

Conteúdo curricular: Inovação com as tecnologias?

JOSÉ RUI SANTOS

LE@D, Universidade Aberta
jrs.univ.ab@gmail.com

MARIA IVONE GASPAR

LE@D, Universidade Aberta
migaspar@uab.pt

Resumo

Apesar da vulgaridade com que nos discursos académicos e nos debates escolares se afirma que a utilização das novas tecnologias em sala de aula contribui para a inovação da prática educativa, a realidade demonstra a clara inexpressividade que esta afirmação tem nas práticas educativas reais das nossas escolas.

Na verdade, a existência e a mera disponibilização das tecnologias na sala de aula, por si só, não trarão nada de novo à finalidade da Educação. A mudança poderá sentir-se, a partir de aspetos inovadores nos conteúdos, nos processos ou nos meios e materiais se convocada e provocada pela tecnologia.

Ao centralizar a Educação no currículo, este terá de ser perspetivado em diferentes dimensões, das quais se destaca apenas uma, na presente comunicação: a que se refere aos conteúdos, analisados quanto à sua composição e organização. Na sociedade do conhecimento, duas questões têm-se tornado cada vez mais pertinentes no que respeita aos conteúdos curriculares. Uma diz respeito à diversidade e quantidade dos saberes a integrar (ou a compor) o plano de estudos em oferta e a outra prende-se com o modo como se devem organizar esses saberes. Por outras palavras, importa definir o quê a ensinar e a aprender e qual a configuração e relação que deverão ser atribuídas a esse **o quê** (isto é, aos conteúdos).

As tecnologias da informação e comunicação poderão ter aqui, um papel determinante pois poderão permitir a aplicação de estratégias que decompõem e integram saberes criando novidade na interligação, na interação e projetando a pulverização que será uma característica enriquecedora na projeção de pontos que, ao serem ligados, assentam numa matriz de «rede». Admite-se que com asTIC reforça-se a dimensão do currículo em análise com as características da abertura e da flexibilidade e é possível trazer a «cultura digital» à escola.

Palavras-chave

Tecnologias; currículo, inovação curricular.

Résumé

En dépit de la fréquence avec laquelle les discours universitaires et les débats scolaires affirment que l'utilisation des nouvelles technologies en classe contribue à l'innovation de la pratique éducative, la réalité nous montre clairement que cette proposition n'est pas tout à fait exacte dans les pratiques pédagogiques réelles de nos écoles.

En effet, l'existence et la simple disponibilité des technologies en classe n'apporteront rien de nouveau à l'instruction. Le changement pourra se faire sentir à partir d'aspects innovateurs dans les contenus pédagogiques, dans les processus ou dans les moyens et les matériaux, s'il est convoqué et poussé par la technologie.

En centralisant l'instruction dans le curriculum, celui-ci devra être aperçu sous de différentes formes, dont on met en évidence, dans cette communication, celle qui concerne les contenus, analysés quant à leur composition et organisation. Dans la société de la connaissance, deux questions sont devenues de plus en plus pertinentes en ce qui concerne le contenu du curriculum. L'une de ces questions concerne la diversité et la quantité de connaissances à intégrer (ou à composer) le plan d'études offert et l'autre se rapporte à la façon dont on devrait organiser ces connaissances. Cela veut dire qu'il est essentiel de définir ce qu'il faut enseigner et apprendre, et quelle est la configuration et les relations qui devraient être attribuées à ce **quoi** (c'est-à-dire aux contenus).

Les technologies de l'information et de la communication peuvent jouer ici, un rôle important car elles permettent la mise en œuvre de stratégies qui décomposent et intègrent les connaissances, tout en créant de la nouveauté dans l'interconnexion et l'interaction et en projetant la dispersion, ce qui constituera une caractéristique enrichissante dans la projection de points qui, une fois connectés, seront fondés sur une matrice de «réseau». On admet que les TIC renforcent la dimension du programme d'études en analyse avec les caractéristiques de l'ouverture et de la flexibilité et qu'il est possible d'amener la «culture numérique» à l'école.

