

## Concepção de Roteiros de Formação para a oferta formativa do Programa Aveiro Norte

Miguel Oliveira<sup>1</sup>, Fátima Pais<sup>1</sup>, Pedro Beça<sup>2</sup>, Sara Petiz<sup>2</sup>, A.Manuel de Oliveira Duarte<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Escola Superior Aveiro Norte <sup>2</sup>Departamento de Electrónica e Telecomunicações da Universidade de Aveiro

### Resumo

Este artigo tem por objectivo a apresentação de um roteiro de formação baseado no contexto de estudo acompanhado que recorre à conceptualização de um roteiro de formação/roteiro de aula que identifica os vários módulos formativos ou disciplinas de ensino, organizados através de marcos de aprendizagem indexados aos conteúdos de formação e ensino propostos com o intuito de que estes sejam aprendidos com maior sucesso.

### Enquadramento – Relação com o Programa Aveiro Norte

O Programa Aveiro-Norte tem por missão estabelecer a ponte entre o sistema de ensino e formação (inicial e pós-graduada) da Universidade de Aveiro e as necessidades locais de novos profissionais ajustados às características do tecido económico e administrativo bem como responder às carências de actualização e requalificação de largas camadas profissionais. Esta iniciativa integra na sua essência duas frentes de intervenção: (i) Um Programa de Formação Pós-Secundária e (ii) um Programa de Actualização e Especialização de Activos.

Pretende-se desta forma ir ao encontro dos seguintes propósitos:

- Contribuir para que as empresas disponham de quadros capazes de lhes permitir operar com elevados níveis de produtividade e enfrentar com confiança os desafios actuais e os que se avizinham numa fase de liberalização e concorrência acelerada;
- Permitir estender o período de vida activa de largas camadas de quadros que, em consequência da rápida obsolescência de muitos perfis profissionais, vêm reduzida a sua empregabilidade apesar de serem portadores de valiosos saberes e experiências profissionais.

### Enquadramento – Público Alvo

O Roteiro de formação que se pretende propor é de utilidade a um largo leque de populações aprendentes. Através de alguns estudos preliminares, que caracterizam as turmas das

primeiras edições dos Cursos de Especialização Tecnológica promovidos pelo Programa Aveiro Norte, o uso de sistemas de gestão para o ensino revela-se particularmente útil para activos com fortes constrangimentos em termos de horários de trabalho profissional e também para activos operando em sectores de actividade sujeitos a rápidas mutações tecnológicas e organizacionais.

### **Roteiro de formação - Conceito**

Um roteiro de formação integrado numa plataforma telemática de ensino e aprendizagem potenciam a organização, em primeiro lugar, da aprendizagem dos formandos, e, em segundo lugar, como um meio de gerir os materiais e conteúdos a serem disponibilizados e leccionados.

Tal como os mapas conceptuais pretendem sintetizar a informação de um modo gráfico, bidimensional e esquemático, numa perspectiva mais abrangente, o roteiro de formação pretende, utilizando o mesmo conceito esquemático de conteúdos e de inter-relações, representar um percurso formativo, utilizando para tal dependências e interoperabilidade entre determinados assuntos.

### **Metodologia - Introdução**

Os modelos de ensino à distância têm suscitado cada vez mais interesse em populações aprendentes por diversas razões que vão desde o nível funcional como por exemplo a eliminação das barreiras espaço-temporais até ao nível educacional com a disseminação de conteúdos didácticos. Nesta óptica, o roteiro de formação vai além da disponibilização de conteúdos formativos: constitui-se como uma estrutura de carácter organizativo e congruente de modo a que estes sejam aprendidos com resultados mais satisfatórios. Neste sentido, um roteiro de formação deverá sempre ser acompanhado pelos seguintes compêndios nomeadamente, planificação geral de um módulo ou disciplina, o cadastro de aulas ou sessões formativas e os materiais didácticos de aprendizagem.

Por norma, uma plataforma de ensino assistido disponibiliza:

- Guião de disciplina, que descreve a planificação geral da disciplina, metodologia de avaliação e bibliografia
- Materiais de ensino relacionados com a disciplina
- Registo de sessões presenciais, acompanhadas por sumários, materiais de apoio que dão suporte a uma sessão presencial formativa e bibliografia específica
- Fóruns de discussão

### **Metodologia – Organização**

Semelhante a um fluxograma, o roteiro de formação deve combinar os diversos compêndios e materiais para que a aprendizagem seja realizada de uma forma progressiva, incorporando assuntos temáticos previamente aprendidos e interligando assuntos cuja temática assim o tenda a respeitar. Neste sentido a arquitectura predominante num roteiro de formação será a que Ruth Clark designa como *exploratória*. O formando é livre de aceder a diversos repositórios de informação, que podem incluir demonstrações, exemplos e exercícios práticos, sendo que a riqueza de recursos com que se apresentam os conteúdos deve aparecer de forma integrada e interligada. Será, então, por causa da multiplicidade de associações que permite fazer e pela liberdade de interacção que se considera que assenta claramente em princípios construtivistas. O roteiro de formação assume o papel aglutinador dos conteúdos disponibilizados, mantendo uma estrutura de navegação que, ao mesmo tempo que aponta percursos complementares aos seguidos na componente presencial, permitam ao formando orientar-se e adquirir os conhecimentos que pretende *on demand*.

