



EUTIC 2014

Lisboa, Portugal, 22-24 Outubro
Lisbonne, Portugal, 22-24 Octobre
Lisbon, Portugal, October 22-24

ACTAS DA X CONFERÊNCIA INTERNACIONAL EUTIC 2014

O Papel das TIC no Design de Processos Informacionais e Cognitivos

ACTES DU X COLLOQUE INTERNATIONAL EUTIC 2014

Le rôle des TIC dans le design des processus informationnels etcognitifs

PROCEEDINGS OF THE X INTERNATIONAL SYMPOSIUM EUTIC 2014

The role of ICT inthe design of informational and cognitive processes

Irene Tomé
COORD.

Título / Titre / Title

Actas da X Conferência Internacional EUTIC 2014 O Papel das TIC no Design de Processos Informacionais e Cognitivos

Actes du X Colloque International EUTIC 2014 Le Rôle des TIC dans le Design des Processus Informationnels et Cognitifs

Proceedings of the X International Symposium EUTIC 2014 The Role of ICT in the Design of Informational and Cognitive Processes

Lisboa, Portugal, 22-24 Outubro; Lisbonne, Portugal, 22-24 Octobre; Lisbon, Portugal, October 22-24

Coordenação científica / Sous la Direction / Coordination

Irene TOMÉ

Capa / Image de couverture / Cover image

Ana GINI

Tradução / Traduction / Translation

Christina DECHAMPS; Vera SOUSA

ISBN

978-989-95846-2-4

Citação / Référence / Reference

TOMÉ, Irene (Coord) (2015). *Título* [Ed. electrónica]. Lisboa: CITI - Centro de Investigação para Tecnologias Interactivas / FCSH / UNL.

TOMÉ, Irene (Coord) (2015). *Titre* [Ed. numérique]. Lisboa: CITI - Centro de Investigação para Tecnologias Interactivas / FCSH / UNL.

TOMÉ, Irene (Coord) (2015). *Title* [Ed. digital]. Lisboa: CITI - Centro de Investigação para Tecnologias Interactivas / FCSH / UNL.

Website: <http://www.citi.pt/eutic2014>

Facebook: www.facebook.com/eutic2014

e-mail: eutic.cc@gmail.com

Edição e copyright: © 2015

CITI – Centro de Investigação para Tecnologias Interactivas, FCSH / UNL

Av. de Berna, 26-C, 8º

1069-061 Lisboa, Portugal

Website: <http://www.citi.pt>

e-mail: citi.unl@gmail.com

Edição criativa de vídeos e sua partilha em ecrãs públicos na escola: um estudo exploratório

Sara CRUZ

Instituto de Educação (IE), Universidade do Minho, Portugal
sara.acruz@gmail.com

José LENCASTRE

Instituto de Educação (IE), Universidade do Minho, Portugal
jlencastre@ie.uminho.pt

Clara COUTINHO

Instituto de Educação (IE), Universidade do Minho, Portugal
ccoutinho@ie.uminho.pt

Resumo

O artigo apresenta um estudo exploratório que teve por objetivo perceber se através da edição criativa de vídeos explicativos pelos próprios alunos, estes desenvolvem competências sobre os conceitos trabalhados, para assim identificar as mais-valias do vídeo no processo de ensino-aprendizagem. No processo investigativo optámos por uma metodologia mista, envolvendo a recolha de dados quantitativos e qualitativos. O estudo iniciou-se com a recolha de threshold concepts junto dos professores. Proseguiu com a edição criativa de vídeos pelos alunos e partilha num ecrã público. A análise dos dados permitiu perceber que foi uma experiência enriquecedora para os alunos, que alguns professores já recorrem ao vídeo na sua prática letiva, que a construção colaborativa de vídeo favorece a motivação dos alunos e que a tecnologia com que lidam diariamente pode aliar-se à pedagogia sob orientação especializada.

Palavras-chave: Edição criativa de vídeo; Threshold concepts; tecnologias; educação formal.

