



Tecnologias da Informação em Educação

Literacia da Informação no Ensino Superior: proposta de módulo de formação em Educação a Distância

Rita Tavares

CIDTFF, Departamento de Educação – Universidade de Aveiro, com o apoio financeiro da FCT no âmbito do Programa de Doutoramento TELSC
ritaveigatavares@ua.pt

Maria Dionisia Laranjeiro

CIDTFF, Departamento de Educação – Universidade de Aveiro, com o apoio financeiro da FCT e do FSE no âmbito do III QCA. Ref: SFRH/BCE/95701/2013
dionisia.mendonca@ua.pt

David Oliveira

Departamento de Educação – Universidade de Aveiro
david.oliveira@ua.pt

Clarice Vanderlei Ferraz

Departamento de Comunicação e Arte – Universidade de Aveiro, FLUP – Universidade do Porto e ICHCA – Universidade Federal de Alagoas
clariceferraz@ua.pt

Lúcia Pombo

CIDTFF, Departamento de Educação – Universidade de Aveiro
lpombo@ua.pt

Resumo

Com o presente artigo pretende-se apresentar uma proposta de um módulo de formação para Educação a Distância na área da Literacia da Informação – Pesquisa e seleção de fontes de informação científica, tendo como público-alvo alunos do 1º ano do 2.º Ciclo do Ensino Superior. Para tal, foi aplicado um inquérito por questionário a uma equipa de formação na área da Literacia da Informação de uma Biblioteca Académica de uma universidade portuguesa. O objetivo foi conhecer as metodologias e ferramentas privilegiadas num módulo de formação livre e de curta duração sobre Literacia da Informação, cruzando os dados aferidos com documentação de referência e estudos (inter)nacionais no âmbito temático. O principal resultado da investigação é a conceptualização de um módulo de formação no âmbito definido, beneficiando das possibilidades de disponibilidade e portabilidade que a Educação a Distância proporciona.

Palavras-chave: Educação a Distância; Ensino Superior; Internet; Literacia da Informação.

Abstract

With this paper we intend to present a proposal for a Distance Education training module in Information Literacy – Research and selection of scientific information sources for Higher Education students of 1st year of 2nd Cycle. Thus, it was applied a questionnaire to a team of training on Information



Literacy of a Portuguese University Academic Library. The aim was to understand the methodologies and tools privileged for a free and short duration training module for this subject, crossing measured data with reference documentation and (inter)national studies. The main result of this study is the conceptualization of a training module within the defined framework, with the benefits of availability and portability possibilities that Distance Education provides.

Keywords: Distance Education; Higher Education; Information Literacy; Internet.

Resumen

Con este artículo pretendemos presentar una propuesta de un módulo de formación para la Educación a Distancia en el área de la Alfabetización Informacional - Investigación y selección de fuentes de información científica, para los estudiantes del primero año del segundo ciclo de la Educación Superior. Para eso, se aplicó un cuestionario a un equipo de formación en el área de la Alfabetización Informacional de una Biblioteca Académica de una universidad portuguesa. El objetivo fue comprender las metodologías y herramientas privilegiadas en un módulo de formación corto y gratuito en Alfabetización Informacional, cruzando los datos medidos con la documentación de referencia y estudios (inter) nacional es del nivel temático. El principal resultado de la investigación es la conceptualización de un módulo de formación en el ámbito definido, que se beneficia de las posibilidades de disponibilidad y portabilidad que la Educación a Distancia ofrece.

Palabras-clave: Alfabetización Informacional; Educación a Distancia; Educación Superior; Internet.

