
b-learning quality: Dimensions, criteria and pedagogical approach

*Peres P. [pperes@iscap.ipp.pt], e-IPP / CICE, Polytechnic Institute of Oporto, Portugal
[www.iscap.ipp.pt]*

*Lima L. [llima@estgf.ipp.pt], e-IPP / ESTGF - CIICESI, Polytechnic Institute of Oporto
[www.estgf.ipp.pt]*

*Lima V. [vlima@estgf.ipp.pt], e-IPP / ESTGF - CIICESI, Polytechnic Institute of Oporto
[www.estgf.ipp.pt]*

Tradução/Resumo

Peres P. [pperes@iscap.ipp.pt]

Qualidade em ambientes b-learning: Dimensões, critérios e aproximações pedagógicas

A combinação entre a crescente oferta de soluções educativas mediadas pelas tecnologias web e a pressão social e política para as adotar acarreta novas exigências e desafios relativamente às ofertas proporcionadas, exigindo uma maior flexibilidade, proatividade e capacidade para acompanhar as mudanças e as características voláteis do seu público-alvo. Para uma integração eficiente, é fundamental avaliar as necessidades de tomada de decisão, de transformações organizacionais e de comportamento individual. O sucesso da aprendizagem mediada pela tecnologia depende fortemente da combinação harmoniosa do uso correto das tecnologias com as pedagogias mais eficientes, permitindo a implementação de oportunidades de ensino aprendizagem inovadoras, autênticas e diversificadas, requerendo a necessidade de se trabalhar a três níveis genéricos – institucional, técnico/tecnológico e pedagógico. O nível institucional inclui aspetos relacionados com a gestão (interna e com parcerias externas) e ética bem como o apoio dado ao projeto pela instituição. Sem o apoio claro da gestão de topo da instituição é difícil conseguir ter sucesso num projeto de b-learning e alcançar toda a organização. Tal significa que qualquer avaliação de um serviço de b-learning deve considerar o ambiente institucional e técnico/tecnológico, para além da componente pedagógica. A qualidade destas dimensões vai refletir-se no sucesso obtido.

De seguida descreve-se os principais elementos a considerar no sentido de garantir a qualidade de um sistema de e/b-learning.

ASPETOS INSTITUCIONAIS

Os aspetos institucionais estão relacionados com a cultura organizacional e elementos globais que devem ser considerados aquando da preparação de um ambiente de e/b-learning. No contexto institucional/organizacional as atuais tecnologias devem ser utilizadas para inovar os processos de ensino-aprendizagem, para a promoção de ambientes inclusivos, que lucrem com as diferenças, numa abertura a uma sociedade em rede, na flexibilização de tempo e lugar e na criação de percursos flexíveis de aprendizagem, adaptados a diferentes estilos e ritmo individuais.

Educação e Investigação

Uma estratégia de *e-learning* deve constituir uma parte integrante da estratégia de formação global de uma organização, devendo ser amplamente divulgada e compreendida por todos que a integram (EADTU, 2012). Especificamente no que concerne às instituições de ensino/formação, a existência de incentivos às práticas inovadoras de aprendizagem online (Merisotis & Phipps, 2000), de incentivos às publicações na área do ensino a distância, à partilha dos resultados obtidos (EADTU, 2012), à participação em programas de colaboração e intercâmbio inter-instituições, traduz-se numa diferença qualitativa (EADTU, 2012). A existência de um departamento (grupo de pessoas) responsáveis por estas políticas de incentivos, de formulação, avaliação e desenvolvimento de programas de *e-learning* (incluindo a avaliação do balanceamento entre a formação presencial e a distância assim como recurso a ambientes de formação externos à instituição como por exemplo a utilização das redes sociais) constituiu um fator crucial para garantir o sucesso de um programa de *e-learning*. Não há fórmulas únicas ou soluções universais para a implementação de um sistema de ensino online, por isso é fundamental que esta equipa seja também responsável pela avaliação dos processos e divulgação dos resultados das avaliações efetuadas (EADTU, 2012) para melhorias futuras.

A atuação desta equipa abrange diversas dimensões, no plano estratégico, pedagógico, técnico, do currículo e da didática. A investigação deve cobrir os aspetos técnicos e educacionais. Este amplo campo de atuação exige mecanismos de partilha de conhecimento e experiências no que concerne ao desenvolvimento da instrução, de conteúdos e conseqüentemente do impacto para a aprendizagem. A formação (nas dimensões técnica e pedagógica), o constante suporte e análise das necessidades na transição do ensino presencial para o ensino a distância poderá constituir um elemento de um quadro de acessibilidades e normalização para o planeamento, desenvolvimento e implementação de um sistema de educação online. A partilha de boas práticas, de exemplos de materiais de instrução para a formação online, regras de netiqueta e acesso a outros materiais de interesse constitui um fator de diferenciação positiva. Os processos considerados bem-sucedidos e eficazes devem ser partilhados entre os colaboradores e utilizados na formação de novos colaboradores. Neste contexto da formação, importante aferir, com regularidade, as necessidades de formação dos formadores (SEEQUEL, 2004).

