

## RECURSOS EDUCATIVOS PARA UMA APRENDIZAGEM AUTÓNOMA E SIGNIFICATIVA. ALGUMAS CARACTERÍSTICAS ESSENCIAIS

Fernando Albuquerque Costa  
Instituto de Educação, Universidade de Lisboa  
Portugal  
fc@ie.ul.pt

Joana Viana  
Instituto de Educação, Universidade de Lisboa  
Portugal  
jviana@ie.ul.pt

Elisabete Cruz  
Unidade de Investigação do Instituto de Educação, Universidade de Lisboa  
Portugal  
ecruz@ie.ul.pt

**Resumo:** Com a crescente oferta de oportunidades de ensino e aprendizagem formais através da Internet, passa a ser crítico o desenvolvimento de materiais de suporte a uma aprendizagem mais flexível e autónoma por parte de quem aprende. O desenvolvimento desse tipo de materiais, não deixando de constituir uma novidade para a maior parte dos agentes educativos, veio introduzir novos desafios em termos de concepção e realização de recursos de apoio à aprendizagem, embora se possa capitalizar muito do conhecimento metodológico sobre o ensino e a aprendizagem que ocorre em contextos de educação e formação presenciais. A concepção de materiais e recursos educativos que cumpram a função de ajudar uma aprendizagem autónoma e significativa é pois uma questão de grande actualidade e pertinência nos dias de hoje, justificando-se, por isso, a breve reflexão aqui apresentada. Dito de outra maneira e uma vez que a aprendizagem é, em última análise, uma construção individual, parece-nos fazer sentido questionar dois aspectos essenciais quando se trata de conceber materiais de apoio: o que significa aprender de forma autónoma e quais os elementos nucleares a ter em conta na estruturação e organização de recursos e materiais de suporte a uma aprendizagem aberta, independente e flexível.

**Palavras-chave:** Aprendizagem autónoma, Aprendizagem aberta, Aprendizagem independente, Aprendizagem significativa, Recursos educativos digitais.

## INTRODUÇÃO

Com o aparecimento da Internet e a crescente oferta de situações estruturadas de ensino e aprendizagem em *e-learning* passa a ser crítico o desenvolvimento de materiais de suporte à aprendizagem realizada nesses contextos, que se caracterizam por uma maior flexibilidade e autonomia por parte de quem aprende. O desenvolvimento desse tipo de materiais, não deixando de constituir uma novidade para a maior parte dos agentes educativos, veio introduzir novos desafios em termos de concepção e realização, embora se possa capitalizar muito do conhecimento existente sobre o ensino e aprendizagem em contextos de educação e formação convencionais.

Os principais desafios que hoje se colocam derivam exactamente das características implícitas, em termos de aprendizagem, do tipo de sociedade em que vivemos. Para além da simples aquisição de saberes exige-se hoje que sejamos capazes de acompanhar os processos de mudança, inovação e progresso da sociedade em que estamos inseridos. Uma sociedade que privilegia a flexibilidade, por exemplo em termos de exercício da actividade profissional, e idealiza um cidadão com grande autonomia e capacidade de decisão, responsável pela sua própria formação, de modo continuado, ao longo da vida. Um indivíduo, por outro lado, capaz de usar as tecnologias da informação e comunicação que estão ao seu dispor e trabalhar de forma colaborativa, desenvolvendo competências múltiplas e diferenciadas.

A concepção de materiais e recursos que cumpram a função de ajudar uma aprendizagem autónoma é pois uma questão de grande pertinência nos dias de hoje e justifica a reflexão que aqui apresentamos. Dito de outra maneira e uma vez que a aprendizagem é, em última instância, uma construção individual do conhecimento, parece-nos fazer sentido questionar, a) o que significa, em concreto, aprender de forma autónoma e b) quais os elementos nucleares a ter em conta na estruturação e organização de materiais de suporte a esse tipo de aprendizagem.

### O QUE SIGNIFICA EM CONCRETO APRENDER DE FORMA AUTÓNOMA?

A vida de qualquer ser humano é recheada de múltiplas aprendizagens que acontecem em situações e contextos muito diversificados, individualmente ou na interacção com outros. De acordo com Boekaerts, Zimmerman & Kisantas (*in* Rosário, 2002: 29), a aprendizagem é um “processo multidimensional que envolve aspectos pessoais (cognitivos e emocionais), comportamentais e contextuais”, referindo-se os autores a mudanças que ocorrem no indivíduo, normalmente desencadeadas pela sua interacção com o meio envolvente. A aprendizagem torna-se significativa para o indivíduo quando ocorre a integração, nas suas estruturas cognitivas, de uma nova informação proveniente do meio envolvente. O indivíduo aprende quando atribui um significado pessoal àquilo que é aprendido (conteúdos, conceitos, normas, valores, explicações de fenómenos) e se envolve activamente na construção do conhecimento através da articulação de ideias, da