Introdução

A Educação a Distância (EaD) com recurso à Internet e a sociedade da informação, do conhecimento e da aprendizagem (Coutinho & Lisboa, 2011) trouxeram novos desafios às Instituições de Ensino Superior (IES) determinando a necessidade de as mesmas se ajustarem às expectativas e necessidades educativas dos cidadãos e se adaptarem às competências do século XXI: competências de base, técnicas, vocacionais/profissionais e transferíveis (UNESCO, 2013). Por outro lado, as alterações introduzidas pelo Processo de Bolonha resultaram numa mudança de práticas educativas, chamando a atenção para a necessidade de uma renovação e adaptação dos processos de aprendizagem e das competências a desenvolver pelo aluno, face ao acesso generalizado à Educação e às mais variadas ferramentas de suporte à aprendizagem (EC, 2014; Macário, Lopes, Pinto, M., & Ançã, 2011).

A EaD desafia, assim, as IES ao nível da organização do corpo docente/tutor, da viabilidade e ajuste das plataformas de suporte, dos recursos educativos digitais e da melhoria e manutenção das relações interpessoais, da comunicação e do feedback entre os atores. Nessa lógica, a EaD com recurso à Internet destaca-se enquanto metodologia de combate à infoexclusão e aos constrangimentos afetos à globalização e democratização do Ensino Superior (ES) (Mateo & Sangrà, 2007). Da mesma forma, a EaD tem vindo a sublinhar que a qualidade da aprendizagem deve ser aferida não só em termos de resultados ou sucesso do aluno face aos objetivos propostos, mas também em termos de eficácia da ação do professor/tutor e da satisfação do aluno no processo



de aprendizagem e de avaliação de conhecimentos (Mateo & Sangrà, 2007). Face à evolução da EaD nas últimas décadas, nomeadamente ao nível das abordagens pedagógicas, da possibilidade de interação e comunicação (as) síncrona entre os atores, do envolvimento e aprendizagem ativa dos alunos (Beloff, 2009) e da disponibilização e aprimoramento das ferramentas tecnológicas de suporte à aprendizagem, o número de alunos a frequentar cursos online no ES tem vindo a aumentar (Neri de Souza & Moreira, 2010).

Os atuais processos de aprendizagem, caracterizados pela construção do conhecimento participativo e centrado no desenvolvimento de competências pelo aluno, determinam a perceção e compreensão crítica dos processos ligados à comunicação da Ciência e à sua publicação pelos meios formais e informais (Špiranec & Zorica, 2010). Nas IES, o processo de comunicação científica tem sofrido várias modificações face à evolução das tecnologias e redes de informação, bem como face à melhoria, diversificação, disponibilidade e facilidade de acesso a fontes de informação científica digitais. Neste contexto, as Bibliotecas Académicas (BA) assumem um papel essencial, disponibilizando serviços de valor acrescentado aos seus utilizadores, nomeadamente na promoção do desenvolvimento de competências ligadas ao acesso, avaliação e uso proficiente de (fontes de) informação científica.

De acordo com a *American Library Association* "Information literacy is a set of abilities requiring individuals to recognize when information is needed and have the ability to locate, evaluate, and use effectively the needed information" (2000, p. 2). Nesta lógica, nos últimos anos as BA têm vindo a desenvolver um conjunto de ações procurando aproximar os seus utilizadores das mais variadas oportunidades de desenvolvimento da Literacia da Informação (LI), sendo de destacar a disponibilização de conteúdos digitais com recurso a canais de comunicação (como, por exemplo, *Website, Blog, Slideshare, Netvibes, Issuu, Flickr, Facebook, Twitter e Youtube*), ações de formação e workshops. Estas ações assentam na premissa de que a LI é a chave para a aprendizagem ao longo da vida, proporcionando práticas de investigação autónomas e responsáveis e desenvolvendo competências de avaliação, gestão e uso apropriado de (fontes de) informação científica nos alunos universitários (ALA, 2000; *Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões: Uma abordagem europeia da literacia mediática no ambiente digital*, 2007; CILIP Information Literacy Group, 2015; *Recomendação sobre Educação para a Literacia Mediática n.º 6/2011 de 30 de dezembro do Ministério da Educação e Ciência – Conselho Nacional de Educação*, 2011; The Open University, 2015).