Mots clés

Technologies, curriculum, innovation des programmes.

INTRODUÇÃO

A presença das tecnologias de comunicação e informação (TIC), em contexto escolar, constitui-se já como um dado adquirido. Na verdade, o computador trouxe definitivamente as tecnologias à escola (Papert, 1997; Ponte, 1994). Ora, perante as oportunidades que essas tecnologias oferecem ao ensino e aprendizagem, podíamos ser levados a pensar que as alterações se tivessem feito sentir não só ao nível da existência de mais uma área disciplinar (as TIC¹, presentes no atual plano de estudos), mas muito mais naquilo que importa que os alunos aprendam na escola, quais os conteúdos estruturantes que necessitam adquirir e como o fazer.

Contudo, a realidade mostra-nos que a existência de uma lógica disciplinar, a que Roldão se refere como a “imposição da quadrícula organizativa das disciplinas curriculares como matriz uniformizadora dos modos de funcionamento em que a instituição [escola] se organiza” (2011: 166), faz com que o conhecimento permaneça espartilhado em saberes mais ou menos estanques, sem que entre eles haja algo que os ligue, uma espécie de fio condutor que lhes dê um sentido global, impulsionador e criador de novos conhecimentos. Ou seja, apesar da existência de um tão variado leque de recursos tecnológicos, cuja filosofia nos remete para o trabalho em «rede», continuamos presos “a uma conceção de ensino que visa privilegiadamente a aquisição de conhecimentos académicos, agrupados de forma compartimentada” (Fernandes, 2011: 98), continuando, pois, veiculados a uma filosofia de ensino, ainda, arreigada ao “modelo industrial/mecanicista (...) muito

¹ As TIC surgiram pela primeira vez no currículo nacional através da disciplina de Introdução às Tecnologias de Informação e Comunicação, no 9.º ano de escolaridade, no ano lectivo de 2004/2005.

pouco conciliável com os contextos que a Internet proporciona” (Figueiredo, 1998: 8).

Ora, as tecnologias da informação e da comunicação possibilitam a diversificação de atividades, implicam mudanças metodológicas, criam novos cenários que facilitam a aprendizagem e “tornam a escola atractiva, actual e enquadrada nesta nova era da informação e da comunicação, a era da geração multimédia” (Santos, 2008: 13). Para além disso, as “TIC funcionam como interfaces, consolidando as inter-relações pessoais, as interações, a interatividade e a construção de sentidos e significados, além dos recursos de produção e comunicação” (Okada, 2009: 62). E, depois, “o maior desafio não está no volume de conhecimentos que se constroem, mas sim nas capacidades que se desenvolvem para o renovar e consolidar em permanência” (Figueiredo, 2003: 14).

DO CURRÍCULO E DAS TIC

Atualmente, o currículo nacional concretiza-se em planos de estudo elaborados com base em matrizes curriculares, tendo as aprendizagens, a desenvolver pelos alunos, como referência os programas das respetivas disciplinas, homologados por despacho do Ministério da Educação. Poder-se-á então aceitar que

“o currículo confunde-se com «plano de estudos», consistindo este num conjunto estruturado de matérias de ensino com peso relativo diverso, o qual se traduz, concretamente, na distribuição variada de tempos lectivos semanais ou de «unidades de crédito» a cada uma das disciplinas que fazem parte de tal plano de estudos” (Ribeiro, 1990: 11-12).

De resto, Gaspar e Roldão associam o currículo como plano ao plano de estudos ao afirmarem que o

“currículo como plano associa-se ao formato escolar que vem organizando o currículo numa estrutura permanente e sequencial de disciplinas – o plano de estudos – e estabelecendo, em cada disciplina, uma organização – plano sequencial de temas ou tópicos, vulgarmente designada como programa (2007: 135).

