

TECNOLOGIAS E COMPETÊNCIAS DE PENSAMENTO NA APRENDIZAGEM DA LÍNGUA ESTRANGEIRA - INGLÊS¹

BASTOS, Maria de Ascensão Afonso^{*}

RAMOS, Maria Altina Silva^{**}

RESUMO

A crescente e contínua complexidade do mundo global, patente na área sociocultural, económica, política e tecnológica, determina a necessidade de desenvolver processos mentais, rejeitando definitivamente o pensamento comumente acrítico, simplista e não criativo a par com soluções superficiais que de modo algum combinam com as tecnologias sofisticadas e problemas incessantemente complexos que enfrentamos num mundo em permanente mudança. Neste contexto, os vídeos do *YouTube* emergem como ferramenta cognitiva, promovendo e apoiando o pensamento de ordem superior, componente essencial na aprendizagem do Inglês, Língua Estrangeira (LE). Um projeto tridimensional, abordando a aprendizagem como um processo sistemático e integrado, tem sido implementado numa escola secundária, com alunos do 11º ano, na disciplina de Inglês, Língua Estrangeira. O objetivo deste estudo é analisar as implicações das ferramentas cognitivas (Jonassen, 1996, 2007) e do pensamento crítico na aprendizagem da língua estrangeira. Metodologicamente, trata-se de um estudo de caso que integra dados qualitativos e quantitativos. Os resultados permitem constatar um progresso significativo relativamente às capacidades de pensamento, competência comunicativa e competência digital. Neste artigo apresentamos: a) a fundamentação teórica que apoia a integração das ferramentas digitais e desenvolvimento de processos de pensamento no currículo, focando-nos na aprendizagem da Língua Inglesa (LE); b) algumas das atividades desenvolvidas; c) resultados finais.

Palavras-chave: capacidades comunicativas. ferramentas cognitivas. pensamento de ordem superior. pensamento crítico. YouTube.

^{*} Mestre em Informação e Comunicação Tecnologias; áreas de pesquisa: higher-order-pensamento em Inglês (ESL), o idioma Inglês aprendizagem (ESL), as TIC, o pensamento complexo e a aprendizagem de línguas. E-mail: biafonso@gmail.com.

^{**} Ph.D em Estudos da Criança, especialização em TIC, Professor; áreas de pesquisa: TIC no currículo, as TIC no processos de aprendizagem, as TIC na Educação e Aprendizagem de Línguas, as TIC na Educação e Metodologia de Investigação, as TIC na Educação e Treinamento de professor. E-mail: altina@ie.uminho.pt

**TECHNOLOGIES AND THINKING PROCESSES WITHIN FOREIGN
LANGUAGE LEARNING - ENGLISH**

BASTOS, Maria de Ascensão Afonso*

RAMOS, Maria Altina Silva**

ABSTRACT

Continuous and increasingly complex new global transformations are under way in the socio-cultural, economic, political, and technological fields calling for the need to change our thinking in foundational ways. The so common uncritical, simplistic and unimaginative thinking hand in hand with superficial solutions do not combine with the sophisticated technologies and incessant complex problems we face in the ever-more changing world. Accordingly, YouTube emerges as a cognitive tool, supporting and fostering learners' higher-order thinking as an essential component of English foreign language learning (EFL). A three-dimensional project, approaching learning as an integrated and systematic process, is being conducted in English as a foreign language, involving eleventh graders of a Portuguese high school. The goal of this study is to examine the impact of cognitive tools and critical thinking processes on the learning of the English foreign language. Methodologically, it draws on a case study. Qualitative and quantitative approaches are mixed in the project. Final results show major differences regarding learners' achievements, indicating that an improvement was found in learners' ability to reason, communicate and use digital tools effectively. This paper will discuss: a) major theories that support the integration of cognitive tools and thinking processes within the curriculum, focussing on the English language learning; b) some of the activities c) the final findings.

Keywords: *communicative skills. cognitive tools. higher-order thinking. critical thinking. Youtube.*

* MsC in Information and Communication Technologies; research areas: higher-order-thinking in English (ESL), the English language learning (ESL), ICT, complex thinking and language learning. E-mail: biafonso@gmail.com

** Ph.D in Child Studies, ICT specialisation, Professor; research areas: ICT in the Curriculum, ICT in the learning processes, ICT in Education and Language Learning, ICT in Education and Research Methodology, ICT in Education and Teacher Training. E-mail: altina@ie.uminho.pt

1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento da capacidade de pensar é o objectivo que subjaz a todo e qualquer objetivo educacional. Todavia, no atual sistema educativo, a tendência é restringir-se ao pensamento de ordem inferior que se traduz na absorção passiva de fragmentos de conteúdos, e na sua memorização e repetição em situações de testes ou exames (Bassham *et al.*, 2005). Diferentes estudos indicam que a uniformização dos currículos no sistema educativo e a aprendizagem focada nos exames face à pressão imposta pelas estatísticas que governam o “sucesso educativo”, tendem a pôr de lado abordagens bem mais significativas como o desenvolvimento do pensamento crítico na sala de aula (Snyder & Snyder, 2008; Landsman & Gorski, 2007). Cabe à escola a adoção de novas abordagens que promovam o desenvolvimento da capacidade de pensar e aprender por si próprio, preparando os jovens para a vida, tornando-os capazes de resolver problemas e tomar decisões acertadas num mundo dominado pela mudança, turbulência, e aceleração. Neste contexto, a integração das tecnologias, em contexto formal de aprendizagem, ajuda a centrar o processo no aluno, fomentando a sua participação e a construção de um pensamento significativo (Jonassen, 1996, 2007). As tecnologias perspectivadas como um incremento para o pensamento, colaboração e comunicação, alinhadas com a adoção de metodologias construtivistas (Coll, 1996), vêm dar resposta às necessidades e expectativas da geração YouTube², que procura na educação a preparação para o futuro, o caminho para aprender aquilo que precisam para amanhã (Siemens, 2005). Em paralelo, o conhecimento da Língua Inglesa (LE) é considerado essencial para a participação ativa na sociedade de hoje, dado o seu papel privilegiado como língua de comunicação internacional (Comissão Europeia, 2006).