Face ao exposto, o presente estudo tem como objetivo a conceptualização de um módulo de formação para EaD no âmbito da LI. Para tal, apresenta-se num primeiro momento a metodologia adotada para a sua conceptualização, seguindo-se a apresentação dos resultados obtidos na investigação devidamente triangulados com a revisão da literatura realizada. Por último, apresenta-se a proposta do módulo de formação, uma proposta aberta e passível de ser adaptada por diferentes BA, e as conclusões do estudo.

Metodologia

Este estudo pretende responder à questão de investigação *Como conceber e dinamizar um módulo de formação em EaD, com vista a desenvolver competências de pesquisa e seleção de informação científica em alunos do Ensino Superior?*

Como objetivo principal tem-se, assim, a conceptualização de um módulo de formação em EaD,



definindo-se a tipologia, a estrutura, os conteúdos, as ferramentas de suporte à aprendizagem, as estratégias de interação e colaboração e os mecanismos de avaliação das aprendizagens mais adequados.

Como metodologia de investigação para o presente estudo, foi feito um levantamento de informação sobre as necessidades de formação em LI, junto da equipa de formação de uma BA, realizando-se para isso uma entrevista não-estruturada e um inquérito por questionário. Foi feita pesquisa e revisão de literatura, para identificar e compilar documentação de referência e estudos (inter)nacionais no âmbito temático, que permitissem um cruzamento com a informação recolhida no questionário. Por fim, tendo em conta a análise dos dados recolhidos e o cruzamento com a literatura, foi desenvolvido o módulo de formação.

Num primeiro momento, com vista à recolha de informação sobre as necessidades identificadas pela BA no âmbito da formação em LI, realizou-se um inquérito por entrevista não-estruturada com os 2 coordenadores da BA, promovendo-se um diálogo livre sobre a temática e sendo-lhes explicado o objetivo do presente estudo e discutido o público-alvo (necessidade de alunos e docentes identificadas ao longo dos anos pelos elementos da equipa de formação). A escolha deste instrumento permitiu uma maior compreensão acerca das necessidades dos alunos do ES (público-alvo) e das necessidades da BA, enquanto responsável por ministrar a formação. Posteriormente, foi aplicado um inquérito por questionário (ver Anexo) a toda a equipa de formação da BA, tendo como objetivo o levantamento e análise de requisitos a considerar no desenho do módulo de formação. Todos os elementos responderam ao questionário.

O questionário foi aplicado a 8 indivíduos do sexo feminino, com idades compreendidas entre os 30 e os 49 anos e com formação académica inicial nas áreas de História, Línguas (Português, Francês, Latim e Grego), Ciências Documentais, Ciência da Informação, Arquivística e Biblioteconomia. Dos 8 inquiridos, 7 são licenciados, sendo que 1 possui grau de doutor em Informação e Comunicação em Plataformas Digitais. A maioria dos inquiridos possui entre 1 e 10 anos de experiência profissional na área da formação em Literacia Informacional na BA, sendo que apenas 2 dos inquiridos possui mais de 10 anos.

O questionário encontrava-se dividido em duas partes, sendo a primeira relativa ao perfil dos profissionais inquiridos e a segunda relativa à estrutura do módulo de formação, conteúdos, ferramentas de suporte e avaliação das aprendizagens. O questionário foi elaborado de acordo com os objetivos deste estudo, sendo composto por uma questão aberta (relativa à área de formação académica inicial dos inquiridos) e 19 questões fechadas (9 de escolha única e 10 de escolha múltipla), prevendo exemplos de adequação das diferentes tipologias de curso, ferramentas de suporte e instrumentos de avaliação. De referir, ainda, que as 10 questões de escolha múltipla previam a possibilidade de resposta do tipo "Outra" caso nenhuma das opções dadas correspondesse à resposta desejada pelo inquirido.