Os materiais disponibilizados deverão estar acessíveis por inexistência de modo a facilitar a reutilização (*e-repositório* de conteúdos digitais). Num mesmo tipo de sistema de indexação deverão estar disponíveis as evidências da aprendizagem por parte dos alunos, que poderá constituir-se como um *e-portfólio* individual e uma forma da instituição fazer prova da aprendizagem.

A infraestrutura de suporte à equipa responsável pela formação a distância deve incluir os recursos financeiros, físicos, técnicos e humanos. A constante mutação que se observa nos contextos de aprendizagem mediados pelas tecnologias exige o investimento no desenvolvimento de capacitações dos recursos humanos assim como na aquisição de equipamentos e no desenvolvimento tecnológico (EADTU, 2012).

As tomadas de decisão desta equipa de profissionais multidisciplinar deverá ser suportada na investigação e na exploração das tecnologias emergentes na área do *e-learning*. O resultado dessas decisões sustentadas fica visível na construção da oferta formativa, em que o potencial formando compreende claramente as razões pelo formato de cada curso oferecido, a justificação para o número de sessões presenciais e a distância (por razões de instrução ou de identidade), entre outros elementos.

Fornecedores externos

Por vezes, poderá ser útil a celebração de parceria de formação a distância com o intuito de rentabilizar os recursos de cada entidade envolvida. Nesse caso, qualquer oferta formativa oferecida deve ser registada num documento escrito onde se especifica claramente os direitos e as responsabilidades de cada um dos intervenientes. Do ponto de vista do formando é importante que este esteja consciente dessa parceria (ODLQC, 2005) (EADTU, 2012) (SEEQUEL, 2004). Paralelamente devem ser assegurados todos os requisitos legais, nacionais ou internacionais (SEEQUEL, 2004). Nos protocolos de colaboração internacional é importante garantir o reconhecimento das qualificações nos países parceiros. As colaborações externas poderão ainda sustentar o desenvolvimento de comunidades digitais formadas por profissionais que partilham o mesmo interesse da investigação sobre formação a distância (EADTU, 2012).

Equipa de revisão por pares

Qualquer oferta formativa a distância deverá ser aprovada através de um amplo processo de revisão por pares (Merisotis & Phipps, 2000) (EADTU, 2012).

A constituição de equipas multidisciplinares para a criação de soluções de ensino a distância deve incluir especialistas de conteúdo, designers da instrução e especialistas técnicos (Merisotis & Phipps, 2000). A equipa deve incluir peritos com qualificações nas dimensões técnicas e pedagógicas (EADTU, 2012) e experiência no planeamento, análise, desenvolvimento, implementação e avaliação de soluções de ensino a distância (ODLQC, 2005) (EFQUEL, 2011). Incluem-se os tutores que devem ter conhecimentos e competências específicas nas áreas do saber e nos processos de tutoria (EFQUEL, 2011). A divisão de responsabilidades entre os diferentes intervenientes envolvidos deve ser clara e específica (EADTU, 2012). Estas competências incluem as responsabilidades legais e éticas (EADTU, 2012).

A promoção de debates sobre o e-learning em geral ou determinados pontos específicos são importante no sentido de reunir e confrontar diferentes pontos de vista presentes nas equipas multidisciplinares (SEEQUEL, 2004). Os responsáveis pelo desenvolvimento de ambientes de formação a distância devem ser envolvidos na conceção do programa de e-learning (EFQUEL, 2011) e consultados regularmente (SEEQUEL, 2004).

Resultados da Aprendizagem

Na construção de uma oferta de formação, é crucial a clarificação dos resultados que se pretende atingir com cada ação de formação. Estes resultados da aprendizagem devem, aquando do início de um curso, ser acordados/aprovados também pelos formandos (EFQUEL, 2011) (SEEQUEL, 2004).

Na definição dos resultados da aprendizagem associados a cada ação de formação é importante garantir que estes são redigidos utilizando um verbo de ação e na perspetiva do formando. Cada resultado da aprendizagem deve estar relacionado com o programa do curso e refletir um nível de desempenho, conhecimento e habilidade que os formandos irão atingir, de uma forma mensurável, aquando da conclusão do curso. O nível de habilidades (cognitivas e comportamentais) inerente aos resultados da aprendizagem deve ser classificado no quadro nacional de qualificações (ODLQC, 2005) (EADTU, 2012) no contexto educacional, vocacional e/ou profissional (ODLQC, 2005). Além da aprendizagem cognitiva importa também considerar o desenvolvimento dos soft skills (competências transversais).

Os cursos, incluindo os resultados da aprendizagem, devem ser regularmente revistos, atualizados e melhorados utilizando o feedback das partes interessadas (SEEQUEL, 2004) (Merisotis & Phipps, 2000) (EADTU, 2012).

Atividades de Promoção e Administrativas

Todo o provedor de serviços de e-learning deve manter e demonstrar um forte compromisso com o valor educativo. Deve adotar normas amplamente aceites de boas práticas éticas, nomeadamente nas atividades de promoção da oferta formativa (ODLQC, 2005). Para além disso, importa garantir que todos os materiais promocionais incluem informações claras e precisas nomeadamente sobre as políticas institucionais, os serviços e os recursos disponíveis (QM, 2011). Todos os pedidos de informação de potenciais candidatos devem ser tratados prontamente e de forma adequada (ODLQC, 2005).