Abstract

The paper presents an exploratory study that aimed to comprehend if with creative video editing students develop competences about the threshold concepts studied, so as to identify the gain of using video in the teaching and learning practice. In the research process we adopted a mixed methodology involving quantitative and qualitative data collection. The study began with gathering the threshold concepts among teachers. Continued with creative video editing by students and sharing it in a public display. Data analysis allowed us to realize that some teachers already use video in their teaching practice, that the collaborative dimension in video making promotes students' motivation, and that the technology that young people deal daily could be associated with pedagogy under expert guidance.

Keywords: Creative video editing; Threshold concepts; technologies; formal education.

Introdução

Este artigo apresenta um estudo realizado no âmbito do projeto Europeu JuxtaLearn, projeto de investigação focado na 'performance' como meio de provocar a curiosidade dos alunos e compreensão de *threshold concepts* sobre ciência e tecnologia através da criação e partilha de vídeos explicativos. Meyer (2003) definiu *threshold concept* como uma barreira que, uma vez ultrapassada, abre uma nova e anteriormente inacessível forma de pensar sobre algo, uma forma transformada de

conhecimento. O processo de aprendizagem JuxtaLearn utiliza a edição criativa de vídeo para despertar a curiosidade dos alunos para os *threshold concepts*, ajudando-os numa compreensão mais profunda desses conceitos (Adams, Rogers, Coughlan, Van-der-Linden, Clough, Martin, & Collins, 2013).

O objetivo do nosso estudo exploratório foi perceber se, através da edição criativa de vídeos explicativos pelos próprios alunos, os motivamos para trabalhar os conceitos trabalhados. Estes vídeos foram posteriormente partilhados num ecrã público, posicionado na sala dos alunos, por forma a estimular a curiosidade sobre os temas. Segundo Lencastre, Coutinho, Casal, & José (2014) os ecrãs públicos em contexto educativo podem ser uma forma simples e eficaz de gerar experiências partilhadas em locais escolares. Sendo ecrãs interativos podem ser usados para promover o conteúdo apresentado, favorecendo o processo de aprendizagem desse conteúdo.

O artigo começa por abordar a problemática da edição de vídeo, de seguida apresenta-se a metodologia adotada no estudo e a descrição do mesmo. Posteriormente, apresenta-se o processo de recolha de *threshold concepts* e a sua promoção e desenvolvimento através de um Festival de Vídeo. Por fim, os resultados e conclusões relativamente ao impacto junto da comunidade educativa. Termina-se com algumas propostas para trabalho futuro.

Edição de vídeo e aprendizagem colaborativa

A utilização do vídeo em contexto educativo como recurso pedagógico não é novidade e tem sido utilizada, não só por possibilitar explorações diferentes para os conteúdos lecionados como também porque permite uma melhor visualização dos mesmos (Bottentuit Junior & Coutinho, 2009; Jordan, 2012). O uso de vídeo é um processo natural para os alunos nativos digitais (Franzoni & Rubio, 2013), e um instrumento poderoso na diminuição do analfabetismo digital (Caetano & Falkembach, 2007). Exemplo disso é o YouTube que, usado como ferramenta complementar nas aulas, tem um forte potencial para melhorar a qualidade da reflexão em sala de aula (Jordan, 2012; Bell, 2013), e pode aumentar o entusiasmo e motivação dos alunos (Heitink, Fisser, & McKenney, 2012), promovendo uma compreensão mais eficaz (Khalid & Muhammad, 2012). O vídeo pode desempenhar um papel educacional relevante na medida em que possibilita a apresentação contínua de informação, a visualização de modelos de aprendizagem e a sua interpretação num contexto (Adams et al, 2013). Possibilita ao docente diversificar práticas de ensino, criar estratégias de exploração para conteúdos e tornar a aprendizagem dos alunos mais significativa (Bottentuit Junior, Lisbôa, & Coutinho, 2013). Ao permitir que o aluno tenha um papel criativo, participativo, ativo permite alavancar uma aprendizagem mais cativante, envolvente e facilitadora da aquisição de conhecimento (Ferreira & Oliveira, 2011).