Resultados

Em resultado do inquérito por entrevista não-estruturada aos 2 coordenadores da BA foi possível aferir que os alunos que sentem maior necessidade de formação na área da LI são os alunos que frequentam o 1.º ano do 2.º Ciclo do ES. Este resultado vem corroborar com estudos realizados no âmbito da LI, como a investigação *Avaliação de competências relacionadas com a Literacia de Informação* levada a cabo pela autora Kanitar (2014), que refere que muitos destes alunos



demonstram alguma falta de competências de pesquisa, seleção e tratamento de informação com recurso às tecnologias, nomeadamente, com as ferramentas da Web 2.0.

De seguida, apresentam-se os resultados do questionário aplicado à equipa de formação da BA, estruturados nas seguintes categorias: Tipologia do módulo, estrutura e conteúdos; Ferramentas de suporte à aprendizagem; Estratégias de interação e colaboração; e Avaliação das aprendizagens.

Tipologia do módulo, estrutura e conteúdos

A análise realizada às respostas do questionário permitiu aferir que, quanto à tipologia de curso, dadas as opções “curso de autoestudo” e “curso tutorado”, 100% dos inquiridos acredita ser mais adequado um curso tutorado, em que todos os alunos iniciam e terminam o módulo ao mesmo tempo, em detrimento de um curso de autoestudo. Assim, a aprendizagem poderá ser orientada por um ou mais tutores da BA, valorizando-se a componente de interação, comunicação e *feedback* entre aluno, pares e tutor(es) durante o percurso de aprendizagem.

Relativamente à estrutura do módulo de formação, entre as opções “módulo baseado em unidades de aprendizagem, com conteúdos organizados numa sequência pré-determinada, com vista à memorização, treino e reforço da aprendizagem” e “módulo baseado em e-atividades, que apresenta os conteúdos como um estímulo para a realização de desafios ou contribuição com trabalhos e apresentações, com vista à construção do conhecimento do aluno em interação com os pares”, a totalidade dos inquiridos deu preferência à primeira opção, ou seja, atividades definidas cronologicamente, com prazos estipulados para a realização de tarefas, imprimindo um ritmo de aprendizagem que pode ser acompanhado pelo tutor (questão 1.3 do questionário – ver Anexo).

Entre a variedade de conteúdos passíveis de serem integrados no módulo, a documentação de apoio como documentos, apresentações, glossários, enciclopédias, hiperligações úteis; vídeos e animações; desafios que promovam a participação ativa como dinâmicas de publicação de posts e respostas a *posts*, trabalhos individuais; e recursos educacionais abertos foram considerados os mais adequados (Tabela 1).

Tabela 1 - Conteúdos considerados mais adequados para o módulo de formação (n=8)

Conteúdos do módulo de formação	
Referidos	Não referidos
Documentação de apoio	Aulas interativas com informação
Vídeos e animações	Ficheiros áudio e/ou <i>podcast</i>
Desafios que promovam a participação ativa	Simulações
Recursos educacionais abertos	Jogos
	Exercícios e testes online
	Desafios que promovam a colaboração

As atividades consideradas mais adequadas para manter o interesse e motivação foram o visionamento de vídeos; realização de exercícios online, como *quizzes*, preenchimento de espaços



em branco, escolha múltipla, verdadeiro e falso, ordenação, correspondência, resposta curta; e atividades orientadas à avaliação pela contribuição dos alunos, como, apresentações, projetos e publicação de *posts* (Tabela 2).

Tabela 2 - Atividades consideradas mais adequadas para o módulo de formação (n=8)

Atividades do módulo de formação	
Referidos	Não referidos
Visualização de vídeos	Atividades de disseminação de informação, em que o tutor partilha informação, mas os alunos também partilham o seu conhecimento com os pares
Realização de exercícios online	Atividades de debate e argumentação
Atividades orientadas à avaliação, em que o aluno é avaliado pelas suas contribuições	<i>Role-play</i> , em que cada aluno se envolve na discussão representando um papel com um ponto de vista próprio
	Atividades de reflexão e autoavaliação
	Atividades de dimensão social, com a intenção de promover a familiaridade entre os participantes do módulo de formação
	Outras

Tendo em conta as respostas ao questionário, planificou-se um curso tutorado, centrado nos alunos, com disponibilização de conteúdos de aprendizagem sob a forma de módulos de aprendizagem, para utilização a ritmo individual.

