educativas proporcionadas ao grupo de crianças, fazem igualmente parte do conjunto de dados recolhidos e trabalhados para o presente artigo.

## MUDANÇAS EDUCATIVAS: TECNOLOGIA E LITERACIA

A conectividade com o mundo é um dos objetivos da atualidade o que por si só já implica sérias mudanças na sociedade civil, nas ações e atitudes dos diferentes atores sociais e até numa maior e mais vasta possibilidade de intervir com pro-atividade na sociedade, assim como na promoção de uma mais eficaz e aprofundada pro-eficiência na utilização e implementação das TIC por todo o mundo e desde as mais tenras idades.

Don Tapscott (2009) num dos seus vários textos debruça-se sobre as mudanças educativas que têm vindo a surgir desde que a geração da *net* começou a expandir-se e a proliferar pelas sociedades com infraestruturas

que respondem a este chamamento tecnológico. Segundo este autor, a transição entre o ensino tradicional, que designou de transmissor, para um ensino moderno, tecnológico e interativo, surge com a utilização e o contacto diário que cada indivíduo mantém com a tecnologia, promovendo mudanças no contexto escolar e nas orientações educativas.

A discussão sobre as medidas que estão a ser tomadas por parte dos governos de cada país e a sua aplicação real é uma constante desde que as competências tecnológicas se tornaram reais e uma exigência em muitos dos empregos a que cada cidadão se candidata. Não investir nas TIC, no seu uso e implementação, pode significar para uma sociedade ficar para trás na evolução social, intelectual, económica e cultural em comparação com os países que nelas investem e que obtêm resultados positivos desse mesmo investimento.

Os autores Beltran et al. (2006) ajudam a refletir sobre esta necessidade ao realizarem um estudo sobre os efeitos dos computadores domésticos nos resultados educacionais. O estudo conseguiu apurar que as crianças que têm contacto com computadores no contexto familiar têm mais possibilidades de concluir o ensino superior, correm menos riscos de ingressar numa vida de crime e conseguem obter mais sucesso na resposta às tarefas solicitadas pela escola.

Estes estudos reforçam a literacia digital que surge como uma competência chave em que é preciso saber procurar, processar e compreender a informação. Para além desta competência, outras aprendizagens podem ser promovidas com a utilização dos textos multimédia e de *softwares* como é confirmado pelos autores Eshet-AlKalai e Chajut ao referirem que “os ambientes tecnológicos<sup>1</sup> incluem uma grande variedade de recursos educativos multimédia que combinam diversão e envolvimento na aprendizagem” (Eshet-AlKalai & Chajut, 2007, p. 378). Neste estudo os autores conseguem comprovar que o uso deste tipo de textos promoveu junto de crianças que não sabiam falar ou escrever inglês, proficiência na pronúncia e um elevado nível de compreensão desta língua.

## ● PANORAMA PORTUGUÊS

Em Portugal desenvolveram-se algumas medidas aplicadas com sucesso, como é o caso da distribuição pelos diferentes níveis de ensino para

<sup>1</sup> Tradução nossa do conceito *edutainment* que se refere a ambientes em que a aprendizagem se realiza através de meios digitais ou *softwares* que ensinam e entretêm em simultâneo.

alunos e docentes e a preços reduzidos computadores portáteis, com o Plano Tecnológico de Educação (PTE) iniciado em 2007 e entretanto suspenso em 2011 devido a medidas de contenção da despesa pública.

Um outro exemplo de como o Estado português em parceria com empresas privadas investe no parque informático é o projeto IBM que na prática doa estações de trabalho KidSmart Early Learning a estabelecimentos educativos do ensino pré-escolar inseridos em comunidades desfavorecidas e com difícil acesso às novas tecnologias. Um dos principais objetivos deste programa passa por ajudar a desenvolver *skills* tecnológicos nos docentes que participam e implementam este protocolo nas suas salas de aula, tendo em conta o seu papel de preparação das crianças para uma aprendizagem ao longo da vida, que começa desde as idades mais novas.

Este programa é implementado em mais de 60 países entre os quais se encontra Portugal sendo que “os esforços centram-se na preparação da próxima geração de líderes e trabalhadores e em simultâneo apoiam as preocupações e prioridades das comunidades” (Ministério da Educação & Companhia IBM Portuguesa, 2008, p. 3), focando-se na educação pré-escolar. Este programa investe, não só na utilização do computador como recurso, mas também nas possibilidades de tornar o indivíduo que o utiliza, crítico e criativo na recolha, aplicação e construção de conhecimentos e aprendizagens.