De modo a facilitar a mobilidade de formandos, é importante que a instituição possua uma política de reconhecimento de competências (incluindo a aprendizagem informal e ao longo da vida) alinhada com os créditos do sistema nacionais (EADTU, 2012) e acessíveis a todos os interessados.

É importante que seja facilitado ao aluno a comunicação, por diversas formas, com os diversos intervenientes (Merisotis & Phipps, 2000), mesmo para lidar com situações difíceis (ODLQC, 2005). Um sistema estruturado deve estar disponível para atender eventuais reclamações dos estudantes (Merisotis & Phipps, 2000). Neste contexto é importante documentar o processo de tratamento das reclamações relacionadas com o programa, a avaliação, a tutoria, etc, incluindo a identificação clara da pessoa responsável por esta atividade (EFQUEL, 2011).

Sempre que um formando se inscreve numa ação de formação deve receber a confirmação dessa inscrição. Aquando da conclusão da ação de formação, os resultados de cada formando devem estar documentados e disponíveis (ODLQC, 2005).

O impacto administrativo dos sistemas de e/b-learning sobre as cargas de trabalho de todos os intervenientes deve ser avaliado e adaptado em conformidade (EADTU, 2012).

Informações disponíveis

Os interessados deverão ter acesso a todas as informações relativas à oferta formativa (online, folheto, flyer, etc), a fim de orientar a sua decisão (EFQUEL, 2011) (ODLQC, 2005). Esta informação inclui os objetivos, público-alvo, o programa, a estrutura do curso, os resultados da aprendizagem, conceitos e ideias chave, carga de trabalho, avaliação e cronograma (QM, 2011) (ODLQC, 2005) (EFQUEL, 2011) (SEEQUEL, 2004) (Merisotis & Phipps, 2000).

É importante que os potenciais formandos possuam uma clara noção do que envolve participar num curso online e compreendam a variedade dos métodos e as expectativas de participação (ODLQC, 2005) (EADTU, 2012). Devem compreender a abordagem metodologia e componentes de e-learning que conduzem à realização dos objetivos de aprendizagem (EADTU, 2012) (EFQUEL, 2011).

Para além disso, também é importante fornecer informações relacionadas com os requisitos técnicos (configuração mínima do computador a utilizar, sistema operativo, acesso à internet, plugins, software específico, etc.) (ODLQC, 2005) (EFQUEL, 2011) e pré-requisitos de conhecimentos e competências (incluindo as competências técnicas) (EFQUEL, 2011) (EADTU, 2012) (QM, 2011) (ODLQC, 2005).

A disponibilização dos dados de contacto da pessoa responsável pela componente pedagógica e metodológica do curso, da pessoa responsável pelas questões técnicas e da pessoa responsável pela receção de sugestões e reclamações é fundamental (EFQUEL, 2011). Aos potenciais formandos deve ser dada a possibilidade de discutir com o responsável a adequação do curso às suas necessidades e saber quem será responsável pela avaliação (agente interno ou externo) (ODLQC, 2005).

Todas estas informações devem ser consistentes, confiáveis e de fácil acesso. Paralelamente, deverá existir um documento que descreva o sistema de valores da instituição, o papel dos alunos, os direitos e as responsabilidades de cada um.

DESENHO E PROGRAMA DO CURSO

Métodos de Aprendizagem

A combinação de métodos de aprendizagem para formação online, presencial, autoaprendizagem, tutoria, assíncrona ou síncrona, deverá ser adequada e atender às necessidades e características dos formandos. Esta escolha deve considerar o contexto profissional do público-alvo, a experiência e a aprendizagem anterior requerida nos pré-requisitos, não obstante a personalização de percursos de aprendizagem.

É importante garantir a coerência fundamentada entre os resultados da aprendizagem, a estratégia de e-learning, os materiais utilizados, o programa e as metodologias de avaliação. Deve ainda ser produzido um documento que defina a relação entre os resultados da aprendizagem, as atividades e a avaliação. Num contexto de b-learning é importante fundamentar a lógica do recurso a cada um dos componentes do blend (EADTU, 2012). As expectativas dos alunos em relação à sua participação na comunidade online e em relação ao montante de tempo mínimo por semana de dedicação ao curso devem ser claras, na já referida visão macro mas também na visão micro relacionada com cada atividade de aprendizagem e parte do programa (EADTU, 2012) (Merisotis & Phipps, 2000).

Objetivos da Aprendizagem

Os resultados da aprendizagem de um curso devem especificados em objetivos claros, mesuráveis e escritos na perspetiva dos alunos. Os alunos devem ter instruções claras de como conseguir atingir esses objetivos (QM, 2011). O processo de especificação dos objetivos de aprendizagem conduz ao desenvolvimento de um importante guia para ser utilizado tanto pelos professores como pelos alunos. O uso de uma taxonomia, como a Taxonomia de Bloom, pode facilitar o processo.