Esta abordagem vai de encontro à teoria da aprendizagem independente, de Wedemeyer, que defende a aprendizagem centrada no aluno, permitindo-lhe adquirir competências essenciais para aprendizagem ao longo da vida (Diehl, 2013).

Na planificação complementou-se a instrução com atividades de comunicação, interação, partilha de informação e trabalho cooperativo, fazendo uso de uma rede social e de ferramentas da Web 2.0.

Assim, definiu-se um curso que vai de encontro à teoria da distância transacional de Michael Moore, alcançando um equilíbrio entre estrutura e diálogo, sendo a estrutura, um conjunto de lições compostas por elementos como apresentações de informação, recursos multimédia, atividades e exercícios, formas de *feedback* e monitorização, organizados numa forma definida; enquanto o diálogo se relaciona com as interações pessoais que acontecem no decorrer do curso, quando o professor interage com o aluno, com a intenção de criar conhecimento (M. Moore, 2013).

Ferramentas de suporte à aprendizagem e estratégias de interação e colaboração

Quando questionados acerca das plataformas de suporte à aprendizagem, de entre as opções "Moodle", "Sapo Campus", "Edmodo", "Weduc" e "Outra", os inquiridos responderam que a mais adequada seria a plataforma Moodle (100% das respostas). Aqui importa referir que, todos os



inquiridos concordaram com a necessidade de complementar as atividades disponibilizadas no Moodle com outras ferramentas tecnológicas ("Ferramentas de suporte" – questão 2 – ver Anexo). Relativamente às ferramentas tecnológicas mais adequadas no âmbito das plataformas colaborativas e das redes sociais, das opções "Wiki", "Blog", "Facebook", "Twitter" e "Outra", a totalidade dos inquiridos optou pelo Facebook (por exemplo, criação e monitorização por um ou mais tutores da Biblioteca da Universidade de grupos fechados por ciclo de ensino, ano e área do conhecimento).

Em termos de estratégias de comunicação assíncrona, os inquiridos apontam para o lançamento de desafios e resposta a questões em fóruns de discussão, dinamizados pelos alunos inscritos no módulo e monitorizados pelos tutores da BA. Em matéria de dinamização de estratégias de interação e colaboração com e entre os alunos, o Facebook foi a ferramenta de apoio escolhida por todos os inquiridos em detrimento de outras possibilidades como o "Twitter", o "Blog" e a "Wiki". Nesta lógica, Zancanaro (2012) refere que o Facebook como ferramenta para partilha do conhecimento, oferece ao aluno a possibilidade das redes sociais representarem um fator de motivação adicional, uma vez que podem retomar assuntos que foram discutidos, dando enfoque aos interesses específicos de cada um.

Em relação às ferramentas de comunicação mais adequadas para complementar o módulo de formação, das 4 opções dadas (pergunta de escolha múltipla) foram selecionadas, por todos os inquiridos e com igual relevância o chat (por exemplo, para comunicação síncrona entre alunos inscritos no curso/módulo e um ou mais tutores da BA), os fóruns de discussão (por exemplo, para lançamento de desafios e/ou resposta a questões pelos alunos inscritos no módulo monitorizados por um ou mais tutores da BA) e as áudio/videoconferências (por exemplo, para sessões de esclarecimento de dúvidas com um ou mais alunos inscritos no módulo gerida por um ou mais tutores da BA) (Tabela 3). De referir, ainda, que apesar de alguns autores (FAO, 2011; Morais, Pombo, Batista, & Moreira, 2014), assinalarem o e-mail como uma das ferramentas mais usadas para dar feedback aos alunos em EaD, esta ferramenta não foi considerada pelos inquiridos como uma das ferramentas de suporte e interação. Este facto pode-se dever à tipologia do módulo (tutorado e aberto a um grande número de alunos, o que poderia gerar um grande tráfego de e-mails, tornando-se difícil gerir e dar resposta em tempo útil a todos os alunos). Este tipo de suporte é mais usual em cursos de autoestudo, sendo adicionalmente disponibilizados recursos complementares, como por exemplo, textos de apoio e glossários (FAO, 2011).