Um outro fator a referir sobre este programa, é a sua vertente de formação dos docentes que integrem, no seu quotidiano profissional e pedagógico, a estação de trabalho KidSmart. O Ministério da Educação adicionou a competência da formação dos docentes para uma adequada utilização deste equipamento doado pela IBM e assim avaliar o mesmo programa.

A formação dos docentes para as novas tecnologias tem sido também alvo de orientações e decisões que, de um modo ou de outro, estarão a contribuir para aperfeiçoar e implementar as TIC no quotidiano pessoal, profissional e cultural desta categoria profissional.

No âmbito do PTE, lançado em 2007, define-se como prioritário investir na formação e certificação dos docentes e do pessoal não docente no domínio das novas tecnologias de informação e comunicação, reconhecendo-se a necessidade de responder à globalização e modernização das comunidades europeias e mundiais.

O desafio coloca-se na modernização da escola e do seu pessoal em particular e do sistema de ensino, no geral. A necessidade de que os intervenientes educativos implementem e utilizem diariamente as TIC, que se incorporem nas suas ações quer em contexto profissional quer em

contexto de sala de aula de modo a acompanhar as mudanças verificadas nas empresas e indústrias e mesmo nas próprias dinâmicas familiares e individuais, faz parte da tomada de consciência dos decisores políticos. Não basta a existência de equipamentos ou acesso à Internet em todos os estabelecimentos educativos, é necessário operacionalizar os diferentes recursos tecnológicos disponíveis e tornar efetivas as aquisições e aprendizagens efetuadas ao nível das competências digitais básicas para que exista um aperfeiçoamento das práticas pedagógicas e uma incorporação das TIC em todas as dimensões escolares independentemente das especificidades didáticas ou científicas.

Segundo um estudo Jacinta Paiva (2002), os docentes possuem uma atitude positiva perante a utilização das TIC no ensino. O problema parece residir nas infraestruturas como é salientado num estudo do Ministério da Educação: “a insuficiência das infraestruturas de TIC constitui o principal fator inibidor da utilização de tecnologia no ensino” (Ministério da Educação, 2007, p. 17).

## **NATIVOS DIGITAIS E IMIGRANTES DIGITAIS *VERSUS* TIC**

As crianças da sociedade atual crescem em contacto diário com as novas tecnologias, estas são parte integrante da sua vida e tornaram-se a sua linguagem. A escola e os docentes devem partir da sabedoria e experiências que as crianças já possuem para que desenvolvam e aprofundem os conhecimentos nesta linguagem integrando-a no quotidiano.

Segundo Marc Prensky (2001, p. 1), “os alunos têm vindo a mudar radicalmente. Os alunos de hoje já não são as pessoas para as quais o nosso sistema educativo foi concebido”. O ensino tradicional deve renovar as suas ações pedagógicas, curriculares e programáticas para que as crianças do século XXI desenvolvam e aperfeiçoem as suas habilidades inatas para interagir com as novas tecnologias e, deste modo, saber agir num mundo complexo e em permanente conexão.

Marc Prensky (2001) define como nativos digitais as crianças do século XXI que crescem em contacto diário e permanente com as novas tecnologias, sendo certo que estes suportes fazem parte do seu quotidiano. Os nativos digitais são aqueles que adoram multitarefas, que preferem gráficos a texto e acessos por hipertexto, funcionam melhor por *network* e com base no sucesso e recompensas instantâneas com pouca paciência para o ensino tradicional em que a recolha de informação é mais lenta, com uma série de etapas para cumprir.

Contrariamente, os imigrantes digitais são “aqueles que não nasceram num mundo digital, mas, que numa dada altura da sua vida, ficaram fascinados e adotaram a maior parte das funcionalidades e ferramentas das novas tecnologias” (Prensky, 2001, p. 1). Mas esta aprendizagem, de uma nova linguagem, nem sempre se pauta por explorações ou descobertas, o que poderá originar dificuldades nesta aquisição e conseqüentemente, na implementação e utilização em sala de aula.

## **METODOLOGIA**

O presente artigo é parte de um estudo desenvolvido no âmbito da realização de uma tese de doutoramento em Ciências de Educação. O *corpus* desta investigação é constituído por 25 alunos do ensino pré-escolar (dos três aos seis anos) a frequentar um jardim-de-infância, no concelho de Lisboa, que possui a estação de trabalho KidSmart Early Learning e um *desktop* com impressora e colunas de som. O estabelecimento educativo pertence à rede TEIP do Ministério da Educação e Ciência, que abrange comunidades de risco.