Esta forma de encarar o currículo, algo redutora já que apenas o enxerga na dimensão de plano de estudos, mantém viva a tal lógica disciplinar a que já nos referimos e impõe a formação de um conhecimento constituído por pequenas fatias de saberes apresentados desconexos e não raras vezes em conflito entre si porque não situados, pouco úteis portanto enquanto preparadores de futuros académicos e/ou profissionais.

E, apesar da tão propalada necessidade de autonomia das escolas, do reconhecimento de vários pontos críticos: “a natureza excessivamente formal, livresca e enciclopedista do ensino e da aprendizagem secundárias; (...) o carácter fragmentado e estanque dos diversos saberes que [compõem] o currículo” (DGIDC, 2006: 3) e de que “estes e outros constrangimentos [fazem] com que uma grande parte da formação dos jovens diplomados deste nível de ensino, dificilmente [permita] uma perspectiva integradora do saber, fundamental quer para a sua formação geral quer para os seus percursos posteriores” (idem), verifica-se que muito pouco mudou ao longo das últimas décadas.

As várias disciplinas, que constituem os planos de estudo dos diferentes níveis de ensino, continuam a constituir-se como organizadoras dos conteúdos. E, como tal, verifica-se uma divisão disciplinar que provoca um “processo de educação compartimentado que não olha a educação como um todo” (Lencastre & Araújo, 2007: 1) e prejudica a transferência dos conhecimentos e das competências desenvolvidas pelos alunos, limitando os professores na construção de ambientes de aprendizagem (Tardif, 1999). Aliás, a este propósito, Giordan vai ainda mais longe, afirmando que *“le cloisonnement en discipline, historiquement récent, constitue aujourd’hui un handicap”* (1996: 59).

Daí que a mais-valia que os conhecimentos adquiridos em Tecnologias de Informação e Comunicação possam representar para outras disciplinas, não seja relevante, acabando por se constituir como uma disciplina autónoma, não sendo transversal ao currículo, contrariando dessa forma o espírito que esteve presente na sua origem¹. De resto, a criação da disciplina de Introdução às Tecnologias de Informação e Comunicação, desde logo provocou alguma apreensão a professores e especialistas em educação porquanto “a introdução de uma disciplina numa área que se pretendia transversal e ao serviço de uma nova forma de aprender [poderia] desmotivar alunos e professores” (Viseu, 2007: 54).

Transversalidade que poderá advir da valorização dos interesses e das necessidades dos alunos como eixos configuradores do conjunto de atividades que poderão ser desenvolvidas na produção e organização de aprendizagens evidenciando o primar da sua autonomia, cada vez mais crescente. O aluno passa, então, a ser coautor e coprodutor de uma obra, cuja dinâmica promove a cada instante, ao definir como pressuposto orientador do seu processo de aprendizagem a possibilidade permanente de revisão e modificação do conhecimento. Além disso, o protagonismo do aluno, a sua intervenção cultural e educativa e, ainda, o seu papel de gestão, face à integração do saber pesquisado ao longo do seu percurso e contextos curriculares, permitir-lhe-á, enquanto gestor do saber, explorar e encontrar suportes de informação para ir construindo o seu conhecimento.

A escola deverá, então, promover uma aprendizagem ativa, procurando, assim, romper com as fronteiras entre as várias disciplinas (Cosme & Trindade, 2001), estimulando-as para uma convergência de esforços produtores do trabalho de projeto, centrado em temas ou em problemas. O que parece implicar a noção de trabalho de projeto entendido como uma prática que deverá ser uma constante: preparar o futuro, tendo presente a aspiração profissional, estimular as capacidades de pesquisa e, essencialmente, aglutinar a cultura já feita e produzida como novos planos de investigação – os alunos preparam-se, desta forma, autonomamente, para se afirmarem como «aprendentes em pesquisa».