Tabela 3 - Ferramentas de apoio à comunicação (as)síncrona consideradas mais adequadas para o módulo de formação (n=8)

Ferramentas de comunicação (as)síncrona	
Referidos	Não referidos
Chat	E-Mail
Fóruns de discussão	
Áudio e videoconferências	



Como estratégia de interação e colaboração para complementar as ferramentas de comunicação mais adequadas, a totalidade dos inquiridos concordou que a interação aluno-conteúdo deve ser complementada com interação aluno-aluno e interação aluno-tutor, com recurso a estratégias de comunicação síncrona através de *chat* ou IM, áudio e videoconferências (por exemplo, para sessões informativas e esclarecimento de dúvidas, com um ou mais alunos inscritos no módulo, gerida pelos tutores da BA). Estes resultados vão de encontro com o posicionamento de Moore (1989) que destaca que em EaD, o ambiente de aprendizagem contempla 3 tipos de interação: interação aluno-conteúdo, interação aluno-tutor e interação aluno-aluno. A interação interpessoal (aluno-aluno e aluno-tutor) permite o diálogo, a troca de conhecimentos e a construção sobre os comentários de cada interveniente, colocando o aluno como elemento central e ativo na sua aprendizagem (M. Moore, 2013). Este tipo de interação é também um fator motivacional, que transmite um sentimento de pertença ao grupo, promove o feedback e encoraja a persistência em continuar o curso (Dennen, 2013).

Relativamente à escolha de ferramentas para aulas virtuais e suporte, das 6 opções apresentadas (pergunta de escolha múltipla), 100% dos inquiridos selecionaram 3 delas, nomeadamente “webcasts” e “podcasts” (por exemplo, para disponibilização de podcasts de sessões de audioconferências realizadas ou de webcasts de sessões de instrução), “whiteboards e ferramentas de screen-sharing” (por exemplo, para sessões de apoio ao aluno online e em tempo real na manipulação de software de gestão de referências bibliográficas) e plataformas de partilha de conteúdos (por exemplo, para disponibilização de materiais complementares ao módulo no *Slideshare*, *Issue/ou Youtube*) (Tabela 4).

Tabela 4 - Ferramentas de suporte e promoção de aulas virtuais consideradas mais adequadas para o módulo de formação (n=8)

Ferramentas de suporte e promoção de aulas virtuais	
Referidos	Não referidos
Webcasts e podcasts	Software de edição colaborativa
Whiteboard e ferramentas de screen-sharing	Ambientes virtuais
Plataformas de partilha de conteúdos	Outra

Por último, importa referir que as respostas ao questionário permitiram aferir que a utilização e inclusão de ferramentas com uma forte componente social são preponderantes para as abordagens em EaD. Este posicionamento é igualmente defendido por vários autores, entre eles Zancanaro (2012), que refere mais-valias na aproximação que as redes sociais permitem, sublinhado um dos pressupostos defendidos por Piaget: o conhecimento não advém nem dos sujeitos nem dos objetos, mas das suas interações. A integração destas ferramentas com a componente social pode permitir, ainda, aos tutores melhorarem a aprendizagem e a motivação dos estudantes, como é sugerido no relatório NMC Horizon Report (2015).



