

Um Estudo sobre a Leitura e os Estilos de Aprendizagem com o DidaktosOnline

MARIA ISABEL OREGA
Universidade do Algarve - CETAPS

Abstract

This paper presents a case study on reading comprehension in English as a Foreign Language using the virtual learning environment DidaktosOnLine (Moreira & Pedro, 2006). *DidaktosOnLine* is a hypermedia system that implements the principles of Cognitive Flexibility Theory (Spiro et al. 1987, 1990). The documents studied integrated a reading comprehension project on Britain and the British. Two groups of students of the Media Studies degree of the School of Education and Communication of the University of Algarve participated in the study that took place on two subsequent academic years. The participants were characterized according to several criteria, among which the focus on learning styles took special relevance. The learning styles instrument used in the study was the Ehrman & Leaver Learning Styles questionnaire (2002). Students were classified according to ten sub-scales, which provide a detailed learner profile. The focus on learning styles aimed at understanding whether the potential benefits for comprehending texts, organized as projects in DidaktosOnLine, vary or are enhanced according to the learning styles of the students.

Key words: reading comprehension, cognitive flexibility theory, hypermedia, learning styles, intercultural competence

1. Introdução

A leitura é considerada um processo complexo que envolve diversos fatores. A influência dos leitores e das suas características individuais é fundamental. Esta perspetiva é a seguida por autores como Lencastre (2003) e Tierney (2009), que consideram a leitura como um processo de reconstrução pessoal, mas também como um modo de aprender.

No atual contexto de uma crescente cultura digital e numa sociedade que procura ser do conhecimento, os novos ambientes de aprendizagem mediados por computador têm ganho um destaque e importância crescentes, tentando promover «processos de construção de conhecimentos pessoais e significativos por parte dos aprendentes» (Moreira *et al.*, 2005:753).

Contudo, não há ainda investigação suficiente para ajudar a compreender as implicações dessas alterações e o efeito dos novos ambientes digitais ao nível da cognição nos indivíduos. Torna-se assim pertinente entender como reagem os alunos perante estes novos ambientes de aprendizagem. É importante saber como avaliam estas novas ferramentas que suscitam tantas expectativas e trazem implícitas tantas promessas de benefícios pedagógicos.

Tierney (2009: 262) responde a algumas destas questões destacando a importância do leitor e também as características do suporte do texto. «My view is that there is an artistry to meaning making that has more to do with the meaning maker than with the

technologies, although the architectures supported by the technologies influence the expression and approaches».

O acesso flexível à informação num documento hipermédia atribui ao utilizador um papel ativo e dinâmico (Carvalho, 1999). No entanto, é preciso compreender que desafios apresenta a cada um dos alunos e entender o modo como eles interagem com esse tipo de documentos

Tendo em conta as questões acima referidas, decidimos utilizar um ambiente de aprendizagem digital com o objetivo de desenvolver um estudo sobre a compreensão de textos escritos em Inglês. Foi criada uma unidade didática para trabalhar com os alunos da unidade curricular Língua Estrangeira – Inglês, do 1.º ano do curso de Ciências da Comunicação, da Escola Superior de Educação e Comunicação da Universidade do Algarve.

O ambiente de aprendizagem digital escolhido foi a plataforma DidaktosOnLine (Moreira *et al.*, 2005). O DidaktosOnLine foi concebido com base numa perspetiva construtivista da aprendizagem, concretamente de acordo com a Teoria da Flexibilidade Cognitiva (Spiro *et al.*, 1987; Spiro, Coulson, Feltovich & Anderson, 1988; Spiro & Jehng, 1990; Spiro, Feltovich, Jacobson & Coulson, 1992).

2. O DidaktosOnline

O DidaktosOnLine é um sistema hipermédia que implementa os princípios da Teoria da Flexibilidade Cognitiva (Spiro *et al.*, 1987). Permite a organização de uma base de dados de conteúdos em formato digital, que pode ser acedida num modo linear tradicional de apresentação de conteúdos, ou seja, lendo os casos e minicasos de modo sequencial, como se fossem apresentados num livro. Os conteúdos podem também ser acedidos de um modo não linear, implementando um cruzamento temático, o que significa ler vários minicasos de diferentes casos com um tema ou associação de temas comuns. O DidaktosOnline está acessível através do endereço www.didaktos.ua.pt.

No modo de edição de conteúdos, o utilizador pode criar projetos, o termo utilizado no DidaktosOnLine, individuais ou colaborativos, através do acesso ao módulo de edição e às suas ferramentas. Os projetos criados, que podem versar qualquer temática à escolha do editor, são hiperdocumentos construídos segundo os princípios da Teoria da Flexibilidade Cognitiva.