Avaliação e Testes

No que concerne à avaliação é importante que os formandos compreendam claramente o que se pretende. Para isso, devem ser fornecidos os critérios específicos e descritivos de cada componente de avaliação, incluindo a participação dos alunos (QM, 2011) (EADTU, 2012). A avaliação num curso deve ser desenvolvida num modo formativo e sumativo, apropriado para o desenho curricular, em ambiente presencial ou a distância.

As atividades e testes de avaliação de conhecimentos, solicitados num curso online, devem estar alinhados com os objetivos da aprendizagem, permitindo a medição adequada da sua realização.

Os instrumentos de avaliação selecionados devem ser variados e apropriados para o trabalho que está a ser analisado (QM, 2011). Devem ser usadas múltiplas estratégias de avaliação, incluindo a autoavaliação e a revisão por pares (QM, 2011) (EADTU, 2012), de modo a mesurar o conhecimento sobre o conteúdo, atitudes e/ou habilidades (California State University (CSU) Chico, 2003) (Merisotis & Phipps, 2000).

Paralelamente, devem estar acuteladas formas de evitar o plágio, especialmente quando a avaliação é realizada online (EADTU, 2012).

Os resultados das avaliações devem ser comunicados aos alunos (ODLQC, 2005). Durante a avaliação formativa, os alunos devem ser monitorizados e avaliados (EFQUEL, 2011) (SEEQUEL, 2004) (Merisotis & Phipps, 2000). O feedback sobre o progresso e realizações deve ser atempado, apresentar uma abordagem analítica, ser relevante e conter a profundidade apropriada (EADTU, 2012) (QM, 2011) (Merisotis & Phipps, 2000) (California State University (CSU) Chico, 2003).

Também é importante armazenar e organizar as evidências e os registos dos resultados alcançados (ODLQC, 2005) (SEEQUEL, 2004). A confidencialidade desses registos deve ser respeitada (ODLQC, 2005).

Currículo

Uma outra preocupação refere-se ao desenho curricular. Os objetivos de cada módulo/unidade/tópico devem descrever os resultados esperados ser mensuráveis e coerentes com os objetivos gerais do curso. Os formandos deverão ser capazes de relacionar o conteúdo em estudo com as competências e os resultados da aprendizagem definidos para o curso.

A criação da sequência de conteúdos surge após a definição dos objetivos e da avaliação. Esta organização evita a especificação dos objetivos de aprendizagem com base nos conteúdos. Estes devem ser organizados numa sequência lógica, do mais simples para o mais complexo (ODLQC, 2005) (EFQUEL, 2011). Os módulos / segmentos do programa podem ter dimensões diferentes, determinadas pela complexidade dos resultados da aprendizagem (Merisotis & Phipps, 2000).

Cada módulo de um curso deve conter os seguintes principais elementos: Breve descrição/tópicos, objetivos, tempo estimado para o seu desenvolvimento, conteúdos, atividades e avaliação.

Os módulos de autoaprendizagem são úteis para avaliar o domínio dos formandos sobre determinada matéria antes de avançar no curso (Merisotis & Phipps, 2000).

O currículo poderá incluir módulos de investigação, considerando a importância do desenvolvimento de competências de independência exigidas na formação a distância (EADTU, 2012).

A sequência de conteúdos deve ser desenhada de tal forma que permita a construção de caminhos flexíveis de aprendizagem, adaptados a diferentes estilos individuais e necessidades específicas.

Fatores de Influência na aprendizagem (motivação)

Antes de iniciar um curso, os potenciais formandos devem conhecer o programa no sentido de aferir a sua auto-motivação e compromisso para aprender a distância. Aquando do início de um curso, poderá ser útil o recurso a instrumento de análise para determinar os estilos de aprendizagem dos alunos (Merisotis & Phipps, 2000) e motivação para o curso.

As metodologias de ensino e aprendizagem utilizadas devem procurar motivar os alunos a participar ativamente no processo de aprendizagem, valorizar a sua autoestima e competências (SEEQUEL, 2004). Uma forma de motivar os alunos é incluir voz nos diálogos e/ou enviar e-mails para incentivar os alunos a trabalhar uns com os outros e com o instrutor (Merisotis & Phipps, 2000). Um dos fatores de sucesso essencial consiste no equilíbrio entre o tempo e a complexidade das atividades de aprendizagem sugeridas.

A fim de colmatar eventuais défices de aprendizagem é importante disponibilizar pequenos cursos online, materiais didáticos adicionais, leitura recomendada, bem como orientação pedagógica e outras formas de apoio aos formandos durante o curso (EFQUEL, 2011).

