

PRODUZIR CONTEÚDOS PARA A INTERNET OU A RE-INVENÇÃO DA DIDÁCTICA NA SOCIEDADE DO CONHECIMENTO?

Lia Raquel Oliveira
lia@iep.uminho.pt
Universidade do Minho

Introdução

O texto que se apresenta, resulta de duas intervenções orais feitas, a convite, em dois eventos: o primeiro em 8 de Junho de 2004, em Aveiro, no Centro de Congressos - Seminário PORMAT, O Desafio Digital, intervenção intitulada “A re-invenção da didáctica na sociedade do conhecimento” -; o segundo, em 29 de abril de 2005, em Matosinhos, na Exponor – Conferência Exponor-conteúdos para e-Learning, intervenção intitulada “A *scormização* do conhecimento ou a re-invenção da didáctica...?” (tema proposto pela organização, “e-conteúdos para *e-Learning*”).

No âmbito da educação, produzir e-conteúdos, conteúdos para a Internet, para a web, para o *e-learning* e, mais recentemente, objectos de aprendizagem (as designações são múltiplas) significa re-inventar os recursos pedagógico-didácticos. Tentaremos justificar esta afirmação procurando dar resposta a três questões: Porquê e para quê criar e-conteúdos? O que são e-conteúdos? Quem produz os e-conteúdos e em que condições?

É nossa intenção participar na discussão em aberto e contribuir para o desenvolvimento do assunto.

1. Porquê e para quê criar e-conteúdos?

A Internet está, cada vez mais e como seria de esperar, “instalada” em Portugal: um estudo revela que em 2005, o tempo que os portugueses dedicaram a navegar na Internet, em casa, aumentou 24,5% face a 2004 (Marktest.com, 2006). Segundo o mesmo estudo, entre 2002 e 2005 o número de internautas manteve-se relativamente estável (1.584.00) tendo mudado, substancialmente, o nível do tráfego, medido em número de páginas visitadas e de tempo dispendido: em 2005, o número de páginas visitadas aumentou 34% face ao ano anterior e mais do que duplicou (110,2%) em relação a 2002; o tempo dispendido cresceu 24,5% face a 2004 e registou um crescimento de 88% face a 2002. Os 50 domínios mais acedidos são portais, motores de busca e sites de gestão de contas de e-mail.

As páginas mais acedidas foram as do msn.com (1.080 milhões), seguido do google.pt (1.042 milhões) e do hi5.com (1.022 milhões). Da página do MSN acede-se a comunicação síncrona (chat), do Google a pesquisa e no Hi5 é possível criar grupos de amigos reservados ou abertos.

Ou seja, Portugal tem, também e como é óbvio, uma “Net Generation” (Oblinger & Oblinger, 2005), sempre *online* - no portátil, no PDA ou no telefone -, em multi-tarefa,

engenhosa, inquisitiva, independente e interdependente (do grupo virtual/real de pares); e cujas expectativas são que as tecnologias de comunicação e de informação que usam no seu dia-a-dia existam na sala de aula, que os espaços de aprendizagem sejam flexíveis, que o acesso a literatura seja digital e integral e, por fim, que os professores sejam interessados e entusiastas. Por entusiasta, entende esta geração um professor motivador, comunicador, que promova uma aprendizagem participativa e que trate com justiça os seus alunos... Este é o cenário nos E.U.A., bem documentado por Oblinger & Oblinger (2005) que nos faz reflectir sobre os indicadores estatísticos acima referidos e pensar que a “Net Generation” é, de facto, um fenómeno mundial (a estudar), condicionado, contudo e seguramente, à escala da dimensão e da riqueza ou pobreza de cada país.

Tais considerandos aplicam-se a todos os níveis de ensino. Esta geração detém novas competências cognitivas e afectivas e será necessário conhecê-las e descrevê-las para que seja possível aos sistemas de ensino a adaptação que lhes é exigida.

Continuamos, sem dúvida, a precisar de um Piaget do século XXI (Jacquinot, 1997) que nos ajude a compreender como se aprende, hoje, no tempo da *web* e das comunicações móveis.