Avaliação das aprendizagens

Decorrente da análise do questionário realizado, no que se refere à tipologia de avaliação das aprendizagens do aluno, de entre as possibilidades avaliação diagnóstica (autónoma ou tutorada), avaliação formativa (autónoma ou tutorada) e avaliação sumativa (autónoma ou tutorada), a avaliação sumativa tutorada foi considerada a mais adequada ao módulo de formação pela totalidade dos inquiridos, sendo as anteriores assinaladas como "Não aplicável". A avaliação sumativa tutorada poderá ter recolhido mais respostas em função da estrutura do módulo de formação escolhida pela totalidade dos inquiridos (sequência pré-determinada, atividades definidas cronologicamente e prazos estipulados para a realização de tarefas), já que a mesma se centra na agregação e cruzamento do conjunto de informações e trabalhos desenvolvidos pelo aluno numa determinada fase, período de tempo ou momento específico dedicado à avaliação, como por exemplo, um teste de verificação de conhecimentos, cruzando o seu resultado com as restantes informações disponíveis acerca do seu percurso de aprendizagem (Farajollahi & Zarifsanee, 2012; Hassan, 2011).

Relativamente às tipologias autoavaliação (autónoma ou tutorada) e heteroavaliação (autónoma ou tutorada), 100% dos inquiridos consideram que a autoavaliação autónoma é a mais adequada ao módulo de formação. A autoavaliação autónoma realiza-se, maioritariamente, com recurso à observação do desempenho, ou seja, o aluno analisa, reflete e avalia o seu trabalho com recurso à verificação do cumprimento dos objetivos propostos e do nível e qualidade do seu envolvimento e participação nas atividades de aprendizagem propostas, como por exemplo, em fóruns de discussão (*feedback* dos tutores e pares) (Savickienė, 2011).

No que se refere aos instrumentos de avaliação passíveis de aplicação, os inquiridos consideram que para o módulo de formação apenas deverá ser considerado o acompanhamento permanente do aluno e avaliação das aprendizagens de forma automática. De entre as opções "Registos automáticos da plataforma de suporte à EaD", "Testes online", "Exercícios online" e "Outra", a totalidade dos inquiridos considerou os testes online como a ferramenta mais adequada para o acompanhamento permanente do aluno e avaliação das aprendizagens de forma automática (por exemplo, gerados na plataforma de suporte e de acordo com diferentes objetivos e em momentos distintos da avaliação – avaliação diagnóstica, formativa e/ou sumativa). Os testes online, que podem ser gerados na plataforma Moodle, de acordo com diferentes objetivos e em momentos distintos da avaliação sumativa tutorada, mostram-se bastante adequados em matéria de verificação do cumprimento de um objetivo específico ou na avaliação de uma determinada competência (FAO, 2011; I-TECH, 2008).

Relativamente à avaliação do envolvimento, motivação e participação ativa e colaborativa, de entre as opções "Atividades de grupo", "Badges" e "Outra", a totalidade dos inquiridos considerou que a mesma deve ser realizada com recurso a *badges* da plataforma de suporte à aprendizagem (por exemplo, avaliar os níveis de qualidade e conclusão das atividades propostas). A avaliação por atribuição de *badges*, pelo carácter cada vez mais social da aprendizagem, baseada em redes de conhecimento e no trabalho colaborativo, mostram-se instrumentos de grande valor e potenciação do envolvimento, motivação e participação ativa e colaborativa do aluno (all4ed, 2013; EDUCAUSE, 2012; Frederiksen, 2013; Santos, Pedro, & Almeida, 2012; Santos, Pedro, Almeida, & Aresta, 2013; Siemens & Tittenberger, 2009).