2 ENQUADRAMENTO TEÓRICO

2.1 Mudança de paradigma na era digital

A conceção construtivista concebe a aprendizagem como um processo dinâmico e centrado no aluno, cabendo ao professor preparar um ambiente inovador que apoie e estimule os alunos na descoberta, exploração e construção do seu saber e saber fazer. Neste contexto, os alunos aprendem na medida em que são capazes de dotar de sentido os conteúdos que

integram o currículo, implicando este processo a sua completa entrega e disponibilidade, assim como o processamento dos seus conhecimentos prévios (Coll, 1996).

Diferentes autores se referem a *aprendizagem significativa*, uma aprendizagem que implica a abordagem profunda dos conteúdos, ou seja, a intenção por parte dos alunos de compreenderem o significado daquilo que estudam, relacionarem o conteúdo desse estudo com conhecimentos anteriores de maneira a que os novos conceitos adquiram significado para eles, avaliarem o que vão realizando, e persistirem nesse empenho até alcançarem um grau de compreensão aceitável (Coll, 1996; Jonassen, 2007). Também Siemens (2006) no âmbito da aprendizagem emergente, que coloca a ênfase na cognição, reflexão e criação de conhecimento por parte do aluno, considera que estas competências são necessárias para a aprendizagem profunda e podem promover a inovação e a cognição de nível superior. Segundo o autor, a aprendizagem emergente requer competência e pensamento crítico de cada aluno, bem como um elevado grau de familiaridade com o assunto.

2.2 Processos de pensamento

De acordo com Lipman (2003), o desenvolvimento do pensamento de ordem superior no processo de ensino aprendizagem é de importância acrescida.

Diversos autores apresentam definições de *pensamento de ordem superior* (Adey, 1999; Airasian *et al*, 2001; Bruer, 1994; Ennis, 1989; Lipman, 2003). Para além da sua definição, Resnick (1987) aponta algumas das características de pensamento de ordem superior: é um pensamento que envolve a aplicação de vários critérios, a auto-regulação do processo, proporciona múltiplas soluções para cada problema, envolve diferenciações de juízo e de interpretação, exige esforço e tende a ser complexo. No ponto de vista de Jonassen (1996, 2007), o núcleo essencial do pensamento de ordem superior, ou pensamento complexo, é o ponto no qual o pensamento se cruza com uma ação. O objetivo é produzir um tipo de resultado - um novo produto, uma decisão, uma solução. Jonassen (1996, 2007) propõe o *Modelo de Pensamento Integrado* e define pensamento complexo como um sistema interativo, integrando diferentes tipos de pensamento e capacidades associadas que se entrecruzam. Os tipos de pensamento abrangem o pensamento elementar/de conteúdo, *pensamento crítico* e *pensamento criativo*. As diferentes operações mentais que integram cada um destes tipos de pensamento estão em constante interação, de forma dinâmica e interdependente. De entre as várias conceptualizações de *pensamento*, Jonassen (2007) crê

que o conceito de pensamento crítico e reflexivo (pensamento de ordem superior, generalizável, como a lógica, a análise, a planificação, e a capacidade de inferir) é o mais comum nas escolas contemporâneas e por isso a forma mais útil de descrever os resultados das ferramentas cognitivas. Nesta linha de ação, para Ennis (1996) o pensamento crítico é um processo de tomada de decisões racionais acerca de em que acreditar e o que fazer. Implica uma ação reflexiva que envolve capacidades e disposições, reportando-se a aspectos cognitivos e afetivos. Autores como Bassham *et al.* (2005), também referem o pensamento crítico como o termo geral associado a um amplo leque de capacidades cognitivas e disposições intelectuais necessárias para efetivamente identificar, analisar, e avaliar a veracidade de argumentos, bem como para apresentar razões convincentes que suportem conclusões. Scriven e Paul (2007) destacam a capacidade de avaliar a veracidade de argumentos ou factos selecionados entre múltiplas alternativas, e apontam o pensamento crítico como um processo ativo que implica questionar e pensar sobre o próprio pensamento numa perspetiva distintamente metacognitiva. Para Paul e Elder (2014) o pensamento crítico é um pensamento disciplinado, regido por padrões intelectuais, entre os quais a clareza, precisão, exatidão, consistência, correção lógica, profundidade e equidade. Ennis (1987) sustenta ainda que o pensamento crítico requer o pensamento criativo a fim de criar uma resposta adequada aos problemas com que os sujeitos se deparam. Este domínio é similarmente referenciado por Guest (2000) que reforça o pensamento crítico como um pensamento imaginativo focalizado na avaliação de hipóteses e na contra-argumentação.

As diferentes conceptualizações de *pensamento* sustentam as questões formuladas neste estudo.

2.3 Língua Estrangeira – Inglês

O desenvolvimento sistémico de processos de pensamento e conhecimento é essencial não só para usufruir dos benefícios da Sociedade do Conhecimento, mas também para responder aos seus desafios e nela participar ativamente.

O uso crítico das capacidades de uso de Língua, nomeadamente das capacidades de interpretação (ouvir e ler) e de produção (falar e escrever) (QECR, 2001) é tão mais bem sucedido quanto mais orientado pelos princípios intelectuais que regem o pensamento crítico (Bassham & al, 2005). O diálogo crítico e construtivo acrescido de uma atitude positiva em relação à comunicação na LE são também recomendações da Comissão Europeia (2006).

=====

A integração do vídeo nas atividades de aprendizagem favorece o desenvolvimento de capacidades de uso de Língua e também de competências gerais³ (a competência de realização, entendida como a capacidade para articular o saber e o saber fazer; a competência existencial, entendida como a capacidade para saber ser; a competência de aprendizagem entendida como a capacidade para saber aprender) e de competências específicas que interagem na aquisição de uma competência comunicativa⁴ (sociolinguística, linguística e pragmática).

