

---

# RECURSOS DIGITAIS ONLINE PARA DESENVOLVER O PENSAMENTO DE ORDEM SUPERIOR: UM ESTUDO NO ENSINO SECUNDÁRIO EM PORTUGAL\*

*Ascensão Bastos<sup>1</sup>*

*Altina Ramos<sup>2</sup>*

## Resumo

Com base no modelo de pensamento integrado proposto por Jonassen (1996), desenvolveu-se um estudo de caso na disciplina de Inglês (Língua Estrangeira - LE) com duas turmas do Ensino Secundário<sup>1</sup>. A investigação focou-se no interesse educativo de recursos digitais (o YouTube e o fórum da Moodle) e na sua efetiva contribuição para uma aprendizagem orientada para processos de pensamento de ordem superior. A coleta de dados baseou-se em notas de campo resultantes da observação participante; trabalhos realizados pelos alunos e reflexões no fórum de discussão; vídeos selecionados a partir do YouTube; vídeos criados pelos alunos, publicados e partilhados no YouTube; feedback dos alunos e visitantes no portal do YouTube; quadro de autorregulação da produção oral e interação; e quadro de autorregulação do trabalho de projeto. Desses dados foi feita uma análise predominantemente qualitativa, mas também quantitativa. Os resultados obtidos na primeira fase do projeto permitiram concluir que a grande maioria dos alunos não só desconhecia muitas das competências e subcompetências implicadas no pensamento crítico e no pensamento criativo, como também não se regia pelos princípios intelectuais inerentes ao pensamento disciplinado e crítico (Basshan, 2005). No fim do estudo verificaram-se grandes diferenças nos resultados obtidos pelos alunos, podendo-se concluir que os recursos digitais apoiaram o desenvolvimento do pensamento de ordem superior em Língua Inglesa (Língua Estrangeira - LE).

**Palavras-chave:** *Tecnologias Digitais. Pensamento de Ordem Superior. Youtube. Interação online*

## INTRODUÇÃO

As transformações das últimas décadas, associadas ao impacto das tecnologias digitais e à transição para a Sociedade do Conhecimento, exigem nova abordagem da educação e da formação. Com efeito, a aquisição contínua de conhecimentos e

competências é essencial aos jovens que hoje frequentam a escola, não só para poderem usufruir dos benefícios da Sociedade do Conhecimento, mas também para serem capazes de responder a seus desafios cívicos, sociais, profissionais e pessoais do tempo presente. Assim, perspectivamos o uso das tecnologias digitais em contextos educativos, associadas a metodologias participativas e inovadoras, como um incentivo para desenvolver competências de pensamento de ordem superior.

Jonassen (1996) é um dos autores para quem o uso de meios digitais na educação deve ser orientado para o desenvolvimento de competências de elevada exigência cognitiva. Esse autor define *ferramentas cognitivas (mindtools)* como parceiros intelectuais que ajudam os alunos a melhorar a *performance* e colaboram na reorganização e na representação do conhecimento. Jonassen propõe o *Modelo de Pensamento Integrado*, que define pensamento complexo como um sistema interativo que integra pensamento elementar, pensamento crítico e pensamento criativo. Esse modelo pretende descrever os processos mentais envolvidos

---

<sup>1</sup> Mestre em Estudos da Criança e Especialização em Tecnologias de Informação e Comunicação, Universidade do Minho (Braga, Portugal). Licenciatura em Ensino de Português-Ínglês, Universidade do Minho, e em Estudos da Criança, Magistério Primário de Braga, Portugal. E-mail: biafonso@gmail.com.

<sup>2</sup> Doutora em Estudos da Criança, Especialização em Tecnologias de Informação e Comunicação, Universidade do Minho (Braga, Portugal). Mestre em Estudos Ibéricos: Multimédia e Didática das Línguas, na Universidade de Toulouse-le Mirail (Toulouse, France). Licenciatura em Literatura e Línguas Modernas na Faculdade de Letras do Porto, Universidade do Porto. É professora e pesquisadora no Instituto de Educação Universidade do Minho (Braga, Portugal). E-mail: altina@ie.uminho.pt.

\* Este artigo resulta de um projeto desenvolvido em contexto de mestrado da primeira autora, orientado pela segunda autora, e concluído em 2011 na Universidade do Minho, Portugal. Recebido para publicação em: 08.06.2012.

---

*As transformações das últimas décadas, associadas ao impacto das tecnologias digitais e à transição para a Sociedade do Conhecimento, exigem nova abordagem da educação e da formação.*

---

na construção do conhecimento significativo, perspectivando-o como um processo recursivo e contínuo.

Com base essencialmente nesses pressupostos teóricos foi desenvolvido um projeto no âmbito da Língua Inglesa (LE) utilizando algumas ferramentas cognitivas em ambiente de aprendizagem construtivista (COLL, 1996), em particular o YouTube, o fórum de discussão disponibilizado pela plataforma Moodle e o blog. Pretendeu-se mobilizar o pensamento elementar e desenvolver as competências de pensamento crítico e criativo na aula de Língua Inglesa (nível 7), e, no âmbito curricular, a detecção de problemas reais e autênticos que constituem desafios sem resposta imediata. A discriminação racial, sexual, religiosa, a xenofobia e outros temas envolveram os alunos ativamente, iniciando o seu trabalho com o recurso a materiais autênticos, ou seja, vídeos do YouTube. Pretendeu-se, em primeiro lugar, desenvolver competências relativas ao pensamento crítico e, em uma segunda fase, desenvolver competências de pensamento criativo. Saliente-se, contudo, que o processo não partiu do pressuposto de que existe uma lista de competências a desenvolver, mas que elas interagem entre si, se sobrepõem e se inter-relacionam, existindo uma relação dinâmica entre os três tipos de pensamento que integram o pensamento superior.