E, daí a relevância das tecnologias de informação e comunicação que devem constituir-se como formação transversal, assegurando desse modo que a sua utilização não se confina a disciplinas específicas, mas, sim, que faça “parte do dia-a-dia da escola e do método de aprendizagem de todas as disciplinas” (GEPE, 2008:

¹ “Constitui ainda formação transdisciplinar de carácter instrumental a utilização das tecnologias de informação e comunicação, a qual deverá conduzir, no âmbito da escolaridade obrigatória, a uma certificação da aquisição das competências básicas neste domínio.” In número 2, do artigo 3.º, do Decreto-Lei n.º 6/2001, de 18 de janeiro.

12), convocando, assim, a transdisciplinaridade, ou seja uma integração de diferentes saberes, ultrapassando, deste modo, a diversificação e a fragmentação do conhecimento.

QUE CONTEÚDOS E COMO OS ORGANIZAR (OU APRESENTAR)?

A utilização das tecnologias da informação e comunicação permitem que o acesso à informação seja cada vez mais fácil, e daí a importância no reconhecimento de que existem “outro tipo de **conteúdos curriculares** como objecto de aprendizagem explícita, nomeadamente **os mecanismos e processos de construir e aceder ao saber**, sem os quais toda a informação disponível ou recolhida permanecerá estéril” (Roldão, 2011: 126). Ou seja, muito mais que transmitir conhecimento e informação, os conteúdos deverão incidir na forma de apreender esse conhecimento e essa informação de maneira a que os alunos consigam pesquisar, seleccionar e aplicar o que realmente é fundamental, permitindo-lhes a aquisição de competências fundamentais para a sua vida pessoal e profissional.

Tal como defende António Nóvoa, é impossível ensinar tudo e daí que se torne essencial ensinar o que é “estruturante na formação de um jovem, o que lhe permite ler e analisar o mundo, o que lhe permite continuar a aprender, o que lhe dá as bases para uma educação pela vida fora”¹. Mas, para que tal possa suceder é fundamental

“repensar as disciplinas científicas, que são a grande fatia do currículo, não como súmulas quase enciclopédicas do saber disponível e fins em si mesmas (o que é hoje impensável e inadequado), mas como *matrizes de análise e compreensão do real* que devem mobilizar-se integrada e complementarmente” (Roldão, 2011: 126).

E, parece-nos, que as tecnologias da informação e comunicação têm, aqui, um papel preponderante, não como meios de aquisição do saber, mas como ferramentas de construção desse saber. Superam, assim, a tradicional visão fragmentada do conhecimento, através da compreensão dos conteúdos e da forma como estes conteúdos podem combinar-se entre si, interpenetrando-se e complementando-se, dando, assim, origem à construção de um conhecimento mais profundo, mais amplo em todas as suas dimensões.

Salientamos, no entanto, que “o uso das novas tecnologias, por si só, não garante essa efetividade. Sem conteúdos que sejam significativos para os aprendizes e métodos pedagógicos adequados, as chances de sucesso diminuem” (Tractenberg & Struchiner, 2011: 231). Pois, “de nada nos valerá uma tecnologia informacional e comunicacional que contribua para a mesma forma e conteúdos curriculares” (Paraskeva & Oliveira, 2006: 9) se não houver inovação curricular.

As tecnologias permitem essa inovação curricular, estabelecendo ligações em rede desses conteúdos. Tal inovação através deste tipo de ligações levar-nos-á a