A recolha de dados para o presente estudo foi efetuada com base na observação direta não-participante em contexto educativo e entrevistas semidirectas às educadoras das salas observadas. O tratamento destes dados permitiu fazer uma análise da forma como os hábitos leitores e digitais dos educadores de infância influenciam o uso do computador pelas crianças dos três aos seis anos.

## **APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE DADOS**

As educadoras de infância entrevistadas consideram-se leitoras ativas, críticas e criativas, afirmando que uma das principais influências para que desenvolvessem esta postura foram as suas famílias. O conto de histórias ou uma biblioteca familiar fazem parte do seu passado leitor o que se reflete na organização do ambiente educativo das salas de atividades, nomeadamente, através da criação de áreas de trabalho como a biblioteca e a área do computador. A rotina das salas também reflete esta postura de leitoras ativas, uma vez que dela fazem parte momentos de leitura de histórias, em grande e pequeno grupo, construção de livros com histórias criadas pelo grupo de crianças e dramatizações das mesmas.

No que diz respeito aos hábitos digitais, as educadoras de infância referem que são utilizadoras ativas das TIC, sendo que utilizam o

computador, cumulativamente, para tarefas administrativas, de planeamento e organização do trabalho e em contexto educativo como recurso diário nas atividades de sala, como se sintetiza no quadro seguinte.

UTILIZAÇÃO/SOFTWARE	
Foro Administrativo	Foro Educativo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consulta de <i>email</i> (Internet)</li> <li>- Consulta de <i>moodle</i> (Internet)</li> <li>- Receção e envio de correspondência (Internet, conta de <i>email</i>)</li> <li>- Elaboração de documentos conjuntos ao agrupamento (Word)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pesquisa de informações sobre os temas de trabalho (Internet; Google)</li> <li>- Projeto Curricular de Turma (Word)</li> <li>- Partilha de informações e recursos em formato digital entre docentes do agrupamento e fora do agrupamento (Internet, conta de <i>email</i>)</li> <li>- Visionamento e construção de histórias (PowerPoint)</li> </ul>

Quadro 1: Atividades com o computador desenvolvidas pelas educadoras

Relativamente ao seu percurso académico, ambas referem que este teve muito pouca influência nas suas posturas perante as TIC. Sublinham que quer nas suas formações iniciais, quer nas formações complementares, a utilização ou os conteúdos sobre TIC foram muito fracos.

Podemos, por isso, inferir com base no dito das entrevistadas que os seus hábitos digitais pouco têm a dever às aprendizagens efetuadas durante o seu percurso académico, mas que dependem essencialmente de uma postura autodidata e da necessidade de aperfeiçoar conhecimentos de modo a responder às exigências da atualidade, sempre numa tentativa de incluir o jardim-de-infância e as crianças em aprendizagens significativas e efetivas no domínio das TIC.

Reportando-nos ainda ao Quadro 1, regista-se que relativamente ao planeamento e organização do trabalho, as entrevistadas referem ter por hábito realizar uma pesquisa mais alargada sobre alguns temas que pretendem abordar com as crianças em sala de atividades recorrendo ao *desktop* e à Internet. Esta pesquisa é efetuada, em alguns casos, em conjunto com as crianças em contexto de sala de atividades o que as ajuda a investir nas competências digitais, no aperfeiçoamento do manuseamento dos diferentes suportes tecnológicos e das ferramentas digitais disponibilizadas pela utilização da Internet e ainda no contacto com o texto multimédia.

O acesso à Internet verifica-se com alguma dificuldade, uma vez que no jardim-de-infância, e à data da realização deste estudo, não havia acesso à rede pelo que as docentes se faziam acompanhar de uma *pen* própria que lhes permitia este acesso.

As docentes consideram importante o contacto das crianças com diferentes *softwares* pelo que promovem a sua utilização ao definirem como parte da rotina a escolha da área do computador para as crianças trabalharem diariamente. A estação de trabalho KidSmart Early Learning e o *desktop* são recursos usados diariamente e fazem parte do dia de trabalho das crianças. Quer docentes, quer crianças utilizam estes suportes tecnológicos para diferentes tarefas que podem conter pesquisas de temas, construção de histórias, aperfeiçoamento de diferentes conteúdos, como por exemplo o pensamento lógico-matemático ou o trabalho colaborativo. Para um uso individualizado ou aos pares, as crianças recorrem sobretudo a *software* educativo. Fazem jogos de escrita e leitura, de matemática, de ciências e de desenho ou de pintura integrados nas diferentes áreas de conteúdo.