Diversos canais da web, como o *YouTube*, *Vimeo* e o *Google Vídeos*, permitem consultar e disponibilizar vídeos *online*. Existe também um conjunto de ferramentas que possibilitam a captura e edição rápida de vídeo através de um computador, um *tablet* ou do *smartphone*. No seu estudo sobre os benefícios e desafios do vídeo como ferramenta de apoio à reflexão, Jordan (2012) verificou que o uso de voz, especialmente associada à imagem em movimento, permite capturar com fiabilidade

informação sobre os processos, promovendo a transmissão de conhecimento de um modo mais fácil e estimulante. A sua facilidade de edição tem incentivado os professores a utilizá-lo com os seus alunos num trabalho que é muitas vezes emocionante, e que permite perceber as tarefas em profundidade (Kearney & Schuck, 2006).

As alterações cognitivas que o vídeo proporciona estão geralmente relacionadas com a pessoa que o utiliza e não com a tecnologia em si. A sua introdução no processo de ensino/aprendizagem promove alterações não só no modo de pensar e de agir do professor, como também no modo de aprender do aluno. Além de aprenderem conteúdos e desenvolverem competências, os alunos têm que conseguir pensar criticamente, desenvolver a capacidade para resolver problemas e trabalhar de forma autónoma ou colaborativa (Sampaio & Coutinho, 2012). A colaboração assume um papel importante dando aos alunos a possibilidade de refletir e de aplicar o seu próprio conhecimento. Dias (2001) identifica a estratégia colaborativa, como uma abordagem educacional onde os alunos são levados a desenvolver e construir o seu próprio conhecimento enquanto trabalham em conjunto. Segundo este autor, o processo de aprendizagem colaborativa compreende, (i) o envolvimento mútuo dos elementos que fazem uma atividade em comum, (ii) a partilha de um plano com discurso ou representações comuns, e (iii) a iniciativa conjunta no processo de criação do conhecimento. A aprendizagem colaborativa permite a construção do conhecimento como fruto de uma construção social, onde a aprendizagem é uma necessidade constante. Leva a que uma mudança no paradigma da aprendizagem, onde o processo de ensino deixa de ser centrado no sujeito e passa a ser colaborativo. Numa sociedade rodeada por elementos multimédia, onde a imagem ou a imagem em movimento fazem parte do dia-a-dia de cada um, cabe ao professor gerir essa informação e comunicar com e pela imagem (Lencastre & Chaves, 2003). A sua utilização conveniente permite trabalhar conteúdos de modo atrativo e promover a colaboração à medida que se melhora a compreensão de conceitos e a aquisição de conhecimento.

Metodologia

A recolha de dados foi dividida em duas fases.

Numa primeira fase, realizámos entrevistas semiestruturadas aos professores coordenadores de cada área disciplinar da escola. Obtivemos, assim informação sobre os temas que estes consideravam complexos para os alunos (os *threshold concepts*). Cada entrevista, de aproximadamente 15/20 minutos, foi gravada em áudio e transcrita. Posteriormente, foi realizada uma análise de conteúdo, seguindo as orientações de Bogdan e Biklen (2006).

Na segunda fase, com os temas já recolhidos junto dos professores, procedemos à promoção da edição criativa de vídeos através de um concurso, que designamos por Festival de Vídeo Educativo. Para efetuar a inscrição neste concurso os alunos responderam a um questionário em que pedimos a identificação do grupo (nome, contactos, turma e ano) e o tema escolhido para fazer o vídeo explicativo. Para submeter o vídeo para avaliação os alunos preencheram um segundo questionário

onde indicavam o professor que os acompanhou cientificamente no processo. Para obter a percepção dos docentes sobre o processo, distribuímos um terceiro questionário aos professores que acompanharam os alunos. As perguntas foram dirigidas de modo a permitir perceber: (i) se o vídeo é cientificamente correto, (ii) se tem potencial pedagógico e (iii) se o professor usaria o vídeo nas suas aulas. O questionário incluía itens de resposta fechada utilizando uma escala do tipo Likert de grau de acordo com 5 pontos (de 1=Discordo totalmente a 5=Concordo totalmente).