#### CONTEXTUALIZAÇÃO TEÓRICA

A promoção de uma cultura digital e a utilização alargada das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) ao serviço da aquisição de conhecimentos e competências<sup>2</sup> a adquirir ao longo da vida inscrevem-se nos objetivos estratégicos do modelo social europeu (COMISSÃO EUROPEIA, 2001). Atualmente, as TIC são um dos principais veículos de aprendizagem ao longo da vida, colocando-se ao serviço da aquisição de competências-chave, como a competência digital – entendida enquanto uso confiante e crítico dos meios eletrônicos para efeitos de trabalho, lazer e comunicação (COMISSÃO EUROPEIA, 2004a) – e também ao serviço da aquisição de competências básicas como a leitura, a escrita, o pensamento lógico e crítico, capacidades de gestão

da informação e da comunicação, no quadro de uma cidadania europeia ética e socialmente responsável (COMISSÃO EUROPEIA, 2004a; COMISSÃO EUROPEIA 2004b).

Ao desempenhar um papel fundamental no que concerne à disseminação e à aquisição de conhecimentos e competências essenciais à participação ativa dos cidadãos na Sociedade de Informação e Conhecimento, as TIC participam na promoção de uma cultura cada vez mais cosmopolita, a cultura própria de uma era denominada por Kerckhove “uma terceira era mediática: a cibercultura” (KERCKHOVE, 1997, p.176) procedente da ascensão da cultura da velocidade e das redes.

Subjacente a esse estudo está a concepção de pensamento proposta por Jonassen (1996; JONASSEN, 2007), que integra diferentes competências a serem desenvolvidas nesse projeto com o apoio de vídeos do YouTube e operacionalizadas em uma fase posterior através da criação, publicação e partilha de vídeos digitais neste *website*. As atividades de aprendizagem são realizadas em Inglês, Língua Estrangeira.

Os vídeos digitais e os fóruns de discussão *online* utilizados no projeto inscrevem-se no conceito de *ferramentas cognitivas* porque apoiam, promovem e ampliam o pensamento. O desenvolvimento de competências e a sua transferência para novas situações a fim de solucionar problemas, tomar decisões e construir ideias originais são, segundo Jonassen (1996), promovidos por essas ferramentas, que ele define como *mindtools*.

O YouTube e, paralelamente, os fóruns de discussão *online* reivindicam uma abordagem construtivista na utilização de ferramentas cognitivas que apoiam e promovem o pensamento diversificado, necessário à construção de conhecimento significativo (JONASSEN, 1996). Essas ferramentas envolvem ativamente os alunos na criação de conhecimento que reflete sua compreensão



---

da concepção da informação, em vez de reproduzirem meramente o conhecimento veiculado pelo professor (JONASSEN, 2007).

A aprendizagem é abordada como um “modo de pensamento”<sup>3</sup>, um sistema de pensamento integrado mobilizando competências de pensamento elementar/de conteúdo e desenvolvendo gradual e progressivamente competências de pensamento crítico e de pensamento criativo. Sistemicamente, são construídos processos complexos e superiores orientados para a ação, nomeadamente a autonomia, a independência de pensamento e a colaboração na resolução de problemas, na tomada de

---

*O uso crítico e criativo das competências de Uso da Língua (ouvir, ler, escrever e falar), regendo-se pelos princípios intelectuais que governam o pensamento disciplinado e crítico [...], torna-se essencial na Economia do Conhecimento em que os jovens emergem como o “maior trunfo da Europa”*

---

decisões e na concepção de novas ideias (JONASSEN, 2007). Essa linha de ação pautada pelo desenvolvimento do pensamento de ordem superior em Inglês (LE) implica o desenvolvimento crítico e criativo da competência comunicativa e das competências que interagem na sua aquisição: competências gerais (saber, saber fazer, saber ser e saber aprender) e competências específicas (linguística, pragmática e sociolinguística). Nesse sentido, os alunos aprendem a questionar, a investigar, a refletir, a avaliar, a analisar, a argumentar, a partilhar e a construir conhecimento colaborativamente e, sobretudo, a pensar clara e inteligentemente sobre problemas, objetivos, prioridades e novos desafios com que se deparam no seu dia a dia, na escola e futuramente em sua carreira profissional. O uso crítico e criativo das competências de Uso da Língua (ouvir, ler, escrever e falar), regendo-se pelos princípios intelectuais que governam o pensamento disciplinado

e crítico (COLL, 1996), torna-se essencial na Economia do Conhecimento em que os jovens emergem como o “maior trunfo da Europa” (COMISSÃO EUROPEIA, 2006, p.3).

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um Estudo de Caso, definido por Yin (2003) como um método que contribui para o conhecimento do indivíduo, do grupo e de outros fenômenos a eles associados e que permite reter características holísticas, significativas e reais da temática em estudo.

## **COLETA DE DADOS**

A coleta de dados baseou-se em notas de campo resultantes da observação participante; trabalhos e reflexões realizados pelos alunos – comentários críticos e guias; vídeos selecionados a partir do *YouTube*; vídeos criados pelos alunos, publicados e partilhados no *YouTube*; testemunhos dos alunos recolhidos no fórum de discussão; feedback dos alunos e visitantes no portal do *YouTube*; quadro de autorregulação da produção oral e interação; quadro de autorregulação do trabalho de projeto.

Desses dados foi feita uma análise predominantemente qualitativa, mas também quantitativa.

## **ANÁLISE DE DADOS**

Os dados coletados nas diferentes fases do projeto foram organizados segundo categorias, tabulados e transpostos para gráficos de acordo com as competências em estudo. O Quadro Europeu Comum de Referência para as Línguas (CONSELHO DA EUROPA, 2002) constituiu um dos principais documentos orientadores do projeto, nomeadamente no que respeita à elaboração de categorias e descritores de níveis de desempenho. Os dados relativos ao desenvolvimento do pensamento crítico, criativo e complexo em Inglês (LE) foram analisados com base nas competências assinaladas por Jonassen (1996; JONASSEN, 2007). Nos instrumentos de autorregulação dessas competências foram considerados três níveis de avaliação em cada competência, correspondendo o N1 (nível 1) ao utilizador elementar; o N2 (nível 2) ao utilizador intermédio; e o N3 (nível 3) ao utilizador independente (traduzido como autônomo e proficiente). Foram utilizadas escalas de descritores de proficiência que descrevem o que o aluno é capaz de fazer em cada nível. Na leitura das escalas, N1 correspondeu ao nível mais elementar e N3 correspondeu ao nível mais independente; cada nível incluiu os níveis inferiores na escala, i.e., o aluno que se considerou estar no N3 foi capaz de executar o que estava descrito nos níveis inferiores (CONSELHO DA EUROPA, 2002).