Atividades de Aprendizagem

A conceção de uma estratégia de instrução deve conduzir ao sucesso das aprendizagens individuais ou em grupo, de acordo com modelos pedagógicos utilizados e os objetivos definidos. Poderão ser utilizadas diferentes abordagens pedagógicas no planeamento da instrução. A seleção não tem de ser exclusiva, é possível utilizar mais do que uma abordagem pedagógica. A escolha do modelo pedagógico deve considerar o momento de

aprendizagem. No início do estudo, é importante certificar-se de que os alunos estão a receber os conhecimentos básicos (teorias behavioristas e cognitivistas). Posteriormente, é importante consolidar o conhecimento e promover a autoaprendizagem com base nas experiências anteriores (teoria construtivista). Por fim, é importante promover uma aprendizagem mais profunda através da interação social (teoria socio-construtivista). Não obstante, o percurso de aprendizagem deve estar alinhado com os objetivos definidos. Num curso de ensino superior é importante considerar atividades que ajudem os alunos a desenvolver o pensamento crítico, a capacidade de resolver problemas (California State University (CSU) Chico, 2003) a capacidade de análise, de síntese e de avaliação (Merisotis & Phipps, 2000). É importante que as atividades de aprendizagem sejam relevantes para a prática profissional dos formandos, que incluam estudo de casos, exemplos de boas práticas e da vida real (EFQUEL, 2011), de modo a garantir a sua contextualização e relevância para o contexto do aluno (EADTU, 2012) (SEEQUEL, 2004).

A carga de trabalho exigida no curso deve ser realista quanto aos objetivos, currículo e características do público-alvo, incluindo em dedicação exclusiva ou em tempo parcial (EFQUEL, 2011).

No início das atividades de um curso, é importante proporcionar momentos de interconhecimento entre o instrutor, os tutores e os alunos (QM, 2011).

No que concerne às atividades de aprendizagem, deverá existir a preocupação de promover tarefas centradas no aluno e no desenvolvimento das habilidades e competências desejadas e descritas nos objetivos de aprendizagem (EFQUEL, 2011), (California State University (CSU) Chico, 2003) (EADTU, 2012). É importante facilitar aos alunos todos os detalhes e instruções sobre como começar e onde encontrar as várias informações e componentes do curso e de cada uma das atividades (QM, 2011). Poderá ser importante criar oportunidades de revisões por pares e oportunidades para que os estudantes publiquem as suas produções online (EADTU, 2012).

A inclusão de atividades de aprendizagem ativa por meio da interação constitui um elemento fundamental para promover o envolvimento dos formandos com o curso (QM, 2011). É importante considerar a inclusão de atividades sociais e colaborativas nas metodologias usadas para a persecução dos objetivos definidos (EFQUEL, 2011) (Merisotis & Phipps, 2000). As atividades de aprendizagem podem decorrer para além do espaço formal, podem ser criadas oportunidades para os formandos participarem na comunidade académica mais geral e em comunidades de profissionais externos, especialistas nas matérias em estudo (EADTU, 2012). Todas as exigências de interação devem ser claramente definidas e articuladas (EADTU, 2012), isto inclui as expectativas de interação, de netiqueta para discussão online, e-mail e outras formas de comunicação (QM, 2011).

As atividades devem ser planeadas explorando o potencial das ferramentas assíncronas (por exemplo, fóruns de discussão, wikis, blogs, sites de redes sociais, etc.) e ferramentas síncronas (por exemplo, videoconferência, chats, etc.) (EADTU, 2012).

O curso e as respetivas atividades de aprendizagem devem ser planeados segundo uma estrutura consistente, de fácil compreensão por alunos com diferentes estilos de aprendizagem e preferências de interação com os conteúdos: visual, textual, atividades cinestéticas e/ou auditivas (Califórnia Universidade Estadual (CSU) Chico, 2003). A descrição de cada atividade de aprendizagem deve incluir os respetivos objetivos, os modelos pedagógicos subjacentes, os sujeitos / comunidade envolvida, o título e descrição geral, as ferramentas web utilizadas, os e-conteúdos de suporte, as fases de atividade, a divisão do trabalho, as regras e os resultados esperados.

A flexibilidade nas atividades de aprendizagem pode ser implementada ao nível do tempo, lugar e ritmo para o seu desenvolvimento.

Processo de Tutoria

Ao longo de todas as atividades de um curso, devem ser oferecidas amplas oportunidades de interação e comunicação: aluno-aluno, aluno-instrutor, aluno-conteúdo (California State University (CSU) Chico, 2003), aluno-tecnologias, aluno-tutores, alunos/outros, aluno/ambiente e interação intrapessoal (auto-reflexão). O tutor deve ser capaz de usar uma variedade de meios para interagir com os alunos (e-mail, fórum, lms, etc.) (EADTU, 2012). Todas as interações e as colaborações num curso devem ser devidamente planejadas (SEEQUEL, 2004) (Merisotis & Phipps, 2000). Quando há um ou mais tutores, devem ser tomadas medidas para garantir que o apoio do tutor é consistente (ODLQC, 2005).

No que respeita aos processos de tutoria é importante que o tutor esteja disponível, mantenha e demonstre um compromisso claro de ajudar os alunos a alcançar os objetivos educacionais e a concluir o curso (ODLQC, 2005). Durante o processo de aprendizagem, o tutor deve acompanhar e monitorizar o comportamento dos formandos (SEEQUEL, 2004), fornecendo, em tempo útil, orientações, explicações e oportunidades para os alunos aprenderem respeitando os diferentes ritmos de aprendizagem individuais (Merisotis & Phipps, 2000) (EFQUEL, 2011), num tom não ameaçador e apropriado ao nível do curso (Merisotis & Phipps, 2000) (ODLQC, 2005). As mensagens de tutoria devem encorajar os alunos a usar as habilidades de pensamento crítico e a analisar as questões a partir de diferentes perspetivas (EFQUEL, 2011). Os alunos devem ainda ser orientados sobre os métodos adequados de investigação eficaz, incluindo a avaliação da validade dos recursos e o auxílio no acesso a dados disponíveis eletronicamente (Merisotis & Phipps, 2000).