Cada hiperdocumento é constituído por casos que ilustram um determinado domínio de conhecimento. Os casos, por sua vez, são desconstruídos em unidades mais pequenas, os

minicasos, que constituem «unidades cognitivamente manejáveis de conhecimento» (Moreira *et al.*, 2005:758). Na área destinada a cada minicaso, o editor organiza o conteúdo escolhido, podendo incluir recursos complementares em formato texto, áudio, vídeo ou imagem. Os documentos e recursos em diversos formatos escolhidos para completar o hiperdocumento são facilmente carregados/transferidos conforme as indicações disponíveis. A subdivisão dos conteúdos em unidades mais pequenas, operacionalizando o processo de desconstrução do conhecimento, implementa um dos princípios básicos da Teoria da Flexibilidade Cognitiva. Trata-se de centrar o objeto de estudo em unidades de ensino que ilustrem «a variedade de aplicação conceptual em domínios de conhecimento de estruturação holístico-integrativa» (Moreira *et al.*, 2005:758).

Cada minicaso deverá também conter uma pequena descrição e referência ao contexto em que se insere, de modo a contribuir para a eficácia da navegação no hiperdocumento. Enquanto unidade fundamental de ensino, os minicasos podem incluir atividades definidas pelo criador do projeto.

3. *Images of Britain and the British*/ a dimensão intercultural

Os documentos estudados fazem parte de um projeto sobre o Reino Unido e os Britânicos. As características de um país e a identidade dos seus habitantes não são fáceis de identificar e descrever e passam facilmente por uma visão estereotipada e redutora. Aitch (2008:1) refere-se a esta dificuldade na introdução do seu livro dedicado a estas questões:

Whether we see ourselves in the misty mornings of George Orwell’s describing, Bill Bryson’s fondly mocking words, the photographs of Martin Parr or the characters of *Little Britain*, we Brits are always looking to work out who we are and to maintain our idea of what it is to be British. As an island race, this identity is of paramount importance to us, and one that we have literally fought to maintain over the years. Yet, ask any group of Britons what the ideas, characteristics or items that define the nation are and you will get myriad different answers. It could be fish and chips, a sense of fair play or simply the ability to form an orderly queue at the drop of a hat.

O estudo desta temática pretende desenvolver a dimensão intercultural da competência comunicativa e pretende deste modo rebater visões estereotipadas de povos e culturas. Este objetivo está também de acordo com a finalidade de aprender línguas atualmente que é desenvolver uma competência plurilingue e pluricultural (Byram, 2009; Zarate, Lévy & Kramersch, 2008).

4. O Estudo

Participaram no estudo dois grupos de alunos do curso de Ciências da Comunicação da Escola Superior de Educação e Comunicação da Universidade do Algarve, em dois anos letivos seguidos. Os participantes foram caracterizados de acordo com vários critérios, nomeadamente nível de proficiência na língua inglesa, conhecimento prévio sobre a temática do projeto, *Images of Britain and the British*, e em particular os seus estilos de aprendizagem.

O estudo foi desenvolvido durante as aulas de língua Inglesa no primeiro semestre e as atividades faziam parte das aulas. No final do estudo os alunos tiveram de escrever um texto que implicava ler e recolher informação sobre todos os textos e documentos do projeto. Também responderam a um questionário e foram entrevistados.

5. O instrumento para medir os estilos de aprendizagem

O instrumento utilizado neste estudo foi o *Ehrman & Leaver Learning Styles questionnaire* (Ehrman & Leaver, 2002, Ehrman & Leaver, 2003, Ehrman, Leaver & Oxford 2003). Os alunos são classificados de acordo com dez subescalas que apresentam um perfil detalhado de cada um deles.

O modelo E&L, como é referido, consiste num constructo de ordem mais geral (superordinate) que inclui dois polos opostos chamados *synopsis-ectasis* e dez subescalas que se referem a dez dimensões de estilos cognitivos, conforme se apresenta na tabela 5.1.