Considerando que o trabalho de projeto se desenvolveu em Inglês (LE), a avaliação contínua dessa competência foi também incluída nesses instrumentos de autorregulação da aprendizagem.

## DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

O estudo decorreu na Escola Secundária de Carlos Amarante (ESCA), Braga, envolvendo duas turmas de 11º ano, sendo a primeira autora professora de Inglês dessas turmas.

Após a realização de alguns exercícios para verificação do conhecimento das competências que integram o pensamento crítico e criativo, iniciou-se o projeto propriamente dito. Debruçados sobre os vídeos do YouTube os alunos levantaram problemas e questões, avaliaram informação selecionada com base em critérios e princípios subjacentes ao pensamento crítico, analisaram, interpretaram e relacionaram a informação contida nos vídeos com assuntos significativos da vida real. Os alunos reestruturaram o conhecimento existente em colaboração com os seus pares, adotando uma postura ativa, de autodisciplina e autocorreção, avaliando passo a passo o trabalho realizado e persistindo até alcançarem um grau de compreensão aceitável (COLL, 1996; JONASSEN, 2007).

---

*Os alunos reestruturaram  
o conhecimento existente em  
colaboração com os seus pares,  
adotando uma postura ativa, de  
autodisciplina e autocorreção*

• • •

Numa segunda fase foram desenvolvidas competências de pensamento criativo, competências imbuídas de um cariz mais pessoal e subjetivo, ao mesmo tempo em que se produziam os vídeos que viriam a ser publicados e partilhados no Youtube. Essas competências envolveram a síntese de informação, a imaginação de processos, resultados e possibilidades e a adição de significado pessoal. Pretendeu-se, a um nível mais lato, intervir criticamente na sociedade, retratando diferentes perspetivas que alertassem, sensibilizassem e mudassem atitudes, defendendo causas e valores éticos e morais eventualmente em falta no atual panorama social. No processo foram desenvolvidas competências de pensamento superior, que focaram a colaboração na resolução de problemas, na tomada de decisões, na conceção de novas ideias e produtos, assim como a competência comunicativa em Inglês (LE) e a independência de pensamento, competências consideradas essenciais à luz das exigências da Sociedade do Conhecimento: “[a]quelas que são necessárias a todas as pessoas



para a realização e o desenvolvimento pessoais, para desenvolvimento de uma cidadania ativa, para a inclusão social e para o emprego” (COMISSÃO EUROPEIA, 2006).

Neste artigo damos especial relevo ao papel desempenhado pelas ferramentas digitais *online* na reorganização e na representação do conhecimento no âmbito de uma das problemáticas curriculares trabalhadas, *A World of Many Cultures*.

## RESULTADOS

Constatamos que os recursos digitais *online* utilizados neste estudo (YouTube, Moodle e blog) contribuíram para o desenvolvimento de um vasto leque de competências em domínios distintos e complementares que a seguir especificamos. A organização dos resultados em três tópicos visa centrar a atenção do leitor em cada um deles; no entanto, e como na realidade acontece, há ideias comuns que se intersectam e que não é possível alocar exclusivamente a cada tópico.

## INTERAÇÃO E COMUNICAÇÃO PRESENCIAL E ONLINE

O processo desencadeou um ambiente rico no que reporta à competência comunicativa em Inglês (LE), providenciando atividades relacionadas com a receção, a produção, a interação e a mediação.

Logo no início do projeto foi dada particular atenção à interatividade, cobrindo o espectro da aprendizagem formal e não formal e envolvendo os alunos em tarefas que requeriam a mobilização do pensamento de conteúdo/elementar, do pensamento crítico e do pensamento criativo.



Atividades de *listening*, *reading* (recepção), *writing* e *speaking* (produção) foram uma constante no trabalho, tendo como grande objetivo o uso crítico da língua (*critical reading*, *critical listening*, *critical writing*, *critical speaking*). A construção partilhada do conhecimento, interagindo em Inglês (LE), foi promovida pelo próprio trabalho de projeto, centrado no aluno e realizado em grupo em ambiente formal. Foram providenciadas oportunidades valiosas de colaboração e cooperação entre os elementos que constituíam os grupos, bem como entre os diferentes grupos de trabalho, requerendo esta ajuda que os alunos interagissem, explicando e justificando suas opiniões e decisões, expressando-se claramente e apoiando-se uns aos outros no processo de aprendizagem. Como é referido por *Lantolf & Appel*, “collaborative work among language learners provides the same opportunity for scaffolded help as in expert-novice relationship in the everyday setting” (LANTOLF; APPEL, 1994, p.41). Observações recolhidas no fórum demonstram a importância desse aspeto para os jovens alunos:

---

*As interações sociais em Inglês (LE) geradas no portal do YouTube em torno de conteúdos selecionados e/ou criados pelos alunos fomentaram similarmente a partilha e a construção de conhecimento social online, constatando-se o impacto da mediação da Web, no nível da negociação de significados de forma colaborativa*

---

“What really made us grow as a team and as a citizen was to discuss our views and our ideas in class and in the forum. I think that debating our points of view make us realize that people around us have different ways to see life and we can learn so much with it.” (R. 11°).

Ao mesmo tempo em que selecionavam os vídeos, na primeira fase do projeto, os grupos de alunos partilharam os mesmos e fizeram comentários pelo menos sobre dois ou três vídeos visualizados.