Não obstante os prazos para a execução das atividades, os formandos devem ser capazes de controlar o seu próprio percurso e ritmo de aprendizagem. Devem ter conhecimento dos prazos de entrega das atividades e do período de tempo que o tutor dispõe para dar feedback.

Materiais e Recursos de Aprendizagem

No que diz respeito aos materiais educativos, é importante para garantir que cada conteúdo contemple os elementos necessários para orientar os alunos no alcance dos objetivos de aprendizagem. Os propósitos e as formas de utilização dos conteúdos devem ser claramente descritos (QM, 2011). A organização lógica e estruturada dos conteúdos deve facilitar o estudo individual e o desenvolvimento de competências de autoestudo (ODLQC, 2005). Importa ainda garantir que os materiais educativos são atuais, isentos de erros, relevantes, apresentados sob diferentes perspetivas (QM, 2011), apropriados às necessidades dos alunos, aos conhecimentos e às experiências prévias (ODLQC, 2005) (EFQUEL, 2011). Devem ser utilizados para introduzir, avaliar e reforçar novos conceitos e habilidades (EADTU, 2012). A inclusão de elementos de interação, de autoavaliação, desafiadores, centrados no aluno, relevantes para a sua vida pessoal/profissional e criados no sentido de contar uma história com emoção auxilia o envolvimento dos estudantes com as matérias em estudo. É importante ainda garantir o equilíbrio na carga cognitiva, devendo os conteúdos ser apresentados de forma subdividida, numa sequência lógica, sem informação adicional. Uma técnica eficaz consiste em captar a atenção dos alunos no início e aos poucos progredir no conteúdo. Pequenos pedaços de conteúdo resultam melhor do que conteúdos mais extensos, para além de facilitarem a reutilização. Importa ainda cuidar na linguagem utilizada que deve ser simples e incluir elementos visuais, procurando suprimir todos os ruídos. Todos os conteúdos de aprendizagem devem ser inclusivos, respeitando a diversidade cultural e sensível ao género (EFQUEL, 2011). Em qualquer ponto de evolução é importante fornecer um glossário de termos associados aos materiais de aprendizagem (Merisotis & Phipps, 2000).

Os conteúdos de um curso poderão servir de suporte às atividades de colaboração entre os alunos (Merisotis & Phipps, 2000) (EADTU, 2012).

A natureza flexível dos conteúdos permite que diferentes caminhos de aprendizagem (EFQUEL, 2011) e personalização aos estilos de individuais (SEEUQUEL, 2004) possam ocorrer. Os materiais de aprendizagem podem incluir vídeos, tutoriais, entrevistas com especialistas, cenários reais, jogos, etc. Qualquer objeto media incluído nos conteúdos deverá ter um propósito bem definido (EFQUEL, 2011) de modo a não provocar ruído na comunicação.

Os conteúdos devem ser em número suficiente e não em excesso, não obstante a existência de recursos adicionais, disponíveis na biblioteca (física ou online) (Merisotis & Phipps, 2000). Simultaneamente, os alunos devem receber formação e informações sobre como pesquisar materiais através das bases de dados eletrónicas, nos arquivos governamentais, nos serviços de notícias, etc. A distinção entre os materiais de estudo e leituras obrigatórias e recomendadas deve ser clara (QM, 2011). Toda a bibliografia sugerida deverá ser comentada.

DESENHO DOS MEDIA

Acessibilidade

No desenvolvimento de um curso, importa considerar os padrões de acessibilidade, oferecendo alternativas equivalentes para a apropriação dos conteúdos e respetivos acessos, inclusive por pessoas com necessidades especiais (QM, 2011) (EFQUEL, 2011) (EADTU, 2012). Uma das formas possíveis consiste na utilização de teclados especiais, ecrãs sensíveis ao toque, leitores de ecrã ("livros falados") ou reconhecimento de voz. Paralelamente, importa cuidar o material de aprendizagem para que esteja acessível e utilizável através de diferentes dispositivos, incluindo os dispositivos móveis.

Usabilidade

Os interfaces utilizados no projeto técnico de um curso online devem obedecer às mais recentes normas de usabilidade e padrões de acessibilidade, procurando garantir a legibilidade e minimizar as distrações (QM 2011), deve ser claro e livre de elementos desnecessários. Paralelamente, no que concerne aos grafismos, é importante que o tipo de letra utilizado seja confortável para a leitura, assim como as imagens, ilustrações, tabelas e outros elementos visuais (EFQUEL, 2011). A garantia de funcionalidade, atratividade, consistência e adaptação a diferentes estilos de aprendizagem deverá estar presentes ao longo de todo o processo de construção de um curso (Merisotis & Phipps, 2000) (EADTU, 2012).

Navegação

No que concerne aos elementos de navegabilidade num curso online, importa garantir que este se apresenta bem organizado e de fácil de navegação, capaz de apresentar e comunicar claramente todas as informações. Garantindo ainda a consistência visual e de funcionamento (SEEUQUEL, 2004).