Porém, o nosso conhecido paradigma sócio-construtivista dá-nos boas pistas para a acção: em conformidade, a) o saber não é um conjunto acumulado de conhecimentos a transmitir e b) o saber é um processo de pesquisa constante e contínua. Ainda em conformidade, o professor partilha com os alunos as dificuldades e os resultados deste processo e é um mediador que escolhe os objectos de conhecimento, apresenta-os ao aluno, controla (sim!) a actividade de aprendizagem, ajuda a formular hipóteses, permite a construção de sentido, incita à verificação, suscita contradição, contribui para a regulação do processo de aprendizagem, desestabiliza o aluno nas suas certezas (e por vezes nos seus preconceitos) e propõe vias de solução que o aluno deve ser ele próprio a experimentar.

Também, o nosso paradigma transdisciplinar situa o aluno, com as suas características, necessidades, interesses e procedimentos únicos e particulares, acima das disciplinas escolares, aqui se distinguindo e diferenciando do paradigma pluridisciplinar e multidisciplinar. Esta visão transdisciplinar contra a “parcelarização dos saber” é uma abertura transversal que penetra as disciplinas e as ultrapassa (Morin, 2001). As disciplinas escolares (à imagem e semelhança das disciplinas universitárias!) são um resquício do modelo industrial de produção em massa e em série. As disciplinas escolares dão forma e sustentam uma escola na qual as crianças e os jovens são segregados por idades e aprisionados num currículo linear e inflexível. Nesta escola, muitos dos conhecimentos declarativos que são ensinados, serão obsoletos no dia em que esses jovens comecem a trabalhar (ou ingressem nas universidades para... aprender uma profissão?!...) As únicas competências verdadeiramente competitivas no século XXI, largamente identificadas, serão a de ser capaz de aprender de forma autónoma, a de resolver problemas imprevistos para os quais não se está preparado e a de saber integrar uma equipa. O caso mais exemplar de imprevisto pode bem ser o caso da “escola de Beslan”,

na Ossétia do Norte... Se o 11 de Novembro não era previsível, se o 11 de Março era impensável, o que aconteceu nesta escola era inimaginável. Um tal perfil implica o fomento e generalização do trabalho colaborativo por projectos transdisciplinares que obrigam à negociação inter-equipa, intra-equipa e com o tutor e o cumprimento de prazos, o que obriga à aquisição de competências transversais.¹

Como noutro texto já referimos (Oliveira, 2004), precisamos também de uma “desescolarização” da sociedade² (Illich, 1971) entendendo que a escola possui um programa oculto e secreto que consiste em convencer os indivíduos de que existe um saber que ela detém e que adquirir esse saber é imprescindível para a existência humana e para o usufruto da cidadania. Esse saber é pré-determinado e consubstancia um produto de consumo obrigatório. Para a opinião pública «os conhecimentos só têm valor se forem portadores do carimbo da escola.» (Illich, 1971: 150). Este programa oculto «modifica a concepção que temos de aquisição do saber e transforma uma actividade pessoal numa mercadoria sobre a qual a escola entende ter o monopólio. É a um bem de consumo que damos hoje o nome de “educação; é um produto cujo fabrico é assegurado por uma instituição oficial chamada “escola”. Em consequência, eis-nos mesmo a definir o seu valor pela duração e pelo custo do tratamento aplicado ao estudante» (*idem*: 192). Nesta lógica, Illich utilizava já expressões como «indústria do conhecimento» (*idem*: 84) ou «indústria do saber» (*idem*: 124).

Não podemos deixar de referir, neste raciocínio, os desenvolvimentos na área do Reconhecimento e Validação de Competências cujos centros, e ainda bem, certificam, precisamente as competências adquiridas pelo cidadão, ao longo da vida em situações não-escolares. Certificam porque esse “carimbo escolar” continua a ser necessário. E, deixemos bem claro, consideramos preferível que assim seja: «Hoje, entre o movimento *Hacker* e o mercado livre da educação *online*, reconhecemos que optamos, como optou Ivan Illich no início dos anos setenta, pela Escola» (Oliveira, 2004).

Porquê então e para quê criar e-conteúdos, ou conteúdos para a Internet (esta acedida via vários equipamentos), duplamente “e...” porque electrónicos e porque educativos? Porque a sua criação constitui uma excelente oportunidade para redefinir os recursos pedagógicos, as suas tipologias de enquadramento e de uso, os seus públicos, o próprio ensino e a ideia que temos das aprendizagens necessárias.