O quadro seguinte tem como objetivo sintetizar as diferentes utilizações que as crianças fazem com o computador e o *software* e que são promovidas e apoiadas pelas docentes.

<b>UTILIZAÇÕES DIVERSIFICADAS DO COMPUTADOR PELAS CRIANÇAS</b>	
- Processamento de texto	- Escrita de letras sem base impressa - Cópia de palavras/nome próprio - Aplicação de formas automáticas no texto - Construção de histórias sobre o trabalho que desenvolvem - Construção de diálogos entre pares sobre o trabalho desenvolvido - Exposição do trabalho desenvolvido na sala de atividades após impressão do mesmo - Utilização do teclado - Manuseamento do rato
- Programas de desenho	- Aplicação de formas automáticas - Desenho com diferentes ferramentas disponíveis no programa - Associação de escrita ao desenho - Construção de histórias sobre o trabalho que desenvolvem - Construção de diálogos entre pares sobre o trabalho desenvolvido - Exposição do trabalho desenvolvido na sala de atividades após impressão do mesmo - Manuseamento do rato
- Jogos de Matemática - Jogos de Ciências - Jogos de leitura e escrita	- Predição e Interpretação do texto do programa nas suas múltiplas possibilidades - Escolha do percurso da tarefa - Construção de histórias sobre o trabalho que desenvolvem - Construção de diálogos entre pares sobre o trabalho desenvolvido - Aprendizagens em diferentes vertentes dos domínios apresentados

Quadro 2: Utilizações diversificadas do computador pelas crianças



Após esta breve listagem dos *softwares* utilizados e das ações das crianças com eles é possível afirmar que o computador faz parte da sala, está integrado numa rotina e, principalmente, é considerado uma opção natural, como qualquer outro que esteja disponível na sala de atividades. O *hardware* faz parte de hábitos de exploração, verificação e aplicação de conhecimentos apreendidos e construídos nas diferentes áreas de conteúdo que orientam as ações e oportunidades educativas propostas e desenvolvidas intencionalmente nas salas de atividades pelas docentes. As potencialidades que este recurso atribui às aprendizagens a desenvolver são consideráveis ao ponto de percebermos que quer educadoras quer crianças são proativas e proficientes na utilização das TIC. O impacto de uma utilização diária e natural das novas tecnologias em contexto educativo terá modificado as práticas pedagógicas destas educadoras de infância, uma vez que consideram o computador como um parceiro na promoção de oportunidades educativas e na pesquisa e produção de informações.

Ao confirmar o papel pertinente que está a ser atribuído às TIC neste jardim-de-infância no que diz respeito à sua utilização e implementação diária, é preciso refletir se as TIC estão a ter alguma influência nas aprendizagens efetuadas pelas crianças que as utilizam. A resposta é igualmente positiva, uma vez que foi possível verificar que as crianças observadas fazem a aplicação de conhecimentos diários que apreenderam em contexto de sala de atividades nas tarefas e jogos que são propostas pelo *software* educativo que é disponibilizado no *desktop* ou na estação de trabalho KidSmart e que elas, autonomamente, decidem escolher, cruzando e concretizando aprendizagens significativas nos domínios da matemática, das ciências ou da linguagem oral e abordagem à escrita definidas nas OCEPE (Ministério da Educação, 1997).

## CONCLUSÃO

A educação pré-escolar tem, entre muitos outros fatores que determinam a sua especificidade, um que é essencial e fulcral para que as aprendizagens e o conhecimento das crianças que a frequentam sejam efetivas e construtivas: os educadores de infância. O docente educador de infância é parte integrante e estruturante do contexto educativo e, como tal, tem o papel de preponente de diferentes oportunidades educativas em contexto de sala de atividades, utilizando todos os recursos existentes, onde se incluem os tecnológicos.

Segundo os dados recolhidos, as docentes entrevistadas possuem hábitos leitores com influências diretas da sua família, que foram sendo aperfeiçoados ao longo da sua vida, condicionados pela exigência da profissão e do seu percurso académico e definidos pelas suas características pessoais de questionamento, crítica e criatividade.