A informação sobre o progresso na navegação pelos materiais de aprendizagem obrigatórios e a referência relativa ao conteúdo global, identificando a unidade, módulo, lição, parte de uma unidade, etc. constitui um elemento importante no sentido de orientar o aprendiz no seu processo de formação (EFQUEL, 2011).

Impressão

Todos os ecrãs, tabelas com conteúdos e materiais de aprendizagem, incluindo conteúdos adicionais, devem apresentar uma versão própria para impressão (EFQUEL, 2011).

Diversidade Cultural

Dada a globalidade da formação online e considerando a diversidade cultural intrínseca a um eventual público-alvo internacional, é premente o desenvolvimento de materiais de aprendizagem neutros quanto ao sexo, etnia, idade e outras questões relacionadas (EFQUEL, 2011).

Direitos Autorais

Todas as imagens, gráficos e ilustrações utilizados num curso online devem ser livres de direitos de autor (EFQUEL, 2011). Sempre que estes tipos de objetos sejam duplicados/reutilizados devem ser devidamente citados e garantidos os respetivos direitos de utilização (SEEQUEL, 2004) (QM, 2011) (EADTU, 2012).

Downloads

Todos os materiais disponíveis para download num curso online devem ser testados de modo a aferir que obedecem a padrões razoáveis de tempo para download. Devem ainda ser apresentados nos formatos comprimidos e regulares (EADTU, 2012) (EFQUEL, 2011).

TECNOLOGIA

Servidores e Aplicações

A infraestrutura tecnológica que mantém o sistema de e-learning deve seguir normas de funcionamento e apoiar ambas as funções pedagógicas e administrativas (EADTU, 2012). Deverá ainda existir um sistema de perfis individuais, de garantia de identidade e de segurança da informação (SEEQUEL, 2004).

As ferramentas web utilizadas para promover estratégias de aprendizagem individuais ou colaborativas devem ser atuais, compatíveis com o equipamento e a conectividade, com as habilidades e as necessidades de aprendizagem do público-alvo (EFQUEL, 2011) (QM, 2011) (Merisotis & Phipps, 2000).

Importa disponibilizar, sempre que possível, funções de pesquisa nos sistemas de e-learning, incluindo nos fóruns de discussão, blogs, etc. (EFQUEL, 2011).

Segurança e Desempenho

É importante definir medidas operacionais e de segurança apropriadas à prestação de serviços online, nomeadamente o planeamento das ações de recuperação em caso de falha e de backup, de modo a garantir a integridade e a validade dos dados (EADTU, 2012) (Merisotis & Phipps, 2000) (SEEQUEL, 2004). O ambiente virtual de aprendizagem deve ser executado num servidor adequado, que garanta a sua estabilidade.

Qualquer curso online, antes de ser disponibilizado aos estudantes deve ser testado em diferentes browsers e sistemas operativos (EFQUEL, 2011).

A monitorização e análise dos padrões de acesso constituem uma fonte de informação para melhoria pedagógica, bem como para melhoria das condições técnicas (EFQUEL, 2011).

Suporte

A oferta de um suporte técnico centralizado a todos os utilizadores do sistema é muito importante (Merisotis & Phipps, 2000). Todos os utilizadores, incluindo os com

necessidades especiais, deverão ter confiança durante a utilização do ambiente virtual de aprendizagem (EFOQUEL, 2011).

AValiação E REvisão

Revisão periódica

Os materiais do curso, incluindo os resultados da aprendizagem devem ser regularmente revistos no sentido de melhorar o processo de formação. É fundamental a implementação de um procedimento de avaliação no sentido de determinar as fraquezas do sistema de e-learning e posteriores medidas corretivas e de melhoria contínua, a curto e a longo prazo, garantindo assim a qualidade, eficácia e relevância do ambiente (SEEQUEL, 2004) (EFOQUEL, 2011). Esta avaliação deverá socorrer-se de vários métodos, incluindo testes de acessibilidade, eficácia, clareza, utilidade, adequação, relevância dos recursos (SEEQUEL, 2004), feedback dos intervenientes (Merisotis & Phipps, 2000) (EADTU de 2012), dados sobre matrículas, custos e indicadores de sucesso (Merisotis & Phipps, 2000). Melhorias a curto e longo prazo devem ser identificadas e postas em prática (EADTU, 2012).

Recolha de Dados

No processo de recolha de dados é importante a criação de um questionário desenvolvido especificamente para avaliar a qualidade geral do sistema de e-learning. Este questionário deverá incluir os seguintes elementos mínimos:

1. Desenho do curso (objetivos de aprendizagem, programa do curso, metodologia utilizada, abordagem pedagógica, navegação, estrutura do curso, cronograma e carga de trabalho, política de classificação, folhetos e informações fornecidas antes da inscrição)

2. Desenho da Instrução (precisão e relevância dos conteúdos de aprendizagem, atividades de aprendizagem colaborativas e atividades individuais sugeridas, testes de avaliação de conhecimentos, relevância dos estudos de caso, relevância dos recursos adicionais, documentação do curso, guias de apoio)