Quanto às tipologias de enquadramento dos recursos, precisamos de saber se se trata de ensino presencial, à distância, misto (*blended-learning*, como se usa hoje dizer), se serão

¹ «A ideia não é nova: não dizia já Condorcet, em 1792, que os jovens deviam adquirir “a arte de se instruírem por si próprios”, para continuarem a aprender ao longo da sua vida. E este princípio fundamental está na base de todas as concepções modernas de educação desde Pestalozzi, Rousseau e Kant... O que é novo é que esta bela e nobre ideia se tornou numa exigência de sociedade.» (Jacquinot, 1993a:65). O problema persiste e não sabemos porquê.

² De qualquer sociedade, entenda-se: «...as escolas são fundamentalmente semelhantes em todos os países, sejam eles fascistas, democráticos, socialistas, pequenos ou grandes, ricos ou pobres... (*idem*: 126)

apresentados pelo professor ou se serão usados em auto-formação, para usar individualmente ou em grupo.

Quanto aos públicos, será necessário tomar em consideração a sua cultura prévia, prever adaptações aos ritmos e estilos individuais, ponderar a flexibilidade temporal (aprender ao longo da vida, durabilidade) e espacial (trocas interculturais), atentar nos grupos etários e nos níveis de formação já adquirida.

Quanto ao próprio ensino, sabemos que será determinante desenvolver a autonomia dos alunos, favorecer a aprendizagem em rede (entre pares), habituar ao trabalho colaborativo, construir a capacidade meta-cognitiva de auto-avaliação (praticamente inexistente), formar para a utilização das ferramentas tecnológicas.

2. O que são e-conteúdos?

A noção de conteúdo é muito abrangente e existem, portanto e como é evidente, vários tipos de conteúdos. Interessam-nos, como é óbvio, os conteúdos educativos que servem directamente a aprendizagem, aqueles sobre os quais os estudantes se vão debruçar para desenvolver as suas actividades de aprendizagem — os conteúdos da aprendizagem ou da formação, se quisermos — os clássicos “materiais de estudo”. Não nos referimos a disponibilização electrónica de planos de estudos, a listas de contactos, em suma, a conteúdos que configuram o dispositivo administrativo. Não nos referimos, também, aos conteúdos que constituem os serviços prestados, actualmente, pelas bibliotecas (Oliveira, 2004).

De que falamos nós, afinal, quando falamos de e-conteúdos ou de conteúdos electrónicos educativos? Falamos de “escrever na *net*” (*e.g.* criar um blogue) ou de “escrever para a *net*” (*e.g.* construir um *site* ou produzir um filme para a *net*)? Falamos forçosamente de “escrita”: em várias linguagens, audio-scripto-visual); e em vários tipos de organização do discurso, reticular, hierárquico e linear (Oliveira, 2002).

Escrever na ou para a *net* implica um certo número de competências. Do grau de mestria dessas competências dependerá o produto final e a sua utilidade. Quando nos referimos a recursos pedagógicos está implícita a finalidade de utilidade, por natureza, e a finalidade didáctica, ou seja de ensinar. O discurso didáctico procura a “competencialização dos sujeitos” (Eco, 1972) sendo essa a característica que o distingue de outros discursos persuasivos (*e.g.* propaganda e publicidade).

A prática de processos de *e-Learning* suporta-se em interacções comunicativas e em conteúdos. Portanto, quando falamos de e-conteúdos, aqui, apesar de termos de considerar as interacções comunicativas e as metodologias, como atrás referimos, estamos a falar de conteúdos de conhecimento que serão o ponto de partida para a aprendizagem (re-construção personalizada do conhecimento existente e construção de novo conhecimento). Estes conteúdos existem, necessariamente, sob determinado formato de documento e em determinada linguagem. A linguagem mais utilizada é a verbal, coexistindo com documentos

noutras linguagens (visual, audio, scripto e em todas as suas combinações possíveis). Os exemplos mais comuns são os textos de referência (livros, artigos, sebatas), as apresentações electrónicas (do género *Powerpoint*, que, por norma, incorporam texto, esquemas, sínteses, imagens, etc), os vídeos e todo o género de imagens ou representações gráficas (muitas delas do âmbito da Ilustração Científica).