Relativamente aos hábitos digitais, estes foram influenciados pela exigência de se integrarem na sociedade de informação que obriga a uma constante atualização de conhecimentos e ao desenvolvimento de *skills* digitais, que incluem aprendizagens de manuseamento de equipamentos e de *software*. Segundo as educadoras, os seus percursos académicos não se caracterizaram pela abundância no acesso às TIC, sublinhando o carácter autodidata do seu investimento nesta área e, que a reciclagem de conhecimentos se deve essencialmente à curiosidade natural e sentimento de aperfeiçoar e aprofundar conhecimentos, que as levam a frequentar ações de formação contínua neste domínio. O efeito de uma utilização diária e natural das TIC em contexto educativo terá modificado as práticas pedagógicas destas educadoras de infância, uma vez que passar a considerar o computador como um parceiro pode contribuir para aperfeiçoar e ultimar processos de ensino e aprendizagem, produzindo novos modelos de ação e enriquecendo contextos de aprendizagem.

O impacto destes hábitos na sala de jardim-de-infância e nas ações das crianças que as frequentam verifica-se a dois níveis: na organização do ambiente educativo, enriquecido com uma área de trabalho que inclui o suporte tecnológico usado diariamente e nas ações das crianças com o *desktop*, que por sua vez refletem um novo modelo de ação por parte das docentes ao assimilar naturalmente o uso das novas tecnologias e todas as possibilidades que estas podem conter, aperfeiçoando o processo de ensino e aprendizagem e as suas práticas pedagógicas.

No que diz respeito ao primeiro nível, encontramos duas salas organizadas por áreas onde se inclui a do computador. Nesta área, as crianças têm acesso aos diferentes suportes informáticos e ao *software* disponível, sendo que a escolha é autónoma e diária. Das observações efetuadas, regista-se que crianças e educadoras assumem o *hardware* e o *software* como parte integrante das suas opções diárias de trabalho, de pesquisa e de propostas de atividades.

Num segundo nível, esta organização tem, obviamente, impacto e influência nas ações das crianças com o computador e com os pares assim como nas oportunidades educativas que são promovidas pelas educadoras e que fazem no dia-a-dia de uma sala de atividades. No que diz respeito,

às atividades registadas nas observações podemos concluir que estas têm um carácter globalizante e transversal para todas as áreas de trabalho. As docentes manifestam intencionalidade educativa nas atividades propostas, que por sua vez visam sempre trabalhar diferentes áreas de conteúdo e de desenvolvimento das crianças nas quais incluem a utilização das TIC.

Relativamente às ações das crianças com o computador, regista-se um à-vontade e conhecimento no manuseamento dos suportes assim como na utilização dos *softwares*. As crianças são proativas na utilização das TIC e para além da construção do seu conhecimento contribuem também para a construção do conhecimento coletivo do grupo. Uma das áreas que sai reforçada destas ações com as TIC é a socialização, registando-se ações de interajuda entre pares para concluir tarefas e resolver problemas. Verifica-se, inclusive, que as crianças melhoram a sua capacidade linguística alargando o vocabulário, melhorando a construção frásica e conseguindo complexificar a associação de ideias no seu discurso oral.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Beltran, D. O.; Das, K. K. & Fairlie, R. W. (2006). *Are computers good for children? The effects of home computers on educational outcomes*. Acedido em [http://www.iza.org/conference\\_files/TAM2007/fairlie\\_r1726.pdf](http://www.iza.org/conference_files/TAM2007/fairlie_r1726.pdf)
- Eshet-AlKalai, Y. & Chajut, E. (2007). Living Books: The Incidental Bonus of Playing with Multimedia. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 16(4), 377-388.
- Ministério da Educação. (1997). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. Lisboa: Editorial do Ministério da Educação.
- Ministério da Educação. (2007). *Plano Tecnológico da Educação (Anexo à Resolução do Conselho de Ministros nº 137/2007, de 18 de Setembro)*. Lisboa: GEPE/ME.
- Ministério da Educação & Companhia IBM Portuguesa. (2008). *Relatório de Avaliação – KidSmart Early Learning Programm*. Lisboa: DGIDC/ERTE/PTE.
- Paiva, J. (2002). *As Tecnologias de Informação e Comunicação: Utilização pelos Professores*. Ministério da Educação – DAPP.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1-6.
- Tapscott, D. (2009). *Grow up digital – How the Net generation is changing your world*. USA: McGrawHill.