Do ponto de vista geral de um módulo ou disciplina, a planificação geral deve compreender itens que descrevam o que se pretende ensinar, tais como os objectivos, fundamentação, abordagem, metodologia, programa, bibliografia e avaliação. Deverá servir como um plano que descreve de um modo sucinto e genérico o ciclo de vida de um módulo ou disciplina. Por sua vez, o cadastro de aulas pretende registar as várias sessões presenciais de um módulo, podendo ser complementado por materiais de ensino associados ao mesmo. Por último, os

materiais didáticos propriamente ditos deverão disponibilizar os assuntos temáticos que cumpram o programa elaborado de um módulo ou disciplina.

Nos dias que correm, disponibilizar materiais de ensino em formato electrónico tornou-se uma tarefa rotineira para quem ensina, e revela-se extremamente útil para quem aprende. Torna-se imperativo definir uma estrutura organizacional, do ponto de vista pedagógico que potencie o sucesso na aprendizagem utilizando para o efeito marcos de aprendizagem. Neste contexto, um roteiro de formação tende a ser a linha norteadora que interliga a planificação e os diversos materiais de ensino e que, eventualmente, indexa o cadastro de aulas ou sessões formativas, associando-os aos marcos de aprendizagem.

A Figura 1 demonstra o processo de utilização da plataforma Aprend.E, por parte dos formandos e formadores de um CET.

Centrando o processo de formação e aprendizagem no formando e no formador, a plataforma Aprend.E concentra duas vistas distintas para cada um dos intervenientes. O formador acede ao sistema, no momento em que entra na sua área pessoal, que lhe disponibilizará a lista de módulos em que é formador, obtida em função do ano lectivo e do curso. Nesta fase, encontrado-se já na Sala de ‘Aula Virtual’, o formador poderá gerir e manipular sessões formativas e conteúdos relevantes para o módulo. Na óptica do formando, a partir do momento que o formador, disponibilizou diversos recursos, poderá aceder aos mesmos após entrar no ‘Átrio Virtual’ onde terá também acesso a outras funcionalidades e recursos.

**Figura 1 – Utilização da Plataforma Aprend.E pelo formando e formador num CET**

### **Implementação e validação do Roteiro de Formação**

Nesta abordagem, a problemática mais premente para a utilização de um roteiro de formação

depende de quem o cria e de quem o gere, sendo necessária uma implementação que potencie a sua utilização. Várias considerações devem ser tidas em conta tais como, a vantagem para quem aprende e de que modo quem o cria e gere o utiliza como um objecto fundamental para o processo de ensino e aprendizagem.

Na vertente do formador, um roteiro de formação deverá ser tido em conta como um instrumento que promove a gestão e organização da formação, de modo a que o formador alimente e utilize o roteiro de formação no seu dia a dia.

Do ponto de vista do formando, o roteiro de formação tende a ser um instrumento de apoio para melhorar e auxiliar a aprendizagem.

Para que estes objectivos confluem na utilização de um roteiro formativo, é necessário ter em conta a utilização regular à plataforma de aprendizagem. Torna-se imperativo indexar e interligar, temas de aprendizagem, conceitos, materiais e mecanismos de comunicação que promovam o processo de aprendizagem.

A Figura 2 apresenta um possível modelo conceptual para um roteiro de formação.

**Figura 2 – Modelo conceptual do roteiro de formação**

## **Bibliografia**

- Andrade, José**, *A comunicação em análise*, Aveiro, Areal Editora, 2004 pp 100-103.  
**Hua, Tan Get**, *Getting started with learning objects*, Centre for IT in Education and Learning - Temasek Polytechnic, October 2002  
**Moreira, Marco António, Buchweitz, Bernardo**, *Novas estratégias de ensino e aprendizagem : os mapas conceptuais e o Vê epistemológico*, Plátano, 1993  
**Ontoria, A., et al**, *Mapas conceptuais : uma técnica para aprender*, Rio Tinto : Asa, 1994  
**Noval, Joseph D.**, *Learning, creating, and using knowledge : concept maps as facilitative tools in schools and corporations*, Mahwah (NJ) : LEA, 1998  
**Fallon, Carol**, *E-learning standards*, Boca Raton (FL) St. Lucie Press cop. 2003  
**Carneiro, Roberto**, *A evolução do e-Learning em Portugal*, Lisboa INOFOR  
**Lima, Jorge Manuel Fernandes Reis**, *E-learning e e-conteúdos*, Centro Atlântico, 2003  
**Bates, Tony**, *Technology, e-learning and distance education*, London Routledge cop. 2005