Para que estes conteúdos possam ser utilizados em processos de *e-Learning* não basta que estejam já digitalizados ou sejam construídos por recurso a ferramentas digitais. Antes de mais, estes conteúdos constituem documentos didácticos com características próprias que é suposto serem produzidos pelos professores. Porém, todos os professores recorrem, habitualmente, a documentos já produzidos (como é o caso dos livros e dos artigos). Outros documentos didácticos que não se incluam no âmbito da produção científica tradicional, deveriam ser produzidos por profissionais com competências específicas nesta área (pedagogia e comunicação didáctica multimédia).

Mas, para que estes conteúdos possam ser utilizados no contexto de plataformas de *e-Learning* precisam de ser “scormizados”. Ou seja, precisam de ser transformados em “Objectos de Aprendizagem”, na literatura internacional designados por *Learning Objects*.

A expressão “scormizar” advém da acção de transformar um ficheiro ou conjunto de ficheiros num objecto/ficheiro obedecendo a uma norma internacional, actualmente as mais utilizadas sendo a *SCORM* (*Sharable Content Object Reference Model, Advanced Distributed Learning*, www.adlnet.org) e a *IMS Learning Design* (*IMS Global Learning Consortium*, www.imsglobal.org). Tais normas permitem a atribuição de metadados aos objectos a “scormizar” (e.g. através do *software* gratuito Reload). Esses metadados, relativos ao conteúdo do objecto (e.g. língua, tema, objectivo, tipo de documento) permitirão a sua identificação e recuperação através de palavras-chave (compreensíveis para as pessoas e para os motores de busca).

As definições de objecto de aprendizagem são já em grande número mas retemos, para o caso, apenas a de Wiley (2000: 7), pioneiro na temática, que define um objecto de aprendizagem «como “qualquer recurso digital que possa ser usado para suportar aprendizagem”. (...) Exemplos dos mais pequenos recursos digitais incluem imagens digitais ou fotografias, (...). Exemplos de maiores recursos digitais reutilizáveis incluem páginas *web* inteiras que combinem texto, imagens e outros média ou aplicações para distribuição de experiências completas como um acontecimento instrucional completo. »

Um objecto de aprendizagem é então um “grão” de conteúdo autónomo que, associado a certos dados – os metadados (informação sobre a informação) que acima referimos -, poderá ser reutilizado em contextos e situações diferentes, permitindo a sua personalização em função de diferentes objectivos de aprendizagem e de diferentes perfis de estudantes. Esta granularização permite desdobrar o conteúdo relativo a um assunto em vários tópicos que podem ser recombinações em diferentes percursos pedagógicos (Oliveira, 2004).

Wiley (2000) estipula ainda cinco tipos de objectos de aprendizagem: fundamental ou elementar; combinado fechado; combinado aberto; apresentação gerativa; e instrucional gerativo. Nesta tipologia, considera oito características dos objectos de aprendizagem: o número de elementos combinados (*e.g.* *clips* de vídeo, textos); o tipo de objectos contidos; os componentes dos objectos reutilizáveis; a função comum; a dependência extra-objecto; o tipo de lógica contida no objecto; o potencial de reutilização inter-contextual (*e.g.* em diferentes áreas); e o potencial de reutilização intra-contextual (*e.g.* em áreas diferentes).

Em síntese, e simplificando a tipologia, objectos de aprendizagem podem ser objectos isolados (textos, apresentações, filmes, imagens, gráficos, simulações) ou pequenos módulos que apresentem um conteúdo didactizado, de preferência suportado num único objectivo didáctico, para garantia de maior potencial de reutilização e durabilidade. Para que estes conteúdos possam ser considerados “objectos de aprendizagem” precisam de ser “scormizados”, para garantia de reconhecimento pelas máquinas e pelos utilizadores (via metadados sobre o conteúdo), de comunicação com as plataformas e de interoperabilidade (funcionamento no maior tipo possível de plataformas).

Associado ao conceito de objecto de aprendizagem está o de repositório (*e.g.* www.careo.org ou www.merlot.org) que dever acolher os objectos. Tais repositórios não existem em língua portuguesa, à data (existem apenas ideias e intenções de projectos), e são necessários, constituindo, portanto, uma oportunidade de trabalho de construção e de investigação.