reflexão e do pensamento crítico (Jonassen, 2000). Uma aprendizagem é, por outro lado, tão mais significativa “quanto mais o aprendiz tem consciência da especificidade das tarefas, dos meios que julga possuir para as abordar, dos dispositivos estratégicos que utiliza e das condições que necessita para as realizar” (Cosme & Trindade, 2001: 14), consciência esta que adquire através da competência para planear, monitorizar e avaliar os próprios pensamentos e acções, ou seja, através de estratégias de metacognição.

Em última instância, a aprendizagem é uma construção individual do conhecimento, assente substancialmente no trabalho autónomo e independente que cada um desenvolve nos diversos contextos em que vive e se desenvolve. Nesta linha, e para o objectivo de concepção e desenvolvimento de materiais, importa esclarecer o que significa aprender de forma autónoma.

O conceito de “autonomia” é associado à capacidade de auto-regulação de um indivíduo, normalmente um indivíduo com iniciativa própria. Por sua vez, o estado de auto-regulação é entendido como o “processo activo em que os sujeitos estabelecem os objectivos que norteiam a sua aprendizagem, tentando monitorizar, regular e controlar as suas cognições, motivação e comportamento com o intuito de os alcançar” (Rosário, 2002: 27). São aqui incluídas estratégias, como por exemplo, a concentração, a recolha de informação, a tomada de apontamentos, a auto-avaliação, a organização e transformação dos materiais de aprendizagem, o estabelecimento de objectivos e planeamento, a repetição e memorização, a procura de ajuda social, a codificação e a revisão de dados.

Aprender autonomamente consistirá, portanto, na capacidade do indivíduo de organizar e gerir o seu percurso individual de aprendizagem, estabelecer objectivos próprios, utilizar estratégias diversificadas, reflectir sobre resultados e sobre processos, avaliar o desempenho individual (Costa, 2005). O mesmo é dizer que cada um pode construir, ao seu ritmo, um caminho de aprendizagem específico, encontrando respostas às suas perguntas, à medida das suas necessidades, esperando-se que cada um desenvolva também as suas próprias técnicas de trabalho, de gestão do tempo, enfim, de aprendizagem.

Ser capaz de aprender autonomamente é, em última análise, assumir a responsabilidade pela própria aprendizagem, garantindo o desenvolvimento pessoal e uma melhor adaptação a um ambiente em contínua mudança. Não quer isso dizer, no entanto, que o indivíduo seja o único protagonista da sua própria aprendizagem, já que a aprendizagem se constrói também com os outros, beneficiando do conhecimento distribuído e em interacção com o contexto em que se está inserido.

#### ASPECTOS NUCLEARES NA ESTRUTURA E ORGANIZAÇÃO DOS MATERIAIS

A aprendizagem autónoma é normalmente associada a contextos de aprendizagem abertos, flexíveis ou a distância, pelo que, construir materiais que suportem e estimulem esse tipo de aprendizagem, implica considerar a especificidade daí decorrente. Até que ponto os materiais expressam, de forma assumida e

explícita, o propósito de levar alguém a aprender algo é uma das questões centrais, até porque não é particularmente interessante nem é fácil aprender sozinho, nomeadamente nas situações em que isso nos é imposto. Por outro lado, um recurso ou material não tem valor em si mesmo apenas pela maior ou menor qualidade técnica dos seus atributos. A qualidade dos materiais educativos disponíveis, num determinado contexto de aprendizagem, quer do ponto de vista científico, como do ponto de vista didáctico-pedagógico é factor determinante e não pode ser menosprezado. Por outras palavras, o seu valor educativo reside no modo como foram considerados e articulados os diferentes elementos curriculares, especialmente os objectivos de aprendizagem visados, as características do público a quem se destinam e as estratégias seleccionadas, bem como os contextos de aprendizagem específicos em que se espera venham a ser utilizados.

Do ponto de vista pedagógico e didáctico estes são elementos determinantes na construção de materiais de apoio à aprendizagem autónoma, muito embora esse apoio possa significar propósitos muito diferenciados: Consolidação das aprendizagens? Oportunidades de praticar e aplicar conhecimentos? Aprofundar ou sugerir novas aprendizagens? Orientar o estudo individual? Desenvolver competências de auto-regulação e meta-aprendizagem?