3. Acompanhamento do curso (desempenho geral do tutor, capacidade do tutor para envolver os alunos, precisão e tempo de feedback do tutor, orientação e aconselhamento prestados pelo tutor, adequação das classificações recebidas)

4. Recursos utilizados no curso e suporte técnico (processo de registo, acesso e facilidade de utilização da plataforma de aprendizagem, tempo de download, suporte técnico),

Relatório Final

No final do processo deverá ser preparado um relatório de avaliação que inclua os resultados da recolha de dados e a sua conversão em recomendações claras para melhorias em futuras implementações do sistema. O relatório final deverá conter os seguintes elementos mínimos:

1. O desenho do curso
2. O desenho da instrução
3. Acompanhamento do curso
4. Gestão curso
5. Os conteúdos do curso
6. Os recursos e suporte técnico

As evidências e os resultados alcançados, assim como a relação custo-benefício devem ser organizados e armazenados no sistema (SEEQUEL, 2004).

References

- Blakely, G.; Skirton, H.; Cooper, S.; Allum, P. and Nelmes, P. (2009). Educational gaming in the health sciences: systematic review. In *Journal of Advanced Nursing*, 65(2), (pp. 259-269). doi: 10.1111/j.1365-2648.2008.04843.x
- Bloom, B., & Krathwohl, D. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational goals by a Committee of College and University Examiners*. New York: Longmans. Retrieved from https://skydrive.live.com/redir?resid=B7B1848E487F9B73!147&authkey=!APvBGS_g1XBw5KY
- BS-8426. (2003). BS 8426:2003 A code of practice for e-support in e-learning systems. BSI.
- California State University (CSU) Chico. (2003). Rubric for Online Instruction. Retrieved from <http://www.csuchico.edu/roi>
- EADTU. (2012). *Quality Assessment for E-learning: a Benchmarking Approach - Second edition*. European Association of Distance Teaching Universities.
- EFMD. (2010). EFMD CEL Introductory Guide. Retrieved from http://www.efmd.org/images/stories/efmd/downloadables/EFMD_CEL_Quality_Brochure_SinglePages.pdf
- EFQUEL. (2011). UNIQUE guidelines. Retrieved from http://unique.efquel.org/files/2012/09/UNIQUE_guidelines_2011.pdf
- Ehlers, U.-D. (2010). Open ECBCheck - Low cost, community based certification for E-learning in Capacity Building. InWEnt.
- Ehlers, Ulf-Daniel. (2010). ECBCheck_Presentation_EN - EFQUEL.pdf. European Foundation for Quality in E-Learning.
- Graham, Charles. (2004). blended learning systems: Definition, current trends, and future directions. In C. Graham & J. Bonk (Eds.), *Handbook of blended learning: Global Perspectives, local designs*. Pfeiffer.
- ISO/IEC 19796-1. (2005). ISO/IEC 19796-1 Information technology — Learning, education and training — Quality management, assurance and metrics — Part 1: General approach. ISO.
- ISO/IEC 19796-3. (2009). ISO/IEC 19796-3 Information technology -- Learning, education and training -- Quality management, assurance and metrics -- Part 3: Reference methods and metrics. ISO.
- Merisotis, J. P., & Phipps, R. A. (2000). *Quality On the Line: Benchmarks for Success in Internet-Based Distance Education (Policy Report)*. IHEP.
- NP-4512. (2012). NP 4512:2012 Sistema de gestão da formação profissional, incluindo aprendizagem enriquecida por tecnologia – Requisitos. IPQ.
- ODLQC. (2005). *Open and distance learning quality council: standards in open and distance learning*.
- PAS 1032-1. (2004). PAS 1032-1 Learning , education and training focussing on e-learning - Part 1: Reference model for quality management and quality assurance - Planning, development, realisation and evaluation of processes and offers in learning, education and training. DIN.
- Pawlowski, J. M. (2006). Adopting quality standards for education and e-learning. In *Handbook on Quality and Standardisation in E-Learning* (pp. 65–77). Springer Berlin Heidelberg. Retrieved from http://link.springer.com/chapter/10.1007/3-540-32788-6_5

Peres, P., & Pimenta, P. (2009). MIPO model – A framework to help the integration of web technologies at the higher education. In K. Terry (Ed.), *Online Education and Adult Learning: New Frontiers for Teaching Practices*. IGI Global (Information Science Publishing).

Peres, P., & Pimenta, P. (2011). *Teorias e práticas de b-learning*. Edições Sílabo.

QM. (2011). *Quality Matters Rubric Standards 2011 - 2013 edition*. Maryland Online, Inc. Retrieved from http://www.qmprogram.org/files/QM_Standards_2011-2013.pdf

Saaty, T. (2008). Relative measurement and its generalization in decision making. Why Pairwise Comparisons are Central in Mathematics for the Measurement of Intangible Factors The Analytic Hierarchy/Network Process. *Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Serie A: Matemáticas (RACSAM)*, 102(2), 251.

SEEQUEL. (2004). *Quality Guide to the non-formal and informal Learning Processes*. Scier-MENON Network.

UNE-66181. (2012). *UNE 66181:2012 Gestión de la calidad. Calidad de la formación virtual*. AENOR.