3. Quem produz os e-conteúdos e em que condições?

No tempo do audiovisual, algumas vozes defendiam que o professor devia preparar os seus próprios diapositivos e realizar os seus próprios filmes. Nunca concordámos com esta posição dado o respeito que nos merecem as profissões de fotógrafo ou realizador e dado apreciarmos documentos de elevada qualidade (profissional). Pelos mesmos motivos (profissionalismo e qualidade final), no tempo das redes e da Internet, também não defendemos que os professores devam produzir, obrigatoriamente, os seus conteúdos digitais. Sem dúvida, os professores deverão ser cada vez mais “generalistas” mas, cada caso é um caso porque todas as pessoas são diferentes e os professores são, antes de mais, pessoas. Pensamos que pode ser muito mais frutífero e produtivo formar bons tutores, bons conceptores de conteúdos, bons especialistas nas matérias, bons técnicos informáticos (entre outras especialidades) — cujas competências são absolutamente distintas — que, depois, sejam capazes de integrar equipas (Oliveira, 2003, 2004).

Portanto, vamos optar por uma “produção leve” (doméstica) ou por uma “produção pesada” (profissional)? Vamos adaptar documentos existentes? E em que condições de edição e de difusão? A quem poderá competir a criação destes objectos de aprendizagem?

«Existe uma necessidade de conteúdo Europeu. Contudo, não é para mim completamente claro que devam ser os professores universitários a criá-lo como parte integrante do processo de produção de cursos que oferecem.» (Hodgson, 2002).

O uso e costume, é que cada professor prepare os seus materiais de estudo e organize as suas aulas. Mas, «um professor universitário não escreve um livro para cada curso que oferece. Portanto, porque havemos de esperar que desenvolva o seu próprio e-conteúdo? Não quer isto dizer que não devam estar envolvidos na “escrita” do e-conteúdo mas como uma actividade à parte com estruturas de recompensa e incentivos — como no caso, actualmente, dos livros para os cursos.» (*idem*).

A colaboração na produção de conteúdos é um conceito-chave que em muitas universidades está a ser posto em prática, como no seguinte exemplo: «(...) tivemos que parar de tentar produzir cursos inteiros de um modo linear e, ao invés, passar a produzir “objectos de aprendizagem”. (...) Os utilizadores podem juntá-los da forma que entenderem, de modo que, estando a usar recursos de *standard* elevado, a forma como são associados e como são usados ficam sob inteiro controlo do professor.» (Davies, 2003).

Este tipo de colaboração permite uma economia de recursos (materiais e humanos), consegue menores custos, maior flexibilidade, mais envolvimento e maior qualidade final do produto pela revisão por pares. Tal colaboração, não constituindo um exemplo puro de “produção pesada”, constitui um modelo possível de compromisso entre “produção pesada” e “produção leve” e uma forma de optimização dos recursos humanos e do conhecimento por eles produzidos, nas universidades.

A situação é semelhante nos outros níveis de ensino com a agravante da presença avassaladora das editoras. Na realidade, a produção e edição de conteúdos educativos é, sempre foi e será, cada vez mais, um bom negócio. Não sendo a missão das universidades, propriamente, empresarial mas, tendo em conta o actual contexto de globalização, crise económica e consequentes cortes orçamentais no ensino público, pode a universidade permitir-se passar ao lado deste “negócio”?...

Por estas razões continuamos a atribuir uma enorme importância aos Centros de Recursos Multimédia, no quadro do *e-Learning* e dos *Campi Virtuais* (cf. Oliveira, 2003), por considerarmos que apenas centros de recursos devidamente equipados e dotados dos adequados recursos humanos poderão enfrentar uma tarefa desta natureza. Estes centros podem acolher as necessárias equipas multidisciplinares que sejam capazes de chamar a si elementos do destinatário dos conteúdos e possam produzir os conteúdos numa metodologia de design que não esqueça a importante fase da avaliação (do conteúdo e da usabilidade).