Subsequentemente, na segunda fase do projeto, a publicação dos vídeos criados pelos alunos no YouTube, a informação adicional postada pelos mesmos no espaço próprio do portal e a interação e o *feedback* dos usuários do *website* e da professora do estudo fomentaram a compreensão dos conteúdos publicados e ajudaram a desenvolver a personalidade e o sentido de identidade dos jovens ao participarem de experiência enriquecedora marcada pela diferença na língua e na cultura (CONSELHO DA EUROPA, 2002). Observações dos alunos recolhidas no portal manifestam o impacto dessa partilha:

“[...] it was worth it, and our effort is rewarded when we can share our opinions with other people, and know that our opinion is heard” (D. 11°); “I’m proud of this work! It has a good purpose, pretty images and an excellent message. We can learn and even change minds! :)” (A., 11°) “I’m happy your English assignment on discrimination went out well; actually, the video is deeply moving. And you sang beautifully!!! Something to be proud of!!! (B., [a professora]) You really should be proud, the video is spectacular and you totally convey the main idea. Beautiful voices! (M., 11°); “You are thinking critically!!! Congratulations!!! You are the best!” (B., [a professora])

As interações sociais em Inglês (LE) geradas no portal do *YouTube* em torno de conteúdos selecionados e/ou criados pelos alunos fomentaram similarmente a partilha e a construção de conhecimento social online, constatando-se o impacto da mediação da Web, no nível da negociação de significados de forma colaborativa (SIEMENS, 2006).

Competências interpessoais foram também desenvolvidas no ambiente colaborativo que dominou o projeto, assim como competências intrapessoais na reflexão e avaliação do trabalho realizado (competência existencial/saber estar) (GARDNER, 1993; CONSELHO DA EUROPA, 2002); testemunho de uma aluna, recolhido no fórum de discussão, salienta como o trabalho colaborativo desenvolve competências interpessoais:

“I believe that we can get lots of benefits by working in groups, for instance, we learn how to communicate and how to tolerate and share our ideas and experiences. We can feel psychologically better because we feel that we are an important member of the team. More than this, working in groups gives us the opportunity to improve our skills in different fields. And I think that this work is a good example of this, we worked but at the same time we learn, and we have fun. It’s like to join business with pleasure!” (M., 11°).

A publicação dos trabalhos sobre a obra de leitura extensiva e dos vídeos produzidos pelos alunos foi feita nos blogs criados pelas duas turmas. De fato, ao verificarem que a plataforma Moodle não comportava espaço de armazenamento suficiente para arquivar os vídeos produzidos pelos diferentes grupos, os alunos resolveram criar blogs para que os colegas das diferentes turmas tivessem acesso e debatessem os mesmos. Pretendeu-se dinamizar esse recurso interativo indo ao encontro da opinião de Siemens: “ideas are presented as a starting point for dialogue, not the ending point” (Implications section, 5° parágrafo) (SIEMENS, 2002). Criados, dinamizados e geridos pelos alunos, em cooperação e colaboração uns com os outros, os blogs funcionaram como uma pequena comunidade “our

own little world” (A.,11º). Todavia, as restrições de tempo não permitiram a dinamização efetiva dos blogs e a concretização das perspectivas dos alunos como referido por eles nos textos de entrada dos blogs correspondentes às diferentes turmas:

“This blog was created by a Portuguese class in Carlos Amarante, a well known school in Braga, in response to our English teacher innovative methodologies. Unlike most teachers, she said no to the usual boring method of only using textbooks and do reading comprehension activities. She decided to involve us in a three-month project on our planned second term theme “Multiculturalism”. Our critical and creative thinking had to be explored and developed step by step, pushing us to a next and higher level. So, now, a step away from accomplishing all we set out to do, it is time for us to share learning outcomes with the rest of the world; we will post videos, pictures, thoughts and essays as well as our sources, which are all reliable. So, our class, as well as our amazing teacher, hopes you all will have a wonderful time exploring our own little world (11th)”; “This educational blog is our best bet to improve communication and learning among class H peers, attending Carlos Amarante Secondary School [...] These assignments are expected to be good evidence of our development in what concerns our critical and creative thinking as well as our English skills” (11th).

A partilha de conhecimento social *online*, baseada na premissa de que a compreensão dos conteúdos é socialmente construída através da interação com os outros na rede (SIEMENS, 2006), foi promovida pelo fórum de discussão disponível na plataforma Moodle, em ambiente curricular não formal e assíncrono. A interação gerada à volta das atividades de aprendizagem centradas no processo e na problemática em estudo desenvolveu a competência de produção escrita em língua inglesa.

O fórum fomentou também a construção de comunidade, agregando os alunos da turma. A partilha de opiniões sobre os tópicos em debate e o relato de experiências vividas por alguns alunos contribuíram para a descoberta de traços comuns entre os membros da turma, derrubando possíveis constrangimentos, fortalecendo e unindo o grupo, tornando-o mais coeso e harmonioso. Simultaneamente, a professora adquiriu um conhecimento mais personalizado sobre alguns alunos e certa cumplicidade que lhe permitiu ir mais rapidamente ao seu encontro, dando reforço a algumas contribuições, quando necessário, de modo a motivar os alunos mais tímidos ou inseguros a participar na atividade e estimular a continuidade da participação por parte daqueles que se empenhavam apenas pelo gosto de participar.

A interação dos alunos na plataforma revela a importância do fórum para os mesmos e a capacidade dessa ferramenta para, além de melhorar a capacidade de produção em LE, mobilizar as diferentes competências de pensamento:

“The forum is just like a live debate, a classroom, where people talk together, discuss their ideas [...] we sense that we have people we can talk to, people that will hear us, and that is great! It truly gives us the sense of belonging to a community” (J. 11º); “On the forum we can have wings to fly, in other words, we can imagine, create, criticize others’ opinions and thoughts”(P. 11º); “The forum [...] It’s like a blank page, without any content, and we have to fill it in with our own ideas, always being creative. By doing this important exercise, we can improve our English and our critical thinking” (A. 11º); “The forum is a tool that helps us all bonding and sharing our ideas, since, during classes, we don’t always have time to explore everything and discuss



*a contínua repetição das atividades desenvolvidas com recurso às ferramentas digitais (YouTube, Moodle e blogue) permitiu aos alunos aprender a ouvir criticamente, a ler criticamente, a escrever criticamente e a falar criticamente*