Ao longo de todo o processo realizámos várias observações diretas sobre todas as pessoas envolvidas no concurso que foram registadas num diário de bordo, o que segundo Bogdan e Biklen (1994) constituem uma forma de recolha de dados pormenorizada e descritiva de uma situação. Com base nos dados obtidos e nos referenciais teóricos existentes, foi desenvolvida uma análise de conteúdo.

Identificação dos temas

A primeira fase do processo de concurso de vídeo envolveu a identificação dos *threshold concepts*. Nesta etapa, os professores coordenadores de cada área disciplinar apontaram os temas, usando exemplos reais de problemas que encontram nos seus alunos. Realizámos 13 entrevistas semiestruturadas, com as seguintes questões abertas: (1) quais os *threshold concepts* onde habitualmente os alunos sentem dificuldade; (2) a sua conceção relativamente às razões que leva o aluno a ter essas dificuldades; e (3) as estratégias de ensino que utiliza para ajudar o aluno a superar essas dificuldades.

Festival de Vídeo Educativo

Com o Festival do Vídeo educativo explorámos a compreensão dos *threshold concepts* através da edição criativa de vídeos explicativos. Os *threshold concepts* identificados pelos professores foram os temas que os alunos inscritos no concurso tinham para desenvolver nos vídeos explicativos. A informação sobre os temas, o regulamento do concurso, o processo de inscrição no mesmo, e demais informações consideradas revelantes foram divulgadas através de uma página web, criada para o concurso. A monitorização da comunicação com a comunidade escolar foi realizada através de um endereço de *e-mail* criado para este estudo exploratório.

Os grupos foram constituídos no máximo por três alunos e foi solicitado a cada equipa que escolhesse um professor responsável pela validação científica do conteúdo do vídeo e como conselheiro pedagógico. O trabalho dos alunos foi orientado ao longo de três etapas: (1) inscrição no I Festival de Vídeo Educacional (2) produção do vídeo, (3) apresentação no ecrã público e avaliação. A avaliação dos vídeos foi feita por um júri composto por um membro da Direção da Escola, um membro da Universidade do Minho e um professor de cada área disciplinar dos vídeos concorrentes. Definimos como critérios de avaliação: 50% para a qualidade pedagógica e potencial para gerar entendimento do conteúdo e 50% para a qualidade multimédia, originalidade e potencial para gerar curiosidade. A interação provocada pela divulgação dos vídeos no ecrã público foi registada e constitui informação a contemplar na atribuição dos prémios. Os alunos não foram encarados de modo isolado mas encarados como

membros de uma comunidade com forte impacto nos padrões de interação da escola (Lencastre et al., 2014). Foram atribuídos prémios ao melhor e ao segundo melhor vídeo em termos de explicação do conteúdo e qualidade multimédia. Um terceiro prémio foi concedido ao vídeo com o maior número de interações da comunidade escolar.

Os vídeos eram apresentados no ecrã público interativo e a audiência era convidada (através de posters digitais exibidos nesse mesmo ecrã) a votar, comentar ou saber mais sobre cada vídeo através de uma aplicação móvel (Android ou iOS). Um dos nossos focos de interesse é perceber como é que estas atividades com partilha pública de vídeo devem ser interativas para que os alunos possam envolver-se no processo de uma forma mais gratificante e motivadora para eles e ao mesmo tempo mais eficaz para o desempenho (Lencastre et al., 2014). A interação realizada pela divulgação pública dos vídeos foi registada e contribuiu para a atribuição de um dos prémios.

Participantes

Neste estudo participaram 13 professores coordenadores de uma escola pública (9 do sexo feminino e 4 do sexo masculino). Inscreveram-se no concurso 44 alunos de ambos os sexos a frequentar diferentes anos escolares que no total constituíram 22 equipas. Participaram também 10 docentes de várias áreas disciplinares que acompanharam as equipas durante a produção do vídeo. O júri foi constituído por 8 professores da escola, um de cada uma das áreas disciplinares dos vídeos submetidos, um elemento da direção da escola e um elemento da Universidade do Minho.