1 Entrevista do Portal IG a António Nóvoa, em 23 de abril de 2011. Disponível em <http://ultimosegundo.ig.com.br/educacao/nao+se+pode+ensinar+tudo+diz+especialista+portugues/n1300091776524.html>. Consultado a 15 de janeiro de 2012

inevitáveis e imprescindíveis alterações no seio da escola (aos níveis micro e meso das decisões curriculares) constituindo-se como um desafio e, simultaneamente, uma realidade. Ou seja, conduzirá a um contexto, em que os utilizadores possam também tornar-se produtores de «conteúdos», exercendo “um papel fundamental na disseminação do acesso às informações e formas de construir e partilhar experiências de aprendizagem” (Barros, Neves, Seabra, Moreira & Henriques, 2011: 8).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Se a produção e transmissão de conteúdos continua a ser importante nas nossas escolas, há que ter em conta que a forma como esses mesmos conteúdos são transmitidos está, inevitavelmente, a mudar, revelando-se aqui fundamental a utilização das tecnologias, pois tal como refere Figueiredo “parte do futuro de uma aprendizagem que se perspectiva como susceptível de ser reforçada pelo recurso às novas tecnologias estará, certamente, nos «conteúdos», nos materiais que possam ser objecto de aprendizagem” (2002: 2).

Ora, as tecnologias podem alterar formas e, até modelos, de aprender (e de ensinar), no entanto

“é importante deixar claro que os bons resultados da nova tecnologia dependem do uso que se faz dela, de como e com que finalidade ela está sendo usada. Não se pode esperar que o computador faça tudo sozinho. Ele traz informações e recursos, cabe ao professor planejar a aplicação deles em sala de aula” (Coscarelli, 1998: 40).

As tecnologias da comunicação e informação trazem consigo a possibilidade de criar um novo espaço social para as interações humanas e, só por isso, possibilitam novos processos de aprendizagem (Echeverría, 2000; Jonassen, 1996). Estes novos processos implicam ajudar os alunos a adquirirem os recursos necessários para se poderem desenvolver autonomamente, facilitando e permitindo-lhes a exploração e a análise da informação que os novos meios lhes proporcionam (González, 2000). Assim, o aluno está perante uma multiplicidade e diversidade de conhecimento que será necessário seleccionar, tornando-se no construtor do seu conhecimento, passando a ter um papel ativo, interagindo com os outros e vivenciando diversas experiências (Silva, 2003).

E, é no quotidiano da clientela escolar, cada vez mais ávida de um saber contextualizado nos interesses pessoais e conseqüentemente em conteúdos nem sempre coincidentes com os que estão institucionalizados por programas desfasados de uma realidade cada vez menos perene, que a escola tem que apontar agulhas.

Chamar, cativar e manter de novo os alunos na escola, cremos ser a tarefa de prioridade imediata, para que, a partir daí, ela possa recuperar algum do fôlego perdido e reclamar para si alguma da importância que teve outrora enquanto foi promotora exclusiva do conhecimento. Para isso terá que oferecer mais do que a «rede» oferece e para isso terá que tirar partido dessa «rede».

Na verdade as “TIC não representam a alvorada de um novo mundo sem problemas” (Ponte, 2000: 65), mas ao trabalharem colaborativamente, os

professores podem minorar esses problemas e colocar essas tecnologias ao serviço dos seus alunos, abrindo-lhes novas portas. Mas, para que isto seja uma realidade são necessárias algumas mudanças, pois

“a história da introdução da inovação tecnológica no ensino tem-se pautado, (...) por sucessivos fracassos, sendo vários os factores que terão contribuído para esse insucesso. Entre eles, ressalta a falta de identificação clara dos objectivos da utilização de novas tecnologias, a colocação da ênfase no meio e não no conteúdo” (Morgado, 2001: 125).

Em jeito de reflexão final diremos que o computador trouxe definitivamente as tecnologias à escola, mas, com elas, não veio qualquer espécie de magia, que resolva os problemas que à escola compete resolver: como preparar os nossos alunos para esta nova realidade da qual as tecnologias fazem parte, ajudando-os a passarem de meros consumidores de conteúdos para coprodutores desses mesmos conteúdos.