2.4 YouTube e Ferramentas Cognitivas

Para Jonasson (2007) as “ferramentas cognitivas são ferramentas informáticas adaptadas ou desenvolvidas para funcionarem como parceiros intelectuais do aluno, de modo a estimular e facilitar o pensamento crítico e a aprendizagem de ordem superior”. Ao utilizá-las para construir significados adequados sobre os conteúdos que configuram o currículo escolar, os alunos, que contribuem ativamente para a sua aprendizagem, estão a desenvolver um pensamento profundo e crítico, a aceder a informação e a interpretá-la, a refletir, organizar e representar o que sabem.

O YouTube surge como uma das aplicações do Google que melhor se ajusta ao perfil dos jovens pertencentes às novas gerações. Os vídeos do YouTube apresentam-se como ferramentas que podem fomentar o processamento cognitivo, ajudando os alunos a abordar com maior profundidade o conteúdo que estão a aprender e a colaborar na reorganização e representação do pensamento em LE, Inglês. Por outro lado, os alunos não podem produzir vídeos sem analisar e pensar criticamente sobre o conteúdo que estão a estudar e pretendem representar. Este recurso multimédia funciona como ferramenta cognitiva que desencadeia o pensamento significativo, apoiando e envolvendo ativamente os alunos na “[c]riação de conhecimento que reflete a sua compreensão e conceção da informação, em vez de reproduzir a apresentação da informação feita pelo professor” (Jonassen, 2007, p. 22). Associado a outros recursos digitais ou convencionais, sempre ao serviço do currículo, o vídeo atua como um catalisador e facilitador da aprendizagem, transformando-se num poderoso meio de expressão e comunicação (Shewbridge & Berge, 2004).

3 METODOLOGIA

O estudo é considerado um estudo de caso, definido por Yin (2003) como um método que contribui para conhecer um indivíduo ou um grupo bem como fenômenos que lhes estão associados mantendo as características significativas e holísticas dos acontecimentos da vida real.

O caso em estudo reporta-se ao projeto que decorreu em 2013 e que envolveu três professoras de Inglês (LE) e três turmas, num total de 85 alunos do 11º ano de escolaridade, com idades compreendidas entre os 16 e os 17 anos. A escola situa-se em espaço urbano e os alunos inserem-se num estatuto socioeconómico médio.

Foram recolhidos dados qualitativos e quantitativos, o que proporciona uma visão bem mais ampla e completa do fenómeno em estudo (Russek & Weinberg, 1993). A recolha de dados inclui notas de campo resultantes da observação participante, grelhas de autorregulação do processo de aprendizagem, incluindo a autoavaliação da produção oral e interação dos alunos, e vídeos colocados no YouTube. Os dados quantitativos relativos às capacidades de pensamento foram extraídos das grelhas acima mencionadas. Para a análise destes dados quantitativos foi usado o software de análise estatística SPSS (tabela 1 e tabela 2). Foi feito um cruzamento de dados a fim de obter uma perspetiva geral dos mesmos, explorando as relações entre a primeira capacidade de pensamento (*avaliar a informação*) e todas as outras (*analisar, relacionar, sintetizar adquirido, imaginar e elaborar*). Neste artigo apresentamos o recorte relativo ao início e ao fim do processo, ou seja, o cruzamento da capacidade *avaliar* com a capacidade *analisar* e o cruzamento da capacidade *avaliar* com a capacidade *elaborar*.

Para a análise dos dados relativos ao desenvolvimento da capacidade de Uso de Língua foi usada a folha de cálculo (tabela 3).

4. O PROJETO DE INVESTIGAÇÃO

4.1 Contexto

O trabalho de projeto tem sido desenvolvido e melhorado ao longo de quatro anos numa escola secundária do Norte do País em Portugal. Este artigo reporta-se ao projeto que decorreu em 2013 e que envolveu três professoras de Inglês (LE) e 85 e alunos do 11º ano de escolaridade. As capacidades de pensamento dos alunos foram primeiro avaliadas ao longo do

=====

10º ano, dado que os professores de LE testemunhavam, repetidamente, que uma grande maioria dos alunos revelava não só problemas relativos à capacidade de pensamento (Paul & Elder, 2014), como também dificuldade em dar sentido ao que aprendiam. O projeto desenvolveu-se no 11º ano, com os mesmos professores, ao longo de 33 aulas (de 90 minutos cada) nas aulas de Inglês (LE).

Este projeto teve duas fases: a primeira consistiu em fomentar os processos de pensamento e raciocínio de forma explícita com base em informação selecionada nos vídeos do YouTube relativa a temas integrados no currículo de Inglês (LE) centrados em problemas autênticos. Os alunos trabalharam essa informação, construindo o seu próprio conhecimento crítica e criativamente, com base em informação selecionada e recolhida em fontes online. Trabalham em colaboração e interação com os colegas, organizados em grupos de três elementos, como sugerem Tapscott, 2009; Paul e Elder, 2014; Jonassen, 2007 e outros autores. A área de conteúdo selecionado para a primeira fase foi *Os jovens e a sociedade de consumo*. Numa segunda fase os alunos aplicaram em Inglês (LE) o conhecimento crítica e criativamente construído, envolvendo-se ativamente na concepção, criação e representação dos problemas já mencionados. Os vídeos criados foram colocados no YouTube. Seguidamente os alunos partilharam conhecimento social no portal do YouTube.

4.2 Questões e orientações subjacentes ao projeto

Neste estudo, foi nossa intenção promover processos de pensamento de ordem superior orientados para a ação, à luz da visão de Jonassen (2007). Em particular, pretendeu-se desenvolver a capacidade de aprender e comunicar de forma eficaz (LE), fazendo as seguintes perguntas:

- a) Qual é o impacto do desenvolvimento explícito de capacidades de pensamento de ordem superior na aprendizagem da LE?
- b) Qual é o impacto das ferramentas cognitivas nesse processo?