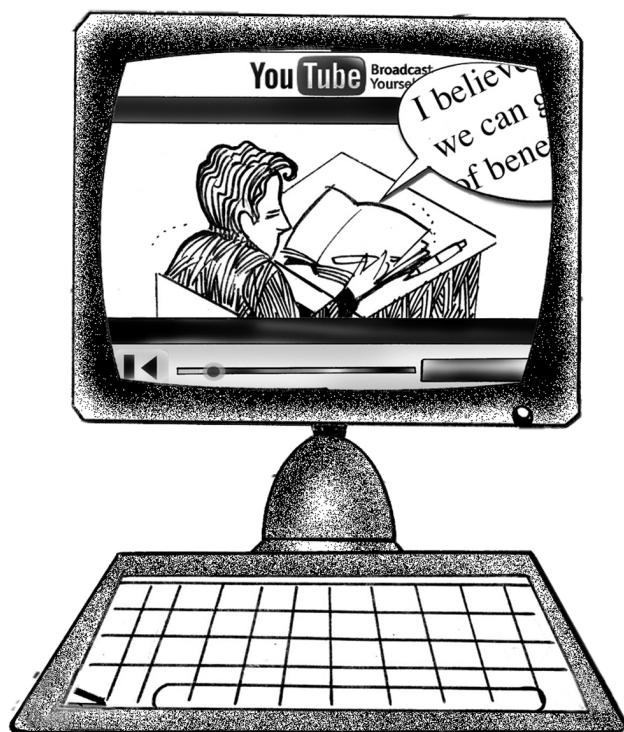


the themes with each other. But besides keeping our thoughts together as one, I believe the forum also helps us to develop our creative and critical thinking, because we are given a lot of time to reflect on the questions and our mind is free to wonder into new worlds outside our own” (A. 11º); “Sharing experiences in moodle is a great exercise. However, it isn’t an easy activity to do, due to lack of time to come to the internet” (A. 11º).

A empatia entre os alunos da turma foi notoriamente revelada no fim do segunda fase do projeto, quando os alunos que não tinham participado de modo regular se ajudaram mutuamente, envolvendo praticamente toda a turma numa corrida de entreatajuda, colocando questões uns aos outros, respondendo e complementando as opiniões dos colegas, e orientando as mesmas para novas áreas de debate, tornando-as consequentemente mais relevantes e enriquecendo, assim, toda e qualquer uma das participações.

## PENSAMENTO CRÍTICO E METACOGNITIVO

A relação dos tópicos em debate com aspectos significativos da vida encorajou o desenvolvimento de uma postura indagadora, analítica, crítica e criativa, concedendo à disciplina de Inglês (LE) uma dimensão lógica. De fato, os processos de pensamento de ordem superior foram conscientemente operacionalizados no levantamento de questões e problemas, no confronto e na defesa de diferentes pontos de vista apresentados com clareza e precisão, na argumentação, na especulação, na negociação de consensos e nas conclusões e soluções apresentadas pelos alunos. Para o efeito foram desenvolvidas crítica e criativamente competências gerais (saber, saber fazer, saber ser e saber estar) e competências específicas (linguística, sociocultural e pragmática) que interagem na aquisição da competência comunicativa, abordando-se a disciplina de Inglês (LE) como um sistema de pensamento integrado. De fato, a



contínua repetição das atividades desenvolvidas com recurso às ferramentas digitais (YouTube, Moodle e blogue) permitiu aos alunos aprender a ouvir criticamente, a ler criticamente, a escrever criticamente e a falar criticamente. Notou-se, em particular, mais na última fase do projeto, um certo cuidado por parte dos alunos em avaliar, analisar e relacionar o que quer que ouvissem, lessem, escrevessem e expressassem oralmente.

A professora contribuiu para o debate como um elemento adicional, dando início às discussões, confrontando diferentes comentários, incentivando e reconhecendo a qualidade de diferentes participações dos alunos e orientando sempre o processo de modo a conduzir os alunos para a reflexão, a intervenção crítica e a participação significativa. O *feedback* da professora foi providenciado com a maior celeridade possível, constatando-se o impacto da resposta imediata e contínua junto dos jovens digitais (TAPSCOTT, 2009)

O projeto fomentou igualmente o desenvolvimento de competências metacognitivas envolvendo a reflexão, a revisão, a reformulação e a avaliação contínua, passo a passo, sobre o saber e o saber fazer (competência de realização) (CONSELHO DA EUROPA, 2002), e a autorreflexão e a revisão das ideias discutidas, conduzindo o debate para novas áreas de reflexão, além de promoverem o pensamento metacognitivo e contribuírem para a formação da identidade dos jovens alunos. Comentários dos alunos no fórum ilustram esse aspecto:

“The opinions of others influence us throughout our life, because sharing information with other people helps us build ideas and thoughts on various subjects” (J. 11°); “Reading my classmates’ comments made me change it [my opinion] and made me think in a different way. Their

opinions, at all, shape my own opinion [...]. I combine different thoughts (new thoughts), and I develop my beliefs! “(P.11°); “I think my identity has been shaped because with this forum, I connected to different points of view, different opinions that made me think [...] and change my mind [...] my personality and my identity” (R.11°).

A autorregulação da aprendizagem teve como objetivo a reflexão sobre o saber e o saber fazer de uma forma participativa e ativa, e apresentou-se como mais um dos instrumentos de pensamento crítico e metacognitivo, componentes essenciais do pensamento de ordem superior e competências consideradas essenciais na sociedade atual. Após a realização das atividades previstas os grupos procederam à autoavaliação da aprendizagem prevista nas fichas de trabalho focalizadas para a orientação do trabalho e para a reflexão sobre o saber e saber fazer. A aplicação desses instrumentos de autorregulação permitiu aos alunos a consciencialização dos objetivos das atividades que realizavam. Dado que essas atividades foram desempenhadas colaborativamente, as competências adquiridas pelos alunos não foram avaliadas de modo individual, mas sim em grupo, procedendo-se, no entanto, a diferenciações entre os elementos, quando necessário. Os alunos afirmaram explicitamente se alcançaram os seus objetivos em cada uma das competências no fim do trabalho relativo a cada uma delas, discutindo suas dificuldades e estratégias de superação num clima de respeito e objetividade. A avaliação contínua do grupo e de cada um dos seus elementos foi negociada com a professora.