REFERÊNCIAS

- Coscarelli, C. V. (1998). “O uso da informática como instrumento de ensino aprendizagem”. In *Presença Pedagógica*, mar./abr., 1998, pp. 36-45. Belo Horizonte: Editora Dimensão.
- Cosme, A. & Trindade, R. (2001). *Área de Projecto - Percursos com sentido* (4.^a ed.). Porto: Edições ASA.
- Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular (DGIDC) (2006). Orientações - Área de Projecto dos Cursos Científico-Humanísticos - Projecto Tecnológico dos Cursos Tecnológicos - 12.^o Ano. Consultado a 15 de janeiro de 2012 em http://sitio.dgipc.min-edu.pt/secundario/Documents/AP_PT_Homolog.pdf
- Echeverría, J. (2000). “Educación y tecnologías telemáticas”. In *Revista Iberoamericana de Educación*. N.º 24, pp. 17-36.
- Fernandes, M. P. (2011). *O Currículo do ensino básico em Portugal: políticas, perspectivas e desafios*. Porto: Porto Editora.
- Figueiredo, A. D. (1998). “Mitos e Desafios da Internet na Educação”. Apresentação na Internet World Portugal 98. Lisboa. Consultado a 15 de janeiro de 2012 em <http://www.slideshare.net:80/adfigueiredoPT/mitos-e-desafios-da-internet-na-educacao-presentation>
- Figueiredo, A. D. (2002). “Redes e Educação: a Surpreendente Riqueza de um Conceito”. In Conselho Nacional de Educação (2002). *Redes de Aprendizagem, Redes de Conhecimento*. Lisboa: Conselho Nacional de Educação, Ministério da Educação.
- Figueiredo, A. D. (2003). “Que Sociedade? Que Conhecimento, Que Educação?” Apresentação na Conferência Challenges 2003/5.^o SIE. Braga: Universidade do Minho.
- Flores, M. A. & Flores, M. (1998). “O professor – agente de inovação curricular”. In J. A. Pacheco; J. M. Paraskeva; A. M. Silva, Ana Maria (orgs). *Reflexão e Inovação Curricular: actas do Colóquio sobre Questões Curriculares*, 3, Braga, 1998. Braga: Centro de Estudos em Educação e Psicologia da Universidade do Minho, pp. 79-100.
- Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação (GEPE), (2008). *Modernização tecnológica do ensino em Portugal. Estudo de Diagnóstico*. Lisboa: Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação (GEPE). Ministério da Educação. Consultado a 15 de janeiro de

2012 em http://www.gepe.min-edu.pt/np4/?newsId=364&fileName=mt_ensino_portugal.pdf

Gaspar, M. I. & Roldão, M. C. (2007). *Elementos do Desenvolvimento Curricular*. Lisboa: Universidade Aberta.

Giordan, A. (1996). “Pour une synergie entre les disciplines”. In P. Meirieu & M. Develay (dir.). *Le transfert des connaissances en formation initiale et continue*. Lyon: Centre Regional de Documentation Pédagogique de l’Académie de Lyon.

González, J. L. (2000). “Perspectivas de la «educación para los médios» en la escuela de la sociedad de la comunicación”. In *Revista Iberoamericana de Educación*. N.º 24, pp. 91-101.

Jacquinet-Delaunay, G. (2006). “As Ciências da Educação e as Ciências de Comunicação em Diálogo: a propósito dos media e das tecnologias educativas”. In J. M. Paraskeva & L. R. Oliveira et al. (orgs). *Currículo e Tecnologia educativa*. Vol. 1, pp. 123-141. Mangualde: Edições Pedagogo.

Jonassen, D. (1996). “O uso das novas tecnologias na educação a distância e a aprendizagem construtivista”. In *Em Aberto*, ano 16, n.º 70, abr./jun. Brasília. Consultado a 15 de janeiro de 2012 em <http://rbep.inep.gov.br/index.php/emaberto/article/viewFile/1054/956>

Jonassen, D. H. (2007). *Computadores, Ferramentas Cognitivas – Desenvolver o pensamento crítico nas escolas*. Porto: Porto Editora.