O Modelo selecionado por Jonassen (2007) foi adaptado ao contexto dos nossos alunos seguindo uma abordagem construtivista. No contexto da disciplina (Inglês, LE) são explicitamente desenvolvidas estratégias de pensamento e padrões intelectuais universais (Abrami *et al*, 2008; Case, 2005; Ennis, 1989). Os vídeos do YouTube são usados como ferramentas cognitivas.

A aprendizagem é encarada como um processo integrado e sistemático. Os processos de pensamento crítico são considerados e desenvolvidos como a força motriz da aprendizagem de língua estrangeira com a ajuda de ferramentas cognitivas e dos conteúdos curriculares de LE. Nesta perspectiva, a língua estrangeira, Inglês, é aprendida como uma forma de pensar já que os alunos aprendem a refletir, a investigar, a analisar, a avaliar, e a questionar-se sobre problemas autênticos e contemporâneos (Paul & Elder, 2001), ativando não apenas as estruturas linguísticas da língua estrangeira, mas também a componentes pragmática e sociolinguística. Independentemente de serem trabalhadas todas as capacidades de uso de Língua (ouvir, ler, falar, escrever), o estudo foca-se na competência *falar* que integra a produção oral e a interação, a que se atribui grande importância no uso da Língua (CEFR, 2001).

A autorregulação do processo, característica chave do pensamento de ordem superior, (Resnick, 1987; Zimmerman, 2001), é parte integrante da aprendizagem dos alunos ao longo de todo o projeto. O grupo de alunos reflete criticamente sobre o que são capazes de fazer e com que nível de qualidade o conseguem fazer, autorregulando o seu processo de aprendizagem. Para além de discutirem o progresso do seu desempenho, o grupo de alunos decide o assunto que quer trabalhar (tendo em conta a área de conteúdo selecionada), o tempo dedicado a cada atividade e se desejam (ou não) melhorar o seu desempenho, abordando o assunto com maior profundidade. No processo de autorregulação são usadas grelhas de autoavaliação, elaboradas com base no Quadro Europeu Comum de Referência para as Línguas (CEFR, 2001), e que articulam os objetivos da aprendizagem e a aprendizagem efetiva dos alunos (que avaliam o seu desempenho no grupo e individualmente). Três níveis são considerados para avaliar o desenvolvimento dos processos de pensamento crítico e criativo, assim como o uso crítico da competência de uso de Língua Inglesa no domínio da *produção oral e interação*: nível 1 (N1) – nível básico; nível 2 (N2) – nível intermédio; e nível 3 (N3) – nível avançado. O que determina a terminologia adotada (N1, N2, N3) são princípios relativos à facilidade de uso uma vez que os alunos não estão familiarizados com os níveis correspondes A2, B1 e B2, apresentados no CEFR (2001).

4.3 Fase 1: Abordagem baseada no YouTube

Enquanto constroem o seu próprio conhecimento, com base nos vídeos do YouTube cujo conteúdo integrado no currículo de LE, espera-se que os alunos desenvolvam

=====

explicitamente uma série de processos mentais, em vez de um conjunto de capacidades (Jonassen 1996, 2007). Com efeito, o objetivo é construir o conhecimento de forma dinâmica e interdependente, em vez de progredir de capacidade para capacidade de forma linear, tal como os alunos estão habituados a fazer em contexto de sala de aula. A professora providencia um conjunto de fichas orientadoras das atividades a desenvolver em LE pelos grupos de alunos constituídos por três elementos, fomentando a aprendizagem independente e autodirigida.

Como o projeto é baseado em experiências de resolução de problemas, os alunos tentam identificar e seccionar no YouTube um problema relacionado com o conteúdo que estão a estudar (por exemplo, consumidores irracionais inserido no conteúdo de LE *Os jovens e a sociedade de consumo*). O objetivo é que os alunos interajam, colaborem e partilhem ideias durante todo o processo, a fim de conceber múltiplas soluções, ou a melhor solução para o problema identificado, ou então sensibilizá-los para problemas que não apresentam uma solução fácil (Jonassen, 2004). Baseados no vídeo selecionado no YouTube, os alunos desempenham um papel ativo na construção crítica e criativa do seu conhecimento. Os alunos desenvolvem estratégias mentais como *avaliar a informação selecionada, analisar a informação, relacionar essa informação com outra, sintetizar toda a informação e conhecimento adquirido, imaginar e elaborar sobre esse conhecimento* (Jonassen, 2007). Os alunos começam por selecionar pelo menos dois vídeos no YouTube, avaliando a informação veiculada pelos mesmos com base nos princípios intelectuais subjacentes ao pensamento crítico - clareza, precisão, exatidão, consistência, correção lógica, a profundidade, a equidade (Bassham *et al*, 2005). Como o objetivo é a seleção de apenas um dos vídeos, os alunos estabelecem prioridades, tentando detetar falácias, preconceitos, e erros de raciocínio, como imprecisões e falta de veracidade na informação veiculada pelos vídeos. A autenticidade da informação é verificada online em fontes credíveis. Após a seleção de um dos vídeos, cabe aos alunos autodirigir a construção do seu conhecimento (com a orientação da professora quando necessário), trabalhando diferentes capacidades de forma autónoma e independente, sem ter de obedecer restritamente à ordem das orientações fornecidas no guião já referido, mas pensando de forma lógica e correta. Interagindo em Inglês (LE), os alunos geralmente começam por analisar a informação, pensando analiticamente a fim de compreender a lógica subjacente à organização das ideias transmitidas pelo vídeo. Entre as diferentes atividades, os alunos tentam diferenciar as ideias centrais das ideias secundárias, organizar a informação sequencialmente, e identificar propósitos explícitos ou implícitos. Procedendo-se à pesquisa

online em fontes credíveis, as ideias avaliadas e analisadas são relacionadas com novas ideias relativas ao mesmo problema, problema que seja real e significativa na vida dos alunos (Paul & Elder, 2014). De entre as várias capacidades a desenvolver os alunos identificam relações de causa e consequência entre as ideias relacionados, e inferem informação a partir de imagens, silêncios e outras situações com que se depararam. Durante estas práticas, constata-se que os alunos têm reorganizado o seu conhecimentos e têm vindo a criar novo conhecimento. Continuam a desenvolver capacidades, em particular capacidades de pensamento criativo num processo integrado e sistémico. O novo conhecimento construído também é analisado e avaliado utilizando capacidades de pensamento crítico, o que significa que a relação entre o pensamento crítico e criativo é dinâmica. Os alunos gerem ideias a partir das ideias originais fornecidas pelos vídeos que selecionaram, mantendo o(s) problema (s) identificado (s) inicialmente (por exemplo, *consumidores irracionais*). No entanto, o foco é agora as soluções encontradas para o problema.