Um aspecto muitas vezes pouco trabalhado, até porque nem sempre é fácil de conseguir elementos com a profundidade necessária, é conhecer em detalhe os destinatários, as suas características pessoais tais como interesses, objectivos e necessidades específicas, no intuito de lhes adequar as estratégias utilizadas. A diversificação de estratégias de aprendizagem será, neste sentido, uma característica a ter em conta, aumentando a riqueza da oferta e, assim, do potencial dos materiais em termos de decisão sobre o que se quer aprender, fomentando a exploração individual e autónoma por parte do aluno, ajustando-se a diferentes tipos de alunos, a diferentes estilos de aprendizagem, ritmos, etc.

Sempre que possível, os materiais devem tirar partido das potencialidades das tecnologias hoje disponíveis, privilegiando a interactividade pró-activa, no intuito de estabelecer níveis superiores de envolvimento dos utilizadores, permitindo-lhes compreender mais facilmente os conceitos abordados, reflectir sobre eles e integrá-los de forma consistente nas experiências e aprendizagens anteriores.

No desenho e planeamento de materiais educativos de qualidade torna-se inevitável considerar também determinados aspectos nucleares na forma de organização e apresentação da informação (Rust & Wisdom, 1996 *in* Brown & Smith, 1996). Por um lado, o tipo de estrutura deve estar em consonância não apenas com critérios resultantes da natureza científica do conhecimento, mas também com os diferentes estilos de aprendizagem dos destinatários e diferentes tipos de indivíduo. Por exemplo, uma estruturação linear da informação pode ser mais adequada sempre que se inicia o estudo de um determinado tópico<sup>1</sup>; um hipertexto (estrutura não linear ou estrutura em rede) pode ser mais eficaz em situações de aprendizagem mais

---

<sup>1</sup> A informação pode, por outro lado, organizar-se de modo sequencial (do geral para o específico), top-down (do mais importante para o que é acessório ou complementar), bottom-up (do simples para o complexo).

avanzadas, em que é necessário permitir o acesso à multiplicidade de perspectivas ou ângulos sobre um determinado tema em análise. É importante, por outro lado, o modo como o conteúdo é segmentado e dividido, sugerindo-se que cada segmento se refira a um aspecto preciso do que se espera que seja aprendido, incluindo questões de partida que motivem e mobilizem para o esforço de aprendizagem, actividades para exercitação e aplicação dos conceitos em estudo e para auto-avaliação, proporcionando feedback e sugestões concretas para melhorar o desempenho e aprofundar a aprendizagem.

Do ponto de vista da motivação, factor nevrálgico em situações da aprendizagem autónoma, é importante que os materiais incluam funcionalidades mais estimulantes do ponto de vista cognitivo, permitindo ao utilizador realizar tarefas diversificadas, para além da simples leitura, tais como escrever, pesquisar, questionar, sintetizar, analisar, avaliar, praticar, explicar, imaginar. A personalização dos materiais é também uma característica que pode fazer diferença, sobretudo pelo estabelecimento de uma relação de proximidade pessoal com o aluno, com o intuito de motivá-lo para aprender autonomamente.

Ainda nessa linha, é fundamental que os materiais educativos concebidos para apoiar a aprendizagem autónoma disponham de interfaces agradáveis e intuitivas, sistemas de ajuda, sistemas alternativos de exploração da informação existente (tais como mapas para acesso directo ao conteúdo que nos interessa consultar) e outros sistemas destinados à organização pessoal do aluno (tais como plano de trabalho individual, lista de prioridades das actividades e tarefas, calendarização de tarefas e actividades, reflexão e balanço sobre o trabalho desenvolvido, etc.).

Em síntese, pode dizer-se que os materiais educativos adquirem um papel fundamental enquanto estimulação da aprendizagem, mas também como estratégia de consolidação e aprofundamento e enquanto estratégia de auto-avaliação das aprendizagens. Dada a sua importância crítica, nomeadamente em contextos de ensino e aprendizagem a distância, é uma área a merecer atenção especial sobretudo quando nesses contextos se pretende responder aos desafios de uma aprendizagem baseada em princípios construtivistas.

## OS DESAFIOS DE UMA APRENDIZAGEM CONSTRUTIVISTA

Nos dias de hoje observa-se, de facto, uma consciência cada vez maior do valor dos ambientes e contextos de aprendizagem que promovem a construção activa do conhecimento, sendo essa uma das características essenciais das abordagens construtivistas (Herrington & Oliver, 2000). Nesta perspectiva, a aprendizagem é, em síntese, um processo auto-regulador do conflito que pode existir entre o conhecimento pessoal do mundo e as novas perspectivas com que o indivíduo se vai deparando e em que a reflexão assume uma componente chave do processo (Fosnot, 1996 *in* Carvalho, 2001: 502). Se aprender de forma autónoma consiste (como vimos anteriormente) na capacidade do indivíduo organizar e gerir o seu percurso individual, construindo ao

seu ritmo, de modo dinâmico, um caminho de aprendizagem específico, é de todo pertinente considerar também uma perspectiva construtivista na construção de materiais de apoio à aprendizagem autónoma.