Lencastre, J. A. & Araújo, M. J. (2007). “Impacto das tecnologias em contexto educativo formal”. In A. Barca, M. Peralbo, A. Porto, B. Duarte da Silva & L. Almeida (Eds.), *Libro de Actas do Congreso Internacional Galego-Portugués de Psicopedagogía*, A. Coruña/Universidade da Coruña: Revista Galego-Portuguesa de Psicología e Educación, pp. 624-632.

Morgado, L. (2001). “O Papel do Professor em Contextos de Ensino Online: Problemas E Virtualidades”. In *Discursos, Perspectivas em Educação*, III Série, n.º especial, pp. 125-138. Lisboa: Universidade Aberta.

Okada, S. (2009). “A intermediação pedagógica múltipla no universo das TIC e Moodle”. In L. Alves, D. Barros & A. Okada (org.). *Moodle: estratégias pedagógicas e estudos de caso*. Salvador: EDUNEB.

Pacheco, J. A. (1995). *Da componente nacional às componentes curriculares regionais e locais*. Lisboa: ME.

Papert, S. (1997). *A Família em Rede*. Lisboa Relógio d’Água.

Paraskeva, J. M. & Oliveira, L. R. (2006). “Currículo e Tecnologia Educativa. Limites e Potencialidades”. In J. M. Paraskeva & L. R. Oliveira (orgs) et al. *Currículo e Tecnologia educativa*. Vol. 1, pp. 7-17. Mangualde: Edições Pedagogo, Lda.

Ponte, J. P. (1994). *O Projecto MINERVA: Introduzindo as NTI na Educação em Portugal*. Lisboa: ME/DEP GEF. Consultado a 15 de janeiro de 2012 em [http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt/94-Ponte\(MINERVA-PT\).doc](http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt/94-Ponte(MINERVA-PT).doc)

Ponte, J. P. (2000). “Tecnologias de informação e comunicação na formação de professores: que desafios?”. In *Revista Iberoamericana de Educación*, n.º 24, pp. 63-90. Consultado a 15 de janeiro de 2012 em <http://www.campus-oei.org/revista/rie24f.htm>

Ribeiro, A. C. (1990). *Desenvolvimento Curricular* (2.ª ed.). Lisboa: Texto Editora.

Roldão, M. C. (2011). *Um currículo de currículos*. Chamusca: Edições Cosmos.

Santos, A. (2008). "Programa de Língua Portuguesa: um diálogo necessário com as TIC". In *Jornal Via ESEN*. Consultado a 15 de janeiro de 2012 em <http://www.esenviseu.net/Principal/Jornal/Edicoes%5C1%5C1-4.pdf>

Silva, F. M. (2003). Aspectos relevantes das novas tecnologias aplicadas à educação e os desafios impostos para a atuação dos docentes". In *AKRÓPOLIS - Revista de Ciências Humanas da UNIPAR*, vol.11, n.º 2.

Tardif, J. (1999). *Le transfert des apprentissages*. Montréal: Les Éditions LOGIQUES.

Tractenberg, L. & Struchiner, M. (2011). "Aprendizagem colaborativa baseada em pesquisa na web e na construção de mapas hipermédia". In D. M. Barros; C. Neves; F. Seabra; J. A. Moreira & S. Henriques (orgs.). (2011). *Educação e tecnologias: reflexão, inovação e práticas*. E-book Consultado a 15 de janeiro de 2012 em <http://pt.scribd.com/doc/53937491/e-Book-Completo-FINAL#archive>

Viseu, S. (2007). "A utilização das TIC nas escolas portuguesas: alguns indicadores e tendências". In F. A. Costa, H. Peralta & S. Viseu (orgs.). *As TIC na educação em Portugal. Concepções e práticas*, pp. 37-59. Porto: Porto Editora.