Guiados pelas orientações que detêm desde o início do projeto, os alunos pensam sobre o vídeo que tencionam criar, o novo produto a ser publicado e compartilhado no YouTube. Nesta fase, os alunos refletem e aprofundam os seus conhecimentos, criando analogias simples, como metáforas e comparações para tornar a informação mais compreensível e atraente para o público; preveem antecipadamente situações relacionados com o tema em discussão; especulam e interrogam-se sobre possibilidades interessantes, e formulam questões hipotéticas (*what if ...?*); expandem o seu conhecimento, acrescentam pormenores, exemplos ou outras informações; avaliam a informação adicionada segundo os princípios intelectuais universais; planificam o esquema de criação de vídeo, incluindo um procedimento passo-a-passo, e escrevem o guião do vídeo. Como guionistas e produtores, cabe-lhes assumir um ponto de vista diferente do até então assumiam (como recetores) e apresentar soluções criativas (De Bono, 1985), envolvendo-se em processos de escrita de ordem superior orientados para a ação. O seu papel é agora envolver a audiência no diálogo do guionista/escritor, conduzindo-a a extrair sentido da mensagem que pretendem transmitir, consciencializando-a para os problemas da vida real, convidando-a a entrar no ponto de vista do escritor, a fazer inferências e previsões sobre a mensagem veiculada, a identificar propósitos explícitos ou implícitos, a entender possíveis conexões, a formar opiniões, a relacionar experiências paralelas, e a tirar conclusões.

=====

4.4 Fase 2: Aplicação dos conhecimentos adquiridos

A produção de vídeo incentiva os alunos a cooperar, a colaborar e a representar ativamente os seus conhecimentos (Theodosakis, 2009), na sequência do esforço empreendido na construção e abordagem profunda do conhecimento desenvolvida na primeira fase do projeto. Independentemente do nível de aprendizagem de LE em que o aprendente se insere, os alunos envolvem-se de modo animado e empenhado no processo interativo, discutindo a produção de vídeo. Atividades como a colagem, realinhamento, reagrupamento, adequação da cor, do ritmo, e da fluidez do filme (Bastos & Ramos, 2011), incentivam os alunos a interagir de forma espontânea quer explicando as ideias com precisão (alunos de nível três), ou dando razões e explicações para suas opiniões e planos (alunos de nível dois), ou ainda trocando entre eles ideias e modo mais simples (alunos de nível um).

A apresentação à turma dos vídeos produzidos pelos diferentes grupos, e posterior análise das transcrições dessas apresentações, revelou como o pensamento crítico e criativo e os princípios intelectuais universais foram aplicados na ação comunicativa. O desenvolvimento da competência pragmática e sociolinguística foi observado na progressiva complexidade da estrutura do discurso, na competência funcional, na adesão a diferentes padrões verbais, na tomada de consciência linguística e comunicativa, na atenção prestada aos contrastes sociolinguísticas, e na análise e correção dos erros. Os diferentes grupos de alunos que apresentaram os vídeo conduziram discussões críticas com seus colegas e com a professora com relativa facilidade, uma vez que os tópicos em discussão eram familiares a todos os membros do grupo (Siemens, 2006). Entre outros aspetos, discutiram o propósito dos vídeos, a sua clareza, relevância e imparcialidade relativamente ao problema(s) abordado(s) nos vídeos, a solução(s) apresentada(s) para o(s) problema (s), as conexões entre o principal problema e outros problemas, a importância dos problemas na vida humana, possíveis respostas para perguntas feitas nos vídeos "*what if ...*", possíveis inferências, implicações e consequências derivadas do raciocínio dos alunos, apresentaram conclusões, manifestaram o uso correto dos princípios intelectuais, o humor, o suspense e outras técnicas, evidenciaram a credibilidade das fontes e o valor de ferramentas tecnológicas utilizadas como ferramentas cognitivas.

Relativamente à precisão e fluência, os alunos de nível três mostraram um alto grau de controlo gramatical. Se algum erro foi cometido, foi cuidadosamente corrigido a fim de evitar qualquer mal entendido.

Os alunos do nível dois discutiram aspectos relacionados com situações previsíveis com correção razoável. De salientar as pausas cuidadosamente feitas pelos alunos para a correção gramatical e lexical em trechos mais longos de produção e interação livre.

Os alunos do nível um apresentaram aspectos mais simples, usando estruturas simples corretamente. Apesar dos erros, estes alunos fizeram-se entender, avaliando e reformulando as suas ideias cuidadosamente.

Alguns vídeos exemplificativos encontram-se no YouTube:

- The story of a shopaholic Consumer Society

<http://www.youtube.com/watch?v=Dhrj-n6f22c&feature=youtu.be>

- Consumer Society

<http://www.youtube.com/watch?v=OSB9TAmL6tY&feature=youtu.be>

5 RESULTADOS

5.1 Capacidades de pensamento: pensamento crítico e pensamento criativo

Uma análise aprofundada do processo impõe que se determine se os alunos desenvolveram a sua capacidade de aprender, tornando-se autónomos e independentes, e que se verifique se melhoraram as capacidades de Uso de Inglês (LE), usando os conceitos e princípios subjacentes ao pensamento de ordem superior.