SYNOPSIS	ECTASIS
Sensibilidade ao campo (<i>Field sensitivity</i>)	Insensibilidade ao campo (<i>Field insensitivity</i>)
Independência de campo (<i>Field independence</i>)	Dependência de campo (<i>Field dependence</i>)
Aleatório (<i>Random - non-linear</i>)	Sequencial (<i>Sequential- linear</i>)
Global (<i>Global</i>)	Particular (<i>Particular</i>)
Indutivo (<i>Inductive</i>)	Dedutivo (<i>Deductive</i>)
Sintético (<i>Synthesis</i>)	Analítico (<i>Analysis</i>)
Analógico (<i>Analogue</i>)	Digital (<i>Digital</i>)
Concreto (<i>Concrete - experiential</i>)	Abstrato (<i>Abstract - theoretical</i>)
Nivelador (<i>Levelling</i>)	Diferenciador (<i>Sharpening</i>)
Impulsivo (<i>Impulsive</i>)	Refletivo (<i>Reflective</i>)

Tabela 5.1 – Subescalas do constructo E&L (Ehrman & Leaver, 2003)

O constructo de E&L organiza dimensões de estilos que já existiam anteriormente de forma avulsa num esquema organizado caracterizado pelos dois polos opostos *ectasis* e *synopsis*, que funcionam como guarda-chuva para albergar os conceitos mais estreitos representados pelas subescalas.

A Figura 5.1 abaixo mostra um exemplo da grelha com os resultados da aplicação do constructo E&L (Ehrman & Leaver, 2003) apresentado por Dörnyei (2005:151).

Name: XY ID Code: 0000											
Synoptic		1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ectenic
Field Sensitive							X				Field Insens.
Field Indep.		X									Field Dep.
Random				X							Sequential
Global							X				Particular
Inductive							X				Deductive
Synthetic							X				Analytic
Analogue				X							Digital
Concrete		X									Abstract
Leveling			X								Sharpening
Impulsive			X								Reflective
		5	4	3	2	1	2	3	4	5	

Figura 5.1 – Grelha com os resultados do constructo E&L (Ehrman & Leaver, 2003)

A designação dos polos opostos *synopsis* e *ectasis* utiliza termos gregos para se referir ao grau de controlo consciente da aprendizagem por parte do aprendente – «the degree of conscious control of learning desired or needed» (Ehrman & Leaver, 2003). *Synopsis* refere-se a um processo que é holístico e *ectasis* a um processo que é pormenorizado. Leaver, Ehrman & Shekhtman (2005:70) explicam que «In foreign–language learning, synoptic learning is reliant on intuition and subconscious control whereas ectenic learning generally occurs under the conscious control of the learner».

Como resultado do questionário, cada indivíduo terá uma maioria de dimensões de âmbito ecténico ou de âmbito sinóptico, podendo haver casos mistos. A aprendizagem sinóptica baseia-se na intuição e no controlo subconsciente, enquanto a aprendizagem ecténica geralmente ocorre sob o controlo consciente do aluno.

Apresentam-se de seguida, de forma sucinta, as dez dimensões:

Independência de campo – Preferência por centrar-se num pormenor, separando-o do contexto onde este surge. No âmbito da aprendizagem de uma língua, por exemplo, o aluno tomará consciência das formas do plural quando as encontra num determinado texto, sem precisar que lhe chamem a atenção para elas.

Dependência de campo – Dependência do contexto, sem selecionar o que é mais importante. Poderá preferir que lhe indiquem o que é mais importante nesse contexto geral. No âmbito da aprendizagem duma língua, o aluno, por exemplo, prefere que lhe expliquem e sistematizem as formas do plural, antes de as tentar inferir.

Sensibilidade ao campo (field sensitivity) – Preferência por trabalhar com material em contexto. Pode-se comparar a uma luz que ilumina a cena toda e não apenas um pormenor. Importância ou tomada de consciência do contexto global em que surge um aspeto particular para a compreensão e a aprendizagem.

Insensibilidade ao campo (field insensitivity) – O contexto global tem pouca ou nenhuma importância e a preferência vai para estudar aspetos de língua isolados, como regras de gramática ou itens de vocabulário.

Aleatório - não linear – Preferência por determinar as suas próprias sequências de aprendizagem.

Sequencial - linear – Preferência por aprender seguindo um percurso bem estabelecido.

Global – O modo de processamento global centra-se no total da informação em primeiro lugar e daí parte para os pormenores, seguindo uma abordagem «top down».

Particular – O modo de processamento particular centra-se em primeiro lugar nos pormenores e progride para o sentido geral, seguindo uma abordagem «bottom up».

Indutivo – Preferência por partir de casos concretos e exemplos para chegar a generalizações e teorias. No âmbito da aprendizagem de línguas estrangeiras, a indução significa utilizar exemplos para chegar às regras.

Dedutivo – Preferência por partir de regras e teorias e aplicá-las a casos concretos. No âmbito da aprendizagem de línguas estrangeiras, a dedução significa utilizar regras para compreender exemplos.

Sintético – Preferência por organizar informação de várias fontes e construir unidades de sentido mais completas.

Analítico – Preferência por “desmontar” uma unidade complexa nas suas partes constituintes.