A concepção de materiais numa óptica de aprendizagem construtivista implica, portanto, um contexto de aprendizagem em que o aluno tenha um papel intelectualmente activo, adquirindo e desenvolvendo competências e conhecimentos em interacção com os outros, através da manipulação dos objectos e ferramentas adequados, e da reflexão sobre o que fez, integrando novas ideias em conhecimentos anteriores de forma a atribuir sentido e significado às mesmas.

Valorizar-se-iam, assim, entre outros aspectos: a) a experiência anterior dos indivíduos, mobilizando-a para os processos de construção do conhecimento e de auto-regulação desses mesmos processos; b) a multiplicidade de perspectivas e formas de representação do conhecimento, integrando-as em contextos de aprendizagem autênticos e próximos da realidade dos indivíduos; c) a tomada de decisão, reconhecendo-se a capacidade de decisão por parte de quem aprende, sobre o que aprender e como aprender; d) a experiência social, mobilizando-a enquanto factor de enriquecimento e validação da aprendizagem individual (Cunningham, Duffy & Knuth, 1993 *in* Oliver *et al*, 2002).

## EM SÍNTESE

Aprender de forma autónoma é, em última análise, assumir a responsabilidade pela própria aprendizagem, marcada pela construção individual do conhecimento, no intuito de garantir o desenvolvimento pessoal e uma melhor adaptação a um ambiente em contínua mudança. Na concepção e realização de materiais e recursos que cumpram a função de ajudar uma aprendizagem autónoma é factor determinante a qualidade de tais materiais do ponto de vista científico e didáctico-pedagógico. Nesse sentido, o valor educativo dos materiais concebidos para apoiar a aprendizagem autónoma depende da forma como são considerados e articulados determinados elementos essenciais, de acordo com o contexto específico em que venham a ser utilizados, tais como as características do público a quem se destinam, o tipo de objectivos da aprendizagem visados e a adequação e qualidade das estratégias seleccionadas. Por último, de referir o papel importante que as tecnologias de informação e comunicação podem assumir no desenvolvimento de materiais de apoio à aprendizagem, uma vez que permitem a concretização de maiores níveis de interactividade através da integração de funcionalidades estimulantes do ponto de vista cognitivo e, assim, contribuir para o objectivo de uma aprendizagem significativa, porquanto construída activamente pelo próprio indivíduo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Brown, S. & Smith, B. (1996). *Resource-Based Learning*. London: Kogan Page.
- Carvalho, A. (2001). Princípios para a elaboração de documentos hipermédia. In Paulo Dia e Varela de Freitas (Org.). *Actas da II Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação – Challenges' 2001*. Braga: Centro de Competência Nónio Século XXI da Universidade do Minho.
- Cosme, A. & Trindade, R. (2001). *Área de Estudo Acompanhado. O essencial para ensinar a aprender*. Porto: Asa.
- Costa, F. (2005). Avaliação de software educativo: Ensinem-me a pescar! In: *Cadernos SACAUSEF*(1), 45-51.
- Costa, F. (2004). *Guia do participante. Orientações para a participação nos Círculos de Aprendizagem e Desenvolvimento*. Lisboa: FPCE-UL.
- Duffy, T. & Jonassen, D. (Eds) (1992). *Constructivism and the Technology of Instruction*. Hillsdale: Lawrence-Erlbaum.
- Herrington, J., & Oliver, R. (2000). An instructional design framework for authentic learning environments. *Educational Technology Research and Development*, 48(3), 23-48.
- Jonassen, D. (2000). *Computers as mindtools for engaging learners in critical thinking*. Comunicação apresentada no 3º Simpósio Internacional de Informática Educativa, Viseu.
- Lockwood, F. (1998). *The Design and Production of Self-Instructional Materials*. London: Kogan Page.
- Montesinos, M.(2004). Avaliar a través de Internet. In: *Revista Pixel-Bit*, n.24 (<http://redalyc.uaemex.mx/pdf/368/36802406.pdf>).
- Oliver, R.; Harper, B.; Hedberg, J.; Wills, S. & Agostinho, S.(2002). *Exploring Strategies to formalise the description of learning designs*. (<http://web.gg.qub.ac.uk/people/staff/whalley/teaching/skills/Oliver.pdf>)
- Rosário, P. (2002). *(Des)venturas do Testas - Estórias sobre o estudar, Histórias para estuda*. Porto: Porto Editora.