Porém, antes de avançar para a fase de aplicação do conhecimento em LE, Inglês, é crucial verificar se houve desenvolvimento dos processos de pensamento.

A autorregulação do processo, incluindo a autoavaliação dos alunos, permitiu-nos obter uma perspetiva mais abrangente da complexidade implícita nos processos de desenvolvimento das capacidades de pensamento.

É particularmente importante clarificar que o cruzamento de dados confirmou que os alunos que iniciaram o projeto num determinado nível são os mesmo que continuaram até ao fim do projeto, independente do seu progresso ou da flutuação verificada entre níveis. Por exemplo, como exemplificado na tabela 1, a percentagem de 1.2% dos alunos que iniciaram o projeto a avaliar informação no nível 1, são os mesmos 1.2% dos alunos que terminaram a elaborar informação; a percentagem de 55.3% de alunos que iniciaram o projeto a avaliar informação no nível 3, são os mesmo 55.3% que finalizaram o projeto a elaborar informação. O mesmo aconteceu ao longo desta fase do projeto.

=====

As tabelas 1 e 2 mostram as tendências no desenvolvimento das capacidades de pensamento ao longo da primeira fase do projeto.

Pensamento Crítico e Criativo		Analisar			Total
		Nível 1	Nível 2	Nível 3	
Avaliar	Nível 1	1.2%	0.0%	0.0%	1.2%
	Nível 2	0.0%	49.4%	5.9%	55.3%
	Nível 3	0.0%	4.7%	38.8%	43.5%
Total		1,2%	54,1%	44,7%	100.0%

Tabela 1: Tendências no desenvolvimento das capacidades de pensamento no princípio da primeira fase do projeto.

Pensamento Crítico e Criativo		Elaborar			Total
		Nível 1	Nível 2	Nível 3	
Avaliar	Nível 1	0.0%	1.2%	0.0%	1.2%
	Nível 2	0.0%	37.6%	17.7%	55.3%
	Nível 3	0.0%	24.7%	18.8%	43.5%
Total		0.0%	63.5%	36.5%	100.0%

Tabela 2: Tendências no desenvolvimento das capacidades de pensamento no final da primeira fase do projeto

Os resultados mostraram que no final da primeira fase do projeto, os alunos de nível 1 melhoraram a sua capacidade de pensamento em LE, evoluindo do nível 1 (tabela 1) para o nível 2 (tabela 2). Os alunos de nível intermédio (N2) subiram 11.8% do nível 2 (Tabela 1) para o nível 3 (Tabela 2).

Por outro lado, verificou-se uma grande flutuação entre os níveis intermédio e avançado. Esta flutuação deveu-se às dificuldades manifestadas pelos alunos no desenvolvimento das diferentes estratégias de pensamento em LE, tendo-se refletido num nível superior ou inferior aquando da autoavaliação. De facto, como já referido, se desde logo, os alunos consideraram que avaliar informação foi uma capacidade difícil de desenvolver, todas as outras capacidades revelaram uma maior desafio, disposição intelectual, e argumentação inteligente, sobretudo algumas capacidades de pensamento criativo que não são tão concretas e facilmente desenvolvidas como outras. De facto, desenvolver processos mentais em Inglês provou ser muito complexo. A maioria dos alunos considerou que o processo foi muito difícil e implicou muito esforço, dado que as exigências cognitivas envolvidas na resolução de problemas exigem um trabalho mental substancial.

Apesar da crescente dificuldade no desenvolvimento de capacidades de pensamento em LE, parece ter-se verificado um avanço gradual e portanto um resultado positivo dos alunos de níveis um e dois durante a primeira fase do projeto. No que diz respeito aos alunos de nível três, tanto o terem avançado para o nível três como terem mantido o nível dois no fim da primeira fase do projeto pode ser encarado como um sucesso. De facto, os alunos mostraram-se capazes de ultrapassar a crescente complexidade de pensamento e alcançar o seu propósito de construir processos mentais ao serviço da aprendizagem do Inglês, LE.

5.2. Inglês - LE

Uma análise do processo implica determinar se os alunos aprenderam e melhoraram a língua estrangeira - Inglês, utilizando os conceitos e princípios incorporados no pensamento de ordem superior.

Os resultados relativos à produção oral e interação (LE) são abaixo ilustrados.

LE Produção oral e interação	1ª fase (início)	1ª fase (fim)	2ª fase
Nível 1	19%	16.5%	14%
Nível 2	79%	72.9%	68.2%
Nível 3	2%	10.6%	17.8%

Tabela 3: Resultados alcançados ao longo do projeto em produção oral e interação

Os resultados apresentados na Tabela 1 mostram os progressos alcançados na produção oral e interação em Inglês (LE) ao longo do projeto. As diferenças entre o início e o fim do processo foram estatisticamente significativas nos três níveis de aprendizagem (N1,N2,N3), embora o progresso fosse bem mais evidente nos resultados dos alunos de nível intermédio e de nível avançado. Com efeito, enquanto os alunos de nível intermédio (N2) e de nível avançado (N3) progrediram na ordem dos 10,8% e 15,8% respetivamente, os alunos de nível básico progrediram na ordem dos 5%. Uma vez que se reconhece que "a aprendizagem das línguas é uma tarefa de uma vida" (CEFR, 2001, s/p), os ganhos constantes e a crescente capacidade de uso de Língua verificada nos alunos dos três níveis de aprendizagem pode ser considerada significativa, considerando que é de muito importante o despertar dos alunos para as capacidades linguísticas de ordem superior.

=====

Estes resultados sugerem pois que o projeto contribuiu para desenvolver capacidades de raciocínio e a capacidade de aprender, continuando a desenvolver as suas capacidades de forma autónoma.

6 CONCLUSÕES

O presente estudo - que pode ser adaptado a praticamente qualquer conteúdo, contexto e nível de ensino - surge como uma pequena contribuição para ajudar os alunos a obter o conhecimento e as capacidades que necessitam para se inserirem com sucesso na competitiva economia do conhecimento.