Analógico – Preferência por uma aprendizagem em contexto significativo. Os alunos gostam de histórias, analogias e metáforas. Usam estratégias como a associação e a elaboração.

Digital – Preferência por uma abordagem literal à informação, sem procurar sentidos mais profundos ou conotativos.

Concreto – Preferência por atividades práticas, aprendizagem através da experiência. Por exemplo, utilizar a língua para um fim concreto, em vez de falar apenas de regras gramaticais.

Abstrato – Preferência pela discussão de tópicos abstratos e atenção à correção gramatical, não havendo muito interesse no uso da língua em contextos comunicativos.

Nivelador – Tendência para não dar importância às diferenças e tendência para generalizar demasiado.

Diferenciador – Facilidade em distinguir pequenas diferenças, tais como aspetos gramaticais e lexicais distintos.

Impulsivo – Tendência para responder rapidamente a uma tarefa, por vezes descurando a correção.

Refletivo – Preferência por pensar primeiro e só depois responder, beneficiando de um pensamento mais complexo que leva normalmente a respostas corretas.

O enfoque nos estilos de aprendizagem neste estudo tem como objetivo compreender se os potenciais benefícios para a compreensão dos textos, apresentados como projetos no DidaktosOnline, variam ou são reforçados de acordo com os estilos de aprendizagem dos alunos.

6. Os resultados

Os estilos de aprendizagem parecem ter influenciado o modo como os participantes no estudo reagiram ao hiperdocumento. Por exemplo, avaliaram o papel dos recursos no projeto de modo diferente, consoante o seu estilo de aprendizagem e particularmente, conforme algumas subescalas específicas do perfil de estilos de aprendizagem.

2008	Ect/Syn	Importância de fotografias e gráficos	sim
2008	Synop/e	Importância de fotografias e gráficos	não
2009	Ect/Syn	N.º de minicasos é adequado	Não (há demasiados)
2009	Synop/e	N.º de minicasos não é adequado	sim
2008	Dependente de campo	Importância dos gráficos com estatísticas	sim
2008	Independente de campo	Importância dos gráficos com estatísticas	não
2009	Diferenciadores	Acesso a outros hiperdocumentos	sim
2009	Niveladores	Acesso a outros hiperdocumentos	depende
2009	Global	Associação de temas	Não muito relevante
2009	Particular	Associação de temas	Ajuda a compreender os textos e as temáticas
2008/2009	Aleatório	Textos complementares	Importantes
2008/2009	Sequencial	Textos complementares	Não muito importantes
2008	Aleatório	Importância dos vídeos	Não
2008	Sequencial	Importância dos vídeos	Sim
2009	Sequencial	Importância dos vídeos	Sim (a maior parte deles)
2008	Dedutivo	Importância de cartoons, fotografias e vídeos	Sim
2008	Indutivo	Importância de cartoons, fotografias e vídeos	Não
2009	Indutivo	Importância da descrição	Sim
2009	Dedutivo	Importância da descrição	Não
2009	Indutivo	Associação de temas	Não muito relevante
2009	Dedutivo	Associação de temas	Ajuda a compreender os textos e os temas
2009	Impulsivo	Classificação no teste de língua	Mais alta
2009	Refletivo	Classificação no teste de língua	Mais baixa

Tabela 6.1 – Resultados em função das subescalas

7. Conclusão

Para concluir, destacamos a complexidade do conceito de estilos de aprendizagem. A existência de dez subescalas que funcionam de modo articulado e variam em função da

tarefa a realizar tem de ser tomada em consideração antes de tecer generalizações. Atente-se também que as subescalas são um contínuo que varia entre dois polos, o que por um lado permite uma grande variação dos estilos em uso, dependendo de vários fatores, tais como a tarefa, o contexto e outros. Por outro lado, permite também uma grande capacidade de adaptação e flexibilidade. Em função disso, há necessidade de replica a investigação com outros participantes, outras tarefas de leitura, outro contexto de utilização do DidaktosOnline, por exemplo em grupos de trabalho e não numa utilização individual. Desse modo, será possível obter novos resultados que poderão confirmar ou não os obtidos neste estudo.