Considerações finais

Recapitemos: antes das TIC e dos computadores, os professores criativos usavam a técnica do corta-arranja-cola... pedaços de fotocópias para construir materiais para os

alunos. Aliás a fotocópia tendo sido a única tecnologia que, de facto, penetrou os sistemas de ensino e alterou, profundamente, o processo de ensino-aprendizagem (Oliveira, 2004)! Hoje, e como felizmente continua a haver professores criativos, alterou-se a ordem do processo que passou a ser copia-cola-arranja (o famoso *copy-paste*) e, da possibilidade única do papel fotocopiado, passamos à possibilidade quase infinita do hipermédia (multimédia hipertextual).

«Temos necessidade de uma nova didáctica que não esteja subordinada ao "diálogo professor-aluno" e que encare os média como verdadeiras "máquinas de representar" (Jacquinot, 1993a) e verdadeiras "máquinas de comunicar" (Perriault, 1989).» (Oliveira, 2004). Tal didáctica está por inventar...

Para produzir e-conteúdos precisamos de: 1) uma estrutura de enquadramento/produção/difusão (que pode ser um Centro de Recursos); 2) recursos humanos (equipas de desenvolvimento que integrem generalistas, "sábios" como autores ou professores, "escriturários digitais" para uso adequado das ferramentas informáticas, de artistas que possam contribuir para a qualidade estética dos materiais); e 3) alguns equipamentos (relativamente acessíveis no seu custo).

De resto, precisamos, sobretudo, de muita imaginação e muita coordenação de esforços, a par de motivação, incentivos e liderança com visão estratégica.

Referências

- Davies, T. (2003, 10 de Mar.) Some personal Thoughts from a “Traditional” Academic Moving Towards e-Learning. <http://www.elearningeuropa.info/> (20.03.2003).
- Eco, Umberto (1972) *La Structure Absente*. Paris: Mercure de France.
- Hodgson, V. (2002, 1 de Dez.) How Should Universities Develop e-Content? <http://www.elearningeuropa.info/> (20.03.2003).
- Illich, Ivan (1971) *Une société sans école*. 4ª ed. Paris: Seuil.
- Jacquinet, Geneviève (1993a) Apprivoiser la distance et supprimer l'absence? Ou les défis de la formation à distance. *Revue Française de Pédagogie*, nº 102, janvier-février-mars. 55-67.
- Jacquinet, Geneviève (1993b) De l'interactivité ou quand l'audiovisuel éducatif est sommé de s'informatiser. *Les Cahiers du CIRCAV*, nº3, L'Interactivité, 27-33.
- Jacquinet, Geneviève (1997) Entretien. In Meunier, Claire (1997) *Points de Vue sur le Multimedia Interactif en Education. Entretiens avec 13 spécialistes européens et nord-américains*. Montréal: Chenelière/MacGraw-Hill. pp 76-94.
- Marktest.com (2006) Portugueses mais tempo na Internet. Estudo Netpanel da Marktest. Acessível em <http://www.marktest.com/wap/a/n/id~9ed.aspx> (26.01.2006).
- Morin, Edgar (2001 [1999]) *O Desafio do Século XXI. Religar os Conhecimentos*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Oblinger, Diana G. & Oblinger, James L. (Eds.) (2005) *Educating the Net Generation. Educause*. e-Book. Acessível em <http://www.educause.edu/educatingthenetgen/> (12.10.2005).
- Oliveira, Lia Raquel & Blanco, Elías (2003) A propósito de *eLearning* e de *Campus Virtual*. In Dias, Paulo & Varela, Cândido (Orgs.) *Actas da IIIª Conferência Internacional de Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação, Challenges 2003 e 5º Simpósio Internacional em Informática Educativa, 5º SIIIE*. Braga: Centro de Competência Nónio Século XXI da Universidade do Minho.
- Oliveira, Lia Raquel (2002) *Alfabetização Informacional na Sociedade da Informação*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional (1997: tese de mestrado, Universidade do Minho)
- Oliveira, Lia Raquel (2004) *A comunicação Educativa em Ambientes Virtuais: um modelo de design de dispositivos para o ensino-aprendizagem na universidade*. Braga: Universidade do Minho, CIED.
- Wiley, D.A. (2000). Connecting learning objects to instructional design theory: A definition, a metaphor, and a taxonomy. In *The instructional use of learning objects: online version*. Acessível em <http://reusability.org/read/chapters/wiley.doc> (02.06.2003).