O objetivo primordial do nosso estudo foi investigar o impacto do desenvolvimento explícito do pensamento de ordem superior na aprendizagem da Língua Estrangeira – Inglês (LE). Os resultados mostram que o desenvolvimento explícito de processos de pensamento de ordem superior, baseado em problemas atuais e significativos, foi apropriado e eficaz tendo em conta o progresso obtido nas capacidades relativas a LE. Os resultados parecem comprovar a tendência de progresso crescente e gradual na capacidade de produção oral e interação em Inglês (LE) como se pode ver na Tabela 3. Colocar a ênfase no desenvolvimento explícito do pensamento crítico e de padrões intelectuais universais (Paul & Elder, 2014; Bassham *et al.*, 2005), articulados simultaneamente com a aprendizagem da LE, ajudou os alunos a ter consciência do impacto significativo destas capacidades e princípios na melhoria da competência linguística pré-existente, e das competências sociolinguística e pragmática. De facto, à medida que o processo se desenrolava explicitamente, os alunos foram ganhando consciência e maior capacidade de relacionar os assuntos estudados em LE com outros assuntos e situações significativas na vida real e, assim, davam sentido ao que estavam a aprender. Estes resultados confirmam descobertas anteriores que tinham verificado os ganhos dos alunos relativamente ao desenvolvimento do pensamento crítico como consequência de uma abordagem explícita integrada nos conteúdos a lecionar nas diferentes disciplinas (Abrami *et al.*, 2008).

Quanto ao segundo objetivo - o impacto das ferramentas cognitivas no processo – verificamos que a confiança e capacidade que os alunos evidenciaram no domínio das tecnologias, ou seja, o aumento da sua literacia digital, promoveu maior autonomia e independência de pensamento. Como testemunhado por todos os professores envolvidos neste estudo, os vídeos do YouTube funcionaram não tanto como recursos tecnológicos, mas como

parceiros intelectuais, requerendo que os alunos pensassem mais sobre o assunto que estava a ser estudado e representado (Jonassen, 2007). Ao longo de todo o projeto, os alunos mostraram-se capazes de resolver múltiplos problemas que iam surgindo, tomando decisões inteligentes sobre como os resolver. Particularmente, os alunos tomaram ação decisiva sobre as ferramentas mais adequadas e criativas para representar com habilidade e inteligência problemas do mundo real de forma crítica e criativa (Tapscott, 2009; Theodosakis, 2009). Os alunos atingiram processos superiores orientados para a ação, tomando decisões, criando novos produtos e, particularmente, aplicando princípios e padrões intelectuais de ordem superior em situações comunicativas envolvendo a resolução de problemas.

A figura 1 abaixo, ilustra o projeto tridimensional centrado no desenvolvimento de processos de ordem superior orientados para a ação no contexto da aprendizagem da Língua Inglesa, LE.

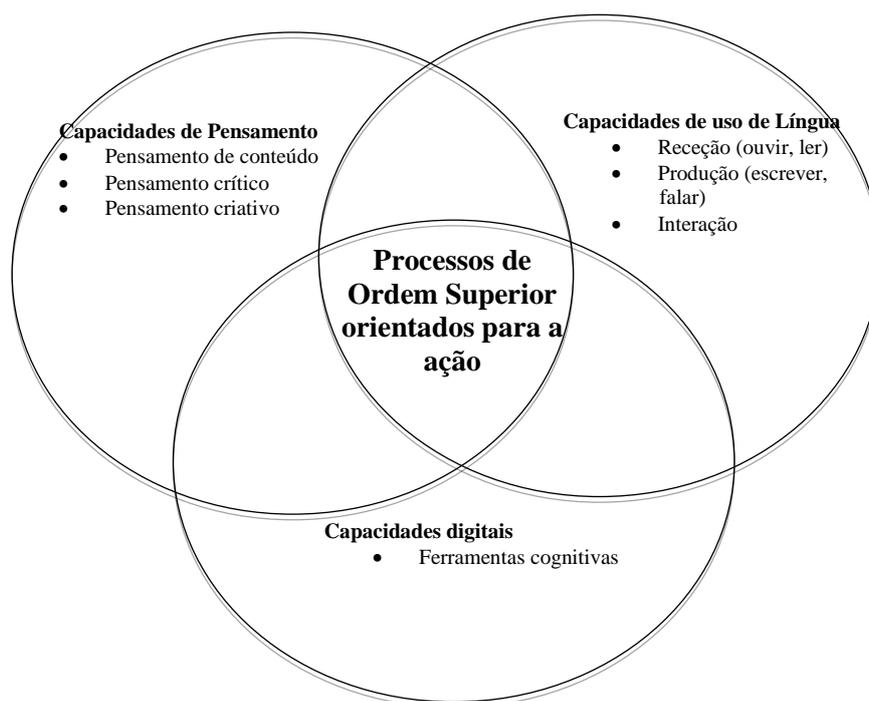


Figura 1 – Diagrama de Venn aplicado aos resultados do estudo

Este diagrama de Venn representa o funcionamento do projeto abrangendo capacidades que se sobrepõem: *capacidades de Uso de Língua* (LE- Inglês), *capacidades de pensamento* e *capacidades digitais*. Encontrar o centro do sistema, o ponto em que as capacidades se cruzam com processos superiores orientados para a ação, provou ser possível para os nossos alunos.

=====

7 AGRADECIMENTOS

Este trabalho foi apoiado pelo CIED (Centro de Investigação em Educação – Universidade do Minho) por fundos da FCT (para Ciência e Tecnologia), PEST - projeto OE / CED / UI 1661/2014.

Os autores agradecem aos professores de Inglês (LE) e aos alunos intervenientes no projeto.