Síntese dos resultados

A realização de entrevistas individuais junto dos professores permitiu recolher 58 conceitos considerados complexos para os alunos. Os docentes mostraram-se recetivos à utilização pedagógica do vídeo com os alunos e alguns admitem que já faz parte dos recursos que utilizam nas suas aulas.

Com a aplicação do questionário aos alunos obtivemos dados para a sua caracterização, sobre o *threshold concept* escolhido para trabalhar e sobre o docente que os acompanhou no processo. Submeteram o vídeo para avaliação 23 alunos (10 raparigas e 13 rapazes), 11 equipas. Os vídeos submetidos abordaram os temas: (i) comportamento da função junto à assíntota, (ii) a reprodução assexuada, (iii) evolução, (iv) preconceito, (v) matrizes e vetores (em programação), (vi) robótica, (vii) liberdade, (viii) democracia, (ix) *asking question* e (x) constituição de uma empresa. Dois grupos abordaram o mesmo tema: Liberdade. Todos os grupos indicaram o docente que os acompanhou exceto três grupos que, por isso, foram desqualificados. A perceção dos docentes em relação à forma como o processo de edição de vídeo terá contribuído para a compreensão do conceito complexo teve por base dados quantitativos, recolhidos através da aplicação de um questionário aos docentes que acompanharam as equipas durante a produção do vídeo explicativo. Destes, não confirmaram as informações recolhidas junto de dois grupos, que por isso, foram

desqualificados. Segundo estes docentes, os vídeos submetidos estão cientificamente corretos, tem potencial pedagógico e por isso poderiam ser utilizados nas suas aulas.

Obtivemos também dados através do diário de bordo da investigadora. Das observações registadas verificámos que os alunos que procuraram a nossa ajuda ao longo do processo queriam diretrizes sobre as regras do concurso e sobre aspetos técnicos do vídeo. Alguns grupos também entraram em contacto connosco por *e-mail* ou pelo formulário da página web do concurso, mostrando a interação e partilha de ideias entre os elementos de um mesmo grupo. Dos vídeos produzidos, 4 apresentavam um excelente domínio de conceitos, um não tinha imprecisões ao nível de conceitos, 3 exibiam algumas imprecisões e 2 apresentavam várias imprecisões ao nível de conceitos. Em relação à correção das informações, 6 estavam razoavelmente bem articulada e sem imprecisões gramaticais ou informações científicas, mas 4 apresentam algumas imprecisões em termos de conceitos e incorreções gramaticais. Em relação à clareza e objetividade do conceito complexo abordado no vídeo, estavam claros, mas poucos objetivos, porque os professores notaram aspetos supérfluos. Houve 85 interações realizadas com o ecrã que exibia os vídeos a partir de dispositivos móveis e os três vídeos mais votados foram: “Preconceito” (36%), “Asking Questions” (20%) e “Liberdade” (15%). Tanto alunos como professores paravam junto do ecrã para visualizar e/ou comentar os vídeos que eram exibidos. De seguida apresenta-se os vídeos premiados:

- 1º prémio: http://youtu.be/Hbx6p_uXVQA;
- 2º prémio: <https://www.youtube.com/watch?v=KeGM8hIL9mg>;
- Vídeo com mais interações com o ecrã:
<https://www.youtube.com/watch?v=61ggwT1Bk7M>.

Os resultados foram comunicados aos alunos em data estipulada para a divulgação, onde foram entregues os prémios a cada equipa vencedora e os certificados aos participantes.

Discussão de resultados

Percebemos que alguns professores já recorrem ao vídeo na sua prática letiva, que a construção colaborativa de vídeo favorece a motivação dos alunos e que a tecnologia com que os alunos lidam diariamente pode aliar-se à pedagogia sob orientação especializada. Também Bottentuit Junior, Lisbôa e Coutinho (2013) num estudo sobre o vídeo e os filmes educativos como recursos didáticos para auxiliar professores e alunos, indicam que o seu uso aliado a uma boa proposta pedagógica pode auxiliar a aprendizagem e a construção do conhecimento. No entanto, a avaliação ao longo do processo é essencial para auxiliar o trabalho realizado pelos alunos (Adams et al, 2013).