---

### *A autorregulação da aprendizagem teve como objetivo a reflexão sobre o saber e o saber fazer de uma forma participativa e ativa,*



Quando os grupos se avaliaram no N1 ou N2 foram convidados a rever e refazer o trabalho, fazendo novas versões do mesmo e, por conseguinte, melhorando a sua competência de realização (saber/saber fazer). Esse processo, que respeitou o ritmo dos alunos, implicou uma abordagem profunda e significativa do conhecimento governada pelos princípios intelectuais que regem o pensamento complexo (JONASSEN, 2007; SIEMENS, 2002). O comentário de um aluno, recolhido no fórum de discussão que acompanhou o projeto, demonstra a consciencialização por parte dos alunos do trabalho a realizar:



“Tudo se tornou mais interativo, e neste trabalho tivemos mesmo de usar a cabeça, pesquisar, relacionar ideias e traçar objetivos. Tivemos uma série de parâmetros em que seríamos avaliados, por isso tivemos de refletir e trabalhar nessa direção, o que é bom, pois assim aprendemos a atingir um determinado objetivo, tendo de descobrir apenas como lá chegar”. (J., 11º); “Este trabalho [...] levou-nos a criar uma visão mais crítica em relação com a realidade com que convivemos e ensinou-nos a fazer uma avaliação crítica sobre o nosso próprio trabalho de forma a obtermos um melhor produto final” (J.,11º).

No processo de construção de conhecimento desenvolvido ao longo do projeto, 76% dos alunos desenvolveram competências que possibilitaram processos direcionados para a ação, logicamente construídos e de nível superior. Ao mesmo tempo em que concebiam o seu produto inovador os alunos resolveram problemas, negociaram consensos, tomaram decisões e revelaram autonomia e independência de pensamento. No entanto, 24% dos alunos revelaram dificuldades na concretização dos seus propósitos. Incluem-se neste grupo alunos cujas manifestas dificuldades na LE, Inglês, parecem ter parcialmente impedido que o desenvolvimento conceptual e individual tenha ocorrido plenamente (LANTOLF; APPEL, 1994). Também a falta de estabilidade verificada nesses grupos de trabalho parece ter contrariado o progresso dos esquemas de conhecimento, dificultando o desenvolvimento de competências, com relevo para as que se referem ao avaliar, relacionar e imaginar.

A continuidade do projeto foi operacionalizada em período posterior, abordando o estudo da obra de leitura extensiva *The Freedom Writers Diary* crítica e criativamente. A obra, introduzida pela professora, foi posteriormente analisada pelos alunos que selecionaram diferentes diários tendo como única restrição a abrangência dos mesmos – escritos entre 1994 e 1998. Com base nos conceitos e princípios do pensamento de ordem superior, foram dadas orientações de leitura e análise dos diários e criados instrumentos de autorregulação da aprendizagem, integrando

---

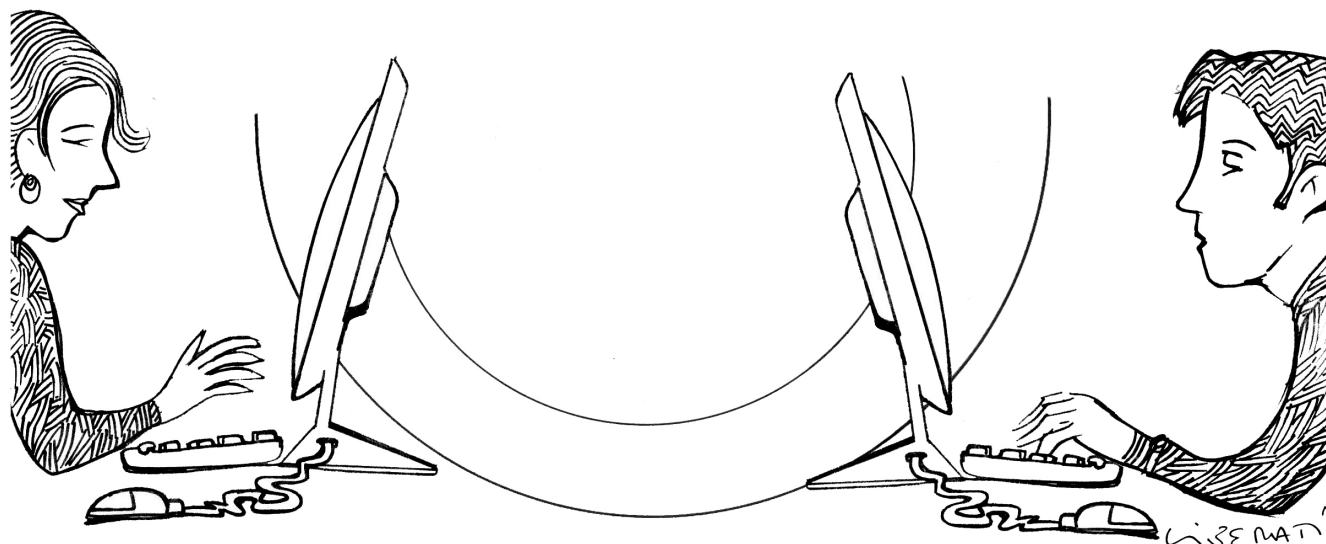
## *os recursos digitais online permitem mudar a direção do processo de ensino/aprendizagem.*

---

onze critérios de avaliação do trabalho a ser apresentado por cada um dos alunos à turma (25 minutos). Os resultados revelaram que 70,6% dos alunos compreenderam os conceitos e princípios subjacentes ao pensamento crítico e criativo. A competência de produção oral e interação em LE foram avaliadas paralelamente com recurso a instrumentos de autorregulação contemplando cinco níveis de avaliação nas competências linguística, sociolinguística e pragmática. Similarmente, foram utilizadas escalas de descritores de proficiência que descrevem o que o aluno é capaz de fazer em cada nível.

### O PONTO DE VISTA DOS ALUNOS

Relativamente ao ponto de vista dos alunos, constatamos que 97,6% do número total de alunos (42 alunos) demonstrou uma atitude positiva em face do trabalho de projeto realizado (estatística recolhida no fórum de discussão). A maioria dos alunos revelou-se “cooperative and rule followers”, na senda de Tapscott (2009) e Howe & Strauss (2000), enquadrando-se também nas normas definidas por Tapscott (2009.), “freedom and collaboration”, e nas características salientadas por Skiba e Barton (2006), “interactivity and connectivity”.