REFERÊNCIAS

- Abrami, P. C. , Bernard, R. M., Borokhovski, E., Wade, A., Surkes, M.A., Tamim, R., e Zhang, D. (2008). Instructional Interventions Affecting Critical Thinking and Dispositions: A Stage 1 Meta-Analysis. *Review of Educational Research*, 78(4), 1102-1134.
- Adey P.(1999). *The science of thinking, and science for thinking: a description of Cognitive Acceleration through Science Education*, INNODATA. Geneva, Switzerland: International Bureau of Education, UNESCO.
- Airasian P., Cruikshank K., Mayer R., Pintrich P., Raths J., & Wittrock M. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*, 2nd ed. Boston, MA: Pearson
- Bassham, G., Irwin, W., Nardone H. and Wallace, J. M. (2005). *Critical thinking: A Student's Introduction*. USA: McGraw-Hill.
- Bastos, A. & Ramos, A. (2011). O Youtube e o Pensamento de Ordem Superior em Inglês: Língua Estrangeira, (pp. 915-925). In Paulo Dias e António José Osório (Orgs.), *Actas da VII Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação ...* ISBN 978-972-98456-9-7 [CD-ROM].
- Bruer J. T. (1994). *Schools for thought*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Case, R. (2005). Moving critical thinking to the main stage. *Education Canada*, 45 (2), 45-49
- Coll C. (1999). *O construtivismo na sala de aula*. S. Paulo, Brasil: Ática.
- Council of Europe (2001). *Common European Framework of Reference for Languages (CEFR) : Learning, Teaching, Assessment*. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- De Bono, E. (1985). *Six Thinking Hats*. Little, Brown and Company: Boston, USA.
- Ennis, R. H. (1989). Critical thinking and subject specificity: Clarification and needed research, *Educational Research*, 18 (3) 4-10.
- Ennis, R. (1996). Critical Thinking Dispositions: Their nature and assessability. *Informal Logic*, 18(2),165-182.[disponível em http://ojs.uwindsor.ca/ojs/leddy/index.php/informal_logic/article/viewFile/2378/1820, acessado em 19 de Novembro de 2014.
- European Commission (2006). Recommendation of the European Parliament and of the Council on key competences for life long learning. *Official Journal of the European Union*, 394-404.

=====

- Hompson, M. & Knezek, R. (2002). Using a Technology-Enriched Environment to Improve Higher-Order Thinking Skills. *Journal of Research on Technology in Education*, 34 (2), 109-119.
- Jonassen D. H. (1996). *Computers in the classroom – Mind Tools for Critical Thinking*. Hillsdale, NJ, USA: Prentice Hall.
- Jonassen D. H. (2004). *Learning to Solve Problems: An Instructional Design Guide*. San Francisco, CA, USA: Pfeiffer
- Jonassen, D. H. (2007). *Computadores, Ferramentas Cognitivas – Desenvolver o Pensamento Crítico nas Escolas*. Tradução: Gonçalves, A.R., Fradão, S. & Soares, M.F. (2ª edição). Porto: Porto Editora.
- Landsman, J. & Gorski, P. (2007). Countering standardization. *Educational Leadership*, 64 (8), 40-41.
- Lipman M. (2003). *Thinking in Education*, 2nd ed. UK, Cambridge: University Press.
- Oblinger, D. (2003). Boomers, Gen-Xers, Millennials: Understanding the new students. *EDUCAUSE Review*, 38(4), 37-47.
- Paul, R. & Elder, L. (2001). *The Thinkers Guide to How to Study and Learn*. Dillon Beach, CA, USA: Foundation for Critical Thinking.
- Paul R. & Elder L.(2014). *Critical Thinking: Tools for Taking Charge of Your Professional and Personal Life*, 2nd ed. New Jersey, USA: Pearson.
- Resnick L. (1987). *Education and learning to think*. Washington, DC, USA: National Academy Press.
- Russek, B. E., & Weinberg, S.L.(1993). Mixed methods in a study of implementation of technology-based materials in the elementary classroom. *Evaluation and Program Planning*, 16 (2), 131-142
- Siemens, G. (2005). *Connectivism – A learning theory for the digital age*. International journal of Instructional Technology & Distance Learning, 2(1).
- Siemens G. (2006). *Knowing knowledge*. Raleigh, North Carolina, USA: Lulu.com.
- Scriven M. & Paul, R. (2007). *Defining critical thinking*. The Critical Thinking Community: Foundation for Critical Thinking.
- Snyder, L. G. & Snyder, M. J. (2008). Teaching Critical Thinking and Problem Solving Skills. *The Delta Pi Epsilon Journal*, 50 (2), 90-99.
- Shewbridge, W. & Berge, Z. (2004). The role of theory and technology in learning vídeo production: The challenge of change. *International Journal on E-learning*, 3(1), 31-39.

Tapscott, D. (2009). *Grown up digital: how the net generation is changing your world*. New York, USA: McGraw-Hill.

Theodosakis N. (2009). *The Director in the Classroom – How Filmmaking Inspires Learning*, 2nd ed. British Columbia, Canada: Pentiction.

YIN, R.K. (2003). *Case study research: design and methods*. Newbury Park: Sage Publications.

Zimmerman, B. J. (2001). Theories of self-regulated learning and academic achievement: An overview and analysis. In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.). *Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical Perspectives* (pp. 1-37). NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

**Artigo recebido em 20/09/2015.
Aceito para publicação em 28/09/2015.**

¹ As autoras usam a variante europeia da Língua Portuguesa e a norma APA dada ser a mais em Educação no espaço europeu.

² Há diferentes designações para a *Geração YouTube*, como *Geração do Milénio*, *Geração Net*, *Geração X* e *Geração Nintendo*, para só referir algumas (Tapscott, 2009; Oblinger, 2003).

³ As competências gerais são aquelas que permitem realizar atividades de todos os tipos, incluindo as atividades *linguísticas* (CEFR, 2001).

⁴ A competência comunicativa compreende a componente linguística que inclui os conhecimentos e as capacidades lexicais, fonológicas e sintáticas; a componente sociolinguística que se refere às condições socioculturais do uso da língua e a componente pragmática que diz respeito ao uso funcional dos recursos linguísticos, ao domínio do discurso, da coesão e da coerência, à identificação de tipos e formas de texto, à ironia e à paródia (CEFR, 2001).