As observações recolhidas junto de alguns grupos, e o dado objetivo de se terem inscrito 44 alunos (22 equipas) e apenas 11 equipas terem concluído o processo, levam-nos a acreditar que o envolvimento dos professores é fundamental para o sucesso do

processo e para o reforço da autonomia dos alunos. Verificámos que não houve um acompanhamento tão próximo por parte dos professores como seria expectável, ou desejável, o que se refletiu no número de equipas que desistiram mas, também, na profundidade das explicações dos conceitos abordados nos vídeos. Estes dados reforçam outros obtidos por Kearney e Schuck (2006), onde de forma semelhante a este trabalho, os alunos tinham que escolher o conteúdo para um vídeo, escreveram os *storyboards* e procederam à edição criativa do vídeo. Estes autores realçam a iniciativa dos alunos na sua missão de produção criativa do vídeo, a motivação, o entusiasmo e aprendizagem que era evidente à medida que realizavam mas faziam-no porque recebiam diretrizes claras por parte do docente. Percebemos que o envolvimento dos professores ao longo de todo o processo é algo fundamental para o empenhamento proficiente dos alunos. Também Heitink, Fisser e McKenney (2012), no seu estudo tentaram perceber a forma como os professores utilizaram o TPACK (conhecimento tecnológico, *pedagógico do conteúdo*) e as competências relacionadas com atividades de vídeo, verificaram que o professor normalmente fica entusiasmado com o interesse e desempenho dos alunos em atividades com vídeo. A par da qualidade dos vídeos, o entusiasmo dos alunos, para este autor, foi um fator importante para envolver os professores. Outra abordagem é explicada por Jordan (2012), que verificou que a produção de vídeo leva os alunos a avaliar o processo e perceber o que pode ser feito para melhorar. Este autor verificou que à medida que a colaboração entre colegas aumenta, a dependência do apoio do professor diminui, promovendo a autoeficácia do processo.

Percebemos que a edição criativa de vídeos explicativos pelos próprios alunos motiva-os para trabalhar os conceitos. Os professores afirmam que o processo se constitui como um complemento ao ensino presencial, uma vez que motivou e permitiu aos alunos o desenvolvimento da proficiência nos conceitos abordados. Tal como é relatada noutra experiência por Lencastre et al. (2014), a edição do vídeo funcionou como um andaime instrucional para apoiar o processo de aprendizagem do tema escolhido pelo aluno. Também Kearney e Schuck (2006) num estudo onde pretenderam perceber a natureza dos projetos de desenvolvimento de vídeo baseados na literatura relacionada com a educação autêntica, concluíram que a criação de vídeo digital pelos alunos é capaz de desenvolver aprendizagens autênticas. Estes autores perceberam também que contrariamente ao que acontece com as tarefas de ensino mais tradicionais onde os materiais e processos são impostos aos alunos pelo professor, na criação de um vídeo os alunos de forma colaborativa planeiam, produzem e avaliam os seus próprios projetos. A edição de vídeo pelos alunos possibilita a implementação de um ensino personalizado, em que o foco é as suas dificuldades, expectativas e ritmos de trabalho. Do trabalho desenvolvido percebemos que a compreensão dos conceitos abordados nos vídeos é reforçada pelo envolvimento individual. Referindo-se aos seus alunos, um docente admite “eles parecem motivados, porque tiveram que utilizar outras ferramentas, elaborar textos para as falas, colocam legendas” para obterem o vídeo como resultado final. Relativamente à contribuição do trabalho, um dos grupos admitiu “sim, ajuda a perceber” o conceito.