Os alunos apontaram como pontos fortes do projeto o trabalho colaborativo e a integração do YouTube e outras ferramentas cognitivas, que possibilitaram abordagem centrada na construção ativa e pessoal de conhecimento significativo, tornando as aulas mais interessantes, dinâmicas e interativas. Apenas um aluno afirmou preferir aulas mais tradicionais, justificando esse aspecto com a sua dificuldade em se libertar da dependência do professor. Constituíram, do ponto de vista dos alunos, pontos menos positivos do processo o elevado número de fichas de trabalho, de versões realizadas e de tempo disponibilizado a fim de concluir o trabalho com sucesso. Global-

mente, os alunos reconheceram que a metodologia permitiu o desenvolvimento de competências de pensamento fulcrais para resolver problemas no dia a dia e para alcançar sucesso na vida escolar e profissional. Foi gratificante constatar o modo como os elementos dos grupos se tornaram gradualmente mais autônomos e independentes na realização das atividades de aprendizagem, sendo notória a substituição da cultura de controle pela cultura de enablerment (TAPSCOTT, 2009).

Algumas observações dos alunos, selecionadas dos fóruns Valeu a pena? e My Assignment, transmitem-nos as suas percepções sobre o trabalho de projeto que desenvolveram, revelando não apenas o que foi exposto neste estudo, mas também outros aspectos não mencionados neste contexto:

“Penso que todo o conhecimento adquirido desde o critical thinking até ao creative thinking tem sido muito importantes para a minha vida, tanto a nível escolar, porque me ajuda noutras disciplinas, e também na minha relação com as outras pessoas [...], ganhei uma maior capacidade de reflexão, de pensamento e de acção.” (D, 11º); “Acho que o trabalho valeu a pena, pois fez-nos esforçar, pensar, criticar e utilizar esses conhecimentos no dia a dia [...] Este trabalho fez-me crescer e ficar mais honesta” (R, 11º); “This is something different, a different kind of work I have never done before, and it's very interactive, makes us search information and use it more actively. I think it's a very positive thing. I enjoy doing it, because we have to use our head more often and it's challenging (J, 11º).

## CONCLUSÃO

As vantagens da exploração curricular dos recursos digitais *online* são, no nosso entender, viáveis em diferentes áreas, disciplinas e níveis de ensino, representando uma abordagem empática e dinâmica da integração das tecnologias no ensino. A transversalidade desses recursos no projeto permitiu o desenvolvimento holístico de competências digitais e de competências fundamentais de aprendizagem: competências de pensamento

**Globalmente, os alunos  
reconheceram que a metodologia  
permitiu o desenvolvimento de  
competências de pensamento fulcrais  
para resolver problemas no dia a  
dia e para alcançar sucesso na vida  
escolar e profissional.**

de ordem superior, competências gerais (competências de realização [saber/saber fazer], competências existenciais [saber ser/estar], competências de aprendizagem [saber aprender] e competências específicas (linguísticas, sociolinguísticas e pragmáticas) que interagem na aquisição da competência comunicativa.

A integração contextualizada dessas ferramentas nas atividades de aprendizagem gerou entusiasmo, motivação e empenho por parte dos alunos, que valorizaram a sua qualidade e capacidades no desenvolvimento de competências de ordem superior. Os conteúdos foram abordados em Língua Inglesa (LE) com maior profundidade,

e o conhecimento foi construído com base na solução de problemas, na tomada de decisão, na criação de novos produtos, no desafio, na colaboração e na interação. Adicionalmente, a utilização de metodologias e recursos digitais diversificados estimulou o desenvolvimento de competências metacognitivas, conduzindo os jovens alunos à contínua reflexão, à revisão e à avaliação de suas competências.

A aplicação do novo conhecimento em diferentes situações (escolares e na vida quotidiana) expandiu a visão do conhecimento e a consciência de que este não se resume a um produto, mas é essencialmente resultado de um processo, não obrigatoriamente equacionado com a aprendizagem formal (SIEMENS, 2006). De fato, o recurso às ferramentas *online*, em particular o portal do YouTube, o fórum na plataforma Moodle, os blogues e a web, em ambiente não formal, promoveram a partilha de conhecimento social, baseada na premissa de que a compreensão dos conteúdos é socialmente construída através da interação com os outros na rede (SIEMENS, 2006), dando resposta à visão paradigmática da aprendizagem que reconhece nas ferramentas tecnológicas um caminho para a construção de conhecimento.

Mais ainda, os recursos digitais online permitem mudar a direção do processo de ensino/aprendizagem. O processo se desvia do enfoque “o que pensar” (absorção e reprodução passiva da informação) para “como pensar” (autonomia do aluno e independência de pensamento), consciencializando-nos (professores e alunos) de que **o desenvolvimento da capacidade de pensar é o objetivo principal que move todo e qualquer propósito educacional.**

## REFERÊNCIAS

- BASSHAN, G. et al. **Critical thinking**: a student's introduction. New York: McGraw-Hill, 2005.
- COLL, C. et al. **O construtivismo na sala de aula**. São Paulo: Ática, 1996.

---

COMISSÃO EUROPEIA. **Comunicação da comissão:** tornar o espaço europeu ao longo da vida uma realidade. Bruxelas, 2001. Disponível em: <<http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2001:0678:FIN:PT:PDF>>. Acesso em: 6 maio 2009.

COMISSÃO EUROPEIA. **Implementation of education and training 2010 work programme:** working group B, Key Competences, 2004a. Disponível em: <<http://ec.europa.eu/education/policies/2010/doc/basicframe.pdf>>. Acesso em: 6 maio 2009.

COMISSÃO EUROPEIA. **Implementation of education and training 2010 work programme:** working group C, ICT in Education and Training, 2004b. Disponível em: <<http://ec.europa.eu/education/policies/2010/doc/infonational2004.pdf>>. Acesso em: 6 maio 2009.

COMISSÃO EUROPEIA. Recomendação do Parlamento Europeu e do Conselho da União Europeia de 18 de dezembro de 2006 sobre as competências essenciais para a aprendizagem ao longo da vida. **Jornal Oficial da União Europeia**, Bruxelas, 18 dez. 2006. Disponível em <<http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:PT:PDF>>. Acesso em: 22 out.2009.