8. Referências

- Aitch, I. (2008). *We're British, innit, an Irreverent A-Z of all things British*. London: Collins.
- Byram, M. (2009). "Intercultural Competence in Foreign Languages" in Deardorff, D. K. (ed.) *The SAGE Handbook of Intercultural Competence*. London, SAGE. 321-332.
- Carvalho, A. (1999). *Os Hipermédia em Contexto Educativo*. Braga: Instituto de Educação e Psicologia, Centro de Estudos em Educação e Psicologia
- Carvalho, A. and Moreira, A. (2005). Criss-crossing Cognitive Flexibility Theory based research in Portugal: an overview. *Interactive Educational Multimedia*, Number 11 (October 2005), 1-26.
- Dörnyei, Z. (2005). *The Psychology of the Language Learner Individual Differences in Second Language Acquisition*. Mahwah, Lawrence Erlbaum Associates.
- Ehrman, M. and Leaver, B. and Oxford, R. (2003). A Brief Overview of Individual Differences in Second Language Learning. *System*, 31, 313-330.
- Ehrman, M. and Leaver, B. L. (2003). Cognitive Styles in the Service of Language Learning. *System*, 3, 393-415.
- Leaver, B., Ehrman, M. and Shekhtman, B. (2005). *Achieving Success in Second Language Acquisition*. Cambridge. Cambridge University Press.
- Lencastre, L. (2003). *Leitura a Compreensão de Textos*. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian.
- Moreira, A., Pedro, L., & Almeida, P. (2005). DidaktosOnLine: Princípios subjacentes à sua conceptualização e prototipagem para a constituição de comunidades de prática. In P. Dias & C. Varela de Freitas (orgs.), *Actas da IV Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação – Challenges 2005* (pp.753-764). Braga: Centro de Competência Nónio da Universidade do Minho, (CD-ROM).
- Moreira, A. e Pedro, L. (2006). *DidaktosOnLine: Teoria da Flexibilidade Cognitiva e Ensino Baseado em Casos*. Aveiro, Universidade de Aveiro.
- Moreira, A., Pedro, L. & Nogueira, F. (2011). DidaktosOnLine: Um ambiente virtual de aprendizagem baseado na teoria de flexibilidade cognitiva. In Leão, M. (org.) *Tecnologias na Educação: Uma abordagem crítica para uma atuação prática*. Recife, Universidade Federal Rural de Pernambuco. 133-147.
- Orega, M.I. (2014). *Compreensão do Texto Escrito em Inglês Língua Estrangeira. Estudo de Caso sobre o Uso de um Hipermédia de Flexibilidade Cognitiva*. Tese de doutoramento não publicada, Universidade de Aveiro.
- Spiro, R. J. (2006). The New Gutenberg Revolution: Radical New Learning, Thinking, Teaching and Training with Technology... Bringing the Future Near. Good-bye Gutenberg. *Educational Technology*, 46(1), 3-5.
- Spiro, R.J., Vispoel, W., Schmitz, J. Samarapungavan, A. & Boerger, A (1987). Knowledge acquisition for application: Cognitive Flexibility and transfer in complex content domains. In B.C. Britton & S.M.Glynn (Eds.) *Executive Control in Processes in Reading* (pp. 177-199). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

- Spiro, R. J., Coulson, R. L., Feltovich, P.J., & Anderson, D.K. (1988). Cognitive flexibility theory: advanced knowledge acquisition in ill-structured domains. In V. Patel (ed.) Tenth Annual conference of the Cognitive Science Society (pp. 375-383). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Spiro, R.J. and Jehng, J. (1990). Cognitive Flexibility and Hypertext: Theory and Technology for the Nonlinear and Multidimensional Traversal of Complex Subject Matter. In Nix, D. and Spiro, R. (1990) (eds.). *Cognition, Education and Multimedia: Exploring Ideas in High Technology*. Hillsdale, Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Spiro, R.J., Feltovich, P.J., Jacobson, M.J., & Coulson, R.L.(1992). Knowledge Representation, Content Specification, and the Development of Skill in Situation Specific Knowledge Assembly: Some Constructivist Issues as They Relate to Cognitive Flexibility Theory and Hypertext. In T. M. Duffy & D. H. Jonassen (eds.) *Constructivism and the Technology of Instruction. A conversation* (pp. 121-128). Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
- Spiro, R. J., Collins, B. P., & Ramchandran, A. R. (2007). Reflections on a post-Gutenberg epistemology for video use in ill-structured domains: Fostering complex learning and cognitive flexibility. In Goldman, R., Pea, R. D., Barron, B. & Derry, S. (Eds.), *Video research in the learning sciences* (93-100). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Tierney, R. J. (2009). The Agency and Artistry of Meaning Makers within and across Digital Spaces. In S. E. Israel & G. G. Duffy (eds.) *Handbook of Research on Reading Comprehension* (pp. 261-288). New York: Routledge.
- Zarate, G., Lévy, D. & Kramsch, C. (2008) (eds.). *Précis du plurilinguisme et du pluriculturalisme*. Paris, Éditions des archives contemporaines.