Neste estudo exploratório quisemos perceber a motivação que pode advir desta fusão tecnologia-pedagogia e percebemos que este processo motivacional tem

algumas vicissitudes. O concurso ocorreu durante um semestre onde os alunos se concentraram em exames nacionais e avaliações, o que pode justificar a não existência de um maior número de concorrentes matriculados e o abandono durante o processo de alguns grupos. Percebemos também que a motivação e a construção colaborativa da edição de vídeo favorece a motivação para o trabalho. Os alunos, ao sentirem a responsabilidade de comandar o processo, de escolhem o seu próprio caminho na aprendizagem, empenham-se mais, facto já identificado em estudos de Adams et al (2013), mas precisam, também, de diretrizes claras por parte do professor, para poderem compreender diferentes abordagens através do desempenho criativo. Percebemos que a interação gerada a partir do ecrã público interativo promoveu a interação entre a comunidade escolar em volta de vídeos educativos e a curiosidade de quem passava no espaço público.

Considerações finais

A análise dos dados permitiu perceber que o desafio apenas entusiasmou uma pequena fração do universo de alunos da escola. Por outro lado, o processo funcionou muito bem para metade dos alunos que se envolveram no concurso. Sobre estes, podemos dizer que foram autónomos, automotivados, responsáveis. Por vezes demasiado autónomos e confiantes porque não recorreram ao professor que os acompanhava as vezes necessárias, o que prejudicou a profundidade com que abordaram os conceitos. Alguns alunos validaram cientificamente o *storyboard* mas não as imagens filmadas. Alguns não conseguiram compreender bem o *threshold concept* que escolheram e não pediram ajuda ao professor que os acompanhava. Outros não conseguiram explicar o *threshold concept* através das imagens que filmaram, acabando por desistir. Assim, concluímos o quanto fundamental é o papel do professor: ou se envolve mais no acompanhamento próximo de todo o processo ou consegue que os alunos colaborem mais entre si nas discussões sobre os temas complexos. Só assim é possível que a autonomia dos alunos permita a autoconstrução da aprendizagem.

Sobre a partilha dos vídeos no ecrã público, esta experiência mostrou que os alunos mostraram curiosidade pela partilha de vídeos nos ecrãs, e que essa partilha promove a curiosidade dos alunos para os *threshold concepts*.

Enquanto estudo exploratório, este trabalho permitiu retirar algumas ilações que se constituem como sugestões para futuros estudos: em temas mais complexos permitir vídeos com mais de 2 minutos; maior acompanhamento do trabalho dos alunos por parte de professores da área disciplinar do tema; um período de tempo de produção de vídeo mais alargado; certificar a validação constante da cientificidade do vídeo. Cientificamente os vídeos estão corretos mas não são profundos na explicação dos conceitos abordados. Parece-nos pertinente perceber em investigações futuras o potencial da partilha de vídeos educativos como ferramenta de aprendizagem informal. Segundo os alunos, a experiência foi enriquecedora ao nível da competência adquirida e da capacidade de superar desafios no processo de criação de vídeo explicativo. No entanto, este processo carece de orientação para que o desempenho seja produtivo e adequado (Adams et al, 2013). Neste sentido parece-nos relevante

refletir sobre a contribuição que a partilha de vídeos explicativos pode dar na compreensão de conceitos habitualmente difíceis para os alunos.

Agradecimentos

A investigação conducente a estes resultados foi financiada pelo 7º Programa-Quadro da Comunidade Europeia (FP7 / 2007-2013) ao abrigo do contrato de concessão nº. 317964 JUXTALEARN. Gostaríamos de agradecer à Direção da Escola Secundária de Alberto Sampaio (Braga, Portugal), aos docentes e aos alunos que participaram no Festival de Vídeo Educativo.