CONSELHO DA EUROPA. **Quadro europeu comum de referência para as línguas:** aprendizagem, ensino, avaliação. Porto: Edições Asa, 2002.

GARDNER, H. **Multiple intelligences:** the theory in practice. New York: BasicBooks, 1993.

HOWE, N.; STRAUSS, W. **Millennials rising:** the next great generation. New York: Vintage Books, 2000.

JONASSEN, D. H. **Computadores, ferramentas cognitivas:** desenvolver o pensamento Crítico nas escolas. 2. ed. Tradução: A. R. Gonçalves; S. Fradão; M. F. Soares. Porto: Porto Ed., 2007.

JONASSEN, D. H. **Computers in the classroom:** mind tools for critical thinking. Hillsdale, NJ: Prentice Hall, 1996.

KERCKHOVE, D. **A Pele da cultura:** uma investigação sobre a nova realidade electrónica. 2. ed. Tradução: L. Soares; C. Carvalho. Lisboa: Relógio D'Água, 1997.

LANTOLF, P.; APPEL, G. **Vygotskian approaches to second language research.** Norwood, NJ: Ablex, 1994.

SIEMENS, G. **The Art of blogging, part 1:** overview, definitions, uses, and implications. [S.l.: s.n.], 2002. Disponível em: <[http://www.elearnspace.org/Articles/blogging\\_part\\_1.htm](http://www.elearnspace.org/Articles/blogging_part_1.htm)>. Acesso em: 29 jan. 2010.

SIEMENS, G. **Knowing knowledge.** [S.l.: s.n.], 2006. Disponível em: <<http://www.knowingknowledge.com>>. Acesso em: out.2010.

SKIBA, D.J. et al. The Informatics collaboratory: building an online community to support health care informatics students. In: FIESCHI, M.(Coord); COIERA, E.; LI, Y. (Coord.). **Proceedings of the 11<sup>th</sup> World Congress on Medical Informatics:** building high performance health care organizations. Amsterdam: IOS, 2006. Disponível em <[http://www.nursingworld.org/MainMenuCategories/ANAMarketplace/ANAPeriodicals/OJIN/TableofContents/Volume112006/No2May06/tpc30\\_416076.aspx](http://www.nursingworld.org/MainMenuCategories/ANAMarketplace/ANAPeriodicals/OJIN/TableofContents/Volume112006/No2May06/tpc30_416076.aspx)>. Acesso em: 14 dez. 2010.

TAPSCOTT, D. **Growing up digital:** the rise of the net generation. New York: McGraw-Hill, 2009.

YIN, R.K. **Case study research:** design and methods. Thousand Oak, CA: Sage, 2003.

## NOTAS

<sup>1</sup> O ensino secundário em Portugal corresponde ao ensino médio no Brasil.

<sup>2</sup> Entende-se por competências o conjunto dos conhecimentos, capacidades e características que permitem a realização de ações (CONSELHO DA EUROPA, 2001).

<sup>3</sup> PAUL, Richard; ELDER, Linda. **A Foundation for the logic teaching**, 1999. Disponível em: <[http://www.criticalthinking.org/articles/Content\\_is\\_Thinking.cfm](http://www.criticalthinking.org/articles/Content_is_Thinking.cfm)>. Acesso em: out.2010

## ABSTRACT

*Ascensão Bastos; Altina Ramos. Online digital resources to develop higher-order thinking: a survey on secondary education in Portugal*

*A case study using the Integrated Thinking Model suggested by Jonassen (1996) was carried out with two eleventh-grade English (ESL) classes. The research focussed on the educational value of mindtools (both YouTube and the Moodle forum) and their effective contribution to **higher-order thinking skills**. Data collection instruments included field notes resulting from participant observation; learners' assignments and considerations; selected videos from YouTube; learners' videos, uploaded and shared on YouTube; learners' testimonies taken from forum discussions and debates; learners and visitors' feedback on the YouTube portal; verbal production and interaction assessment forms and self-regulated project work forms. This resulted in both qualitative and quantitative data analysis. First stage results showed that not only were a vast majority of learners not aware of many of the competences involved in critical and creative thinking, but clear intellectual standards inherent to disciplined and critical thinking did not govern them either (BASSHAM et. al., 2005). Final results showed major differences regarding learners' achievements, indicating that digital tools (mindtools) promoted the development of higher-order thinking in English (ESL).*

**Keywords:** Digital Technologies. Higher Order Thinking. Youtube. Online interaction.

## RESUMEN

*Ascensão Bastos; Altina Ramos. Recursos digitales online para desarrollar el pensamiento de orden superior: un estudio de la enseñanza secundaria en Portugal*

*Con base en el modelo del pensamiento integrado propuesto por Jonassen (1996) se desarrollo un estudio de caso en la disciplina de inglés (LI) con dos clases de enseñanza secundaria. La investigación se centralizó en el interés educativo de recursos digitales (el YouTube y el Foro de la Moodle) y en su efectiva contribución para un aprendizaje orientado para procesos de pensamiento de orden superior. La recopilación de datos se fundamentó en notas de campo resultantes de la observación participante; trabajos realizados por los alumnos y reflexiones en el foro de discusión; videos seleccionados a partir del YouTube; videos creados por los alumnos, publicados y compartidos en el YouTube; feedback de los alumnos y visitantes en el portal del YouTube; parrilla de auto-regulación de la producción oral y interacción; y parrilla de auto-regulación del trabajo del proyecto. De estos datos fue hecho un análisis predominantemente cualitativo, pero también cuantitativo. Los resultados obtenidos en la primera fase del proyecto permitieron concluir que la gran mayoría de los alumnos no apenas desconocía muchas de las competencias y sub-competencias implicadas en el pensamiento crítico y en el pensamiento creativo, como además no se guiaba por los principios intelectuales inherentes al pensamiento disciplinado y crítico (Basshan, 2005). Al fin del estudio, se descubren grandes diferencias en los resultados obtenidos por los alumnos, donde se puede concluir que los recursos digitales apoyaron el desarrollo del pensamiento de orden superior en la Lengua Inglesa (LI).*

**Palabras clave:** Tecnologías Digitales. Pensamiento de Orden Superior. Youtube. Interacción online.