Bibliografia

- Adams, A., Rogers, Y., Coughlan, T., Van-der-Linden, J., Clough, G., Martin, E., & Collins, T., 2013, «Teenager needs in technology enhanced learning. Workshop on Methods of Working with Teenagers in Interaction Design», *CHI 2013*, Paris, France, ACM Press.
- Bardin, L., 2013. *Análise de Conteúdo*, Lisboa, Edições 70.
- Bell, R., 2013, «*Video reflection in teacher professional development*». Consultado em 02/04/2014 em, <http://repositories.lib.utexas.edu/handle/2152/22433>.
- Bogdan, R., & Biklen, S., 1994, *Investigação Qualitativa em Educação. Uma introdução à teoria e aos métodos*, Porto Editora, Porto.
- Bettentuit Junior, J. B., Lisbôa, E. S. & Coutinho, C. P., 2013, «Percepção dos alunos sobre as potencialidades dos filmes e vídeos digitais na educação: uma experiência em dois cursos de licenciatura». *Actas da VII Conferencia Internacional de TIC na Educação, Challenges 2013*, pp.873-885, Centro de Competência TIC do IE-UM, Braga, Universidade do Minho.
- Bettentuit Junior, J. B., & Coutinho, C. P., 2009, «Do e-Learning tradicional ao e-Learning 2.0», *Revista Prisma.com*, vol. 7, nº 7, pp. 63-76.
- Caetano, S., & Falkembach, G., 2007, «Youtube: uma opção para uso do vídeo no EAD. IX Ciclo de Palestras sobre as Novas Tecnologias na Educação», *RENOTE – Revista da Novas Tecnologias de Educação, Julho*, pp.1-10.
- Dias, P., 2001, «Comunidades de Conhecimento e Aprendizagem Colaborativa. Conselho Nacional de Educação (Org.)», *Actas do Seminário Redes de Aprendizagem, Redes de Conhecimento*. Portugal, Conselho Nacional de Educação, pp. 85-94.
- Ferreira, M., & Oliveira, L., 2011, «Autobiografia em vídeo: um estudo de caso com alunos do 6.º ano de escolaridade», *Livro de Atas da Conferência Internacional de TIC na Educação, Braga, 2011*, pp. 859-870, Braga, Centro de Competência Nónio Séc. XXI da Universidade do Minho.
- Franzoni, A., Ceballos, C., & Rubio, E., 2013, «Interactive Video enhanced learning-teaching process for digital native students», pp. 270-271, *In Advanced Learning Technologies (ICALT)*, 2013 IEEE 13th International Conference, IEEE.
- Heitink, M., Fisser, P., & McKenney, S., 2012, «Learning Literacy and Content Through Video Activities in Primary Education», in: P. Resta (Ed.), *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2012*, pp. 1363-1369. Chesapeake, ACE.

- Jordan, L., 2012, «Video for peer feedback and reflection: embedding mainstream engagement into learning and teaching practice», *Research in Learning Technology*, vol. 20, pp. 16-25.
- Kearney, M., & Schuck, S., 2006, «Spotlight on authentic learning: Student developed digital video projects», *Australasian Journal of Educational Technology*, vol. 22, nº 2, pp. 189-208.
- Khalid, AZ, e Muhammad, K., 2012, «O Uso do YouTube em Ensino de Inglês Literatura O caso de Al-Majma'ah Community College, Al-Majma'ah University (Estudo de Caso)», *International Journal of Linguistics*, vol. 4, nº 4, pp.525.
- Lencastre, J. A., & Chaves, J. H., 2003, «Ensinar pela imagem. *Revista Galego-Portuguesa de Psicopedagogía e Educación*», vol. 10, nº 8, pp. 2100-2105.
- Lencastre, J. A., Coutinho, C., Casal, J., & José, R., 2014, «Pedagogical and organizational concerns for the deployment of interactive public displays at schools», In Álvaro Rocha, Ana Maria Correia, Felix B. Tan, & Karl A. Stroetmannet (eds.), *New Perspectives in Information Systems an Technologies, Volume 2, Advances in: Intelligent Systems and Computing*, Springer International Publishing Switzerland, vol. 276, pp. 429-438.
- Meyer, J., & Land, R., 2003, «Threshold Concepts and troublesome knowledge: linkages to ways of thinking and practicing within the disciplines», pp. 412-424, in: Rust, C. (Ed.) *Improving student Learning - Theory and Practice Ten Years on*.
- Sampaio, P., & Coutinho, C., 2012, «Avaliação do TPACK nas atividades de ensino e aprendizagem: um contributo para o estado da arte», *Revista EducaOnline, Rio de Janeiro*, v. 6, nº 3, p. 39-55.