Proposta de módulo de formação

Decorrente do cruzamento da recolha de dados em documentação de referência e estudos (inter)nacionais no âmbito definido e dos dados aferidos por via de questionário e da sua análise, apresenta-se, em seguida, uma proposta de um módulo de formação para EaD na área da "Literacia da Informação - Pesquisa e seleção de fontes de informação científica", tendo como público-alvo alunos do 1º ano do 2.º Ciclo do ES e prevendo aspetos como: duração, plataformas e ferramentas de suporte e interação, estrutura, conteúdos educativos, objetivos de aprendizagem, estratégias e ferramentas de avaliação das aprendizagens, cronograma e proposta de operacionalização.

O módulo de formação proposto tem a duração de 3 semanas, com inscrições abertas ao longo de um ano letivo, dependente de um número mínimo de 20 alunos inscritos para iniciar e da disponibilidade da equipa de formação da BA para a dinamização do mesmo.

O curso é disponibilizado com recurso à plataforma Moodle e seus componentes (testes, exercícios, *check-list* e *badges*), ferramentas Web 2.0 de disponibilização de documentação de apoio, chat, áudio e videoconferência, e um grupo fechado do Facebook. O grupo fechado do Facebook pressupõe associação dos alunos que frequentam o módulo de formação, para dinamização de atividades de interação aluno-tutor e aluno-aluno. Uma das dinâmicas previstas é o lançamento de desafios semanais relativos aos tópicos trabalhados, que podem incluir atividades como a reflexão sobre um tema, um trabalho individual ou um trabalho colaborativo em pequeno grupo, a serem partilhados no grupo do Facebook e comentados pelos participantes. Outras possibilidades são a tutoria de suporte com recurso ao Facebook, usando a ferramenta Messenger para comunicação síncrona e a publicação de posts para resposta a questões e esclarecimento de dúvidas. Propõe-se, ainda, a realização de sessões de áudio e videoconferência, para juntar a turma, criar aproximação e sentido de pertença, promover a socialização e ajudar a manter a motivação e o uso continuado. O Facebook tem, ainda, como mais-valia a possibilidade de, após o término do módulo de formação, a comunidade de aprendizagem gerada poder continuar a ser dinamizada pelos alunos e tutores, promovendo a interação futura entre uma comunidade com os mesmos interesses de investigação, a partilha de conhecimento e a aprendizagem (colaborativa) ao longo da vida.

Ao nível da estrutura do módulo de formação e dos conteúdos passíveis de exploração, propõem-se 3 unidades prevendo a adaptação de conteúdos ministrados na formação presencial promovida pelos elementos da equipa de formação inquiridos:

- **Unidade 1 – Informação científica:** alertar para a diversidade de meios e formatos de acesso à informação com recurso à Internet, com vista à compreensão crítica sobre a publicação e comunicação em ciência, abordando a necessidade de conhecer práticas, meios e mecanismos de publicação científica e as diferenças que há entre áreas de conhecimento e práticas de investigação; e explorar a capacidade de compreender a qualidade de um artigo publicado numa revista científica e a importância do processo de *peer-review* e *refereeing*;

- **Unidade 2 – Tipos de documentos:** ajudar a perceber a diferença entre informação científica publicada e certificada mediante *peer-review* e resultados de investigação não publicados pelos meios tradicionais; e dar a conhecer a diferença entre artigos científicos, capítulos de livros científicos, papers de conferência publicados e a literatura cinzenta, discutindo questões relacionadas com a publicação eletrónica;



- Unidade 3 – Fontes de informação: dar a conhecer as diferentes bases de dados de artigos científicos, os repositórios de documentos digitais, institucionais ou temáticos e os sistemas agregadores, promovendo atividades com vista à proficiência na pesquisa de informação científica.

O módulo de formação visa o desenvolvimento de competências na dimensão de *Pesquisa de fontes de informação científica* pressupondo que o aluno seja proficiente quer na definição da estratégia de pesquisa (*O que quero pesquisar? Onde vou pesquisar? Como vou pesquisar?...*), quer na operacionalização da pesquisa, com vista à obtenção de resultados profícuos e adequados ao objetivo/temática definida; e na dimensão de *Seleção de fontes de informação científica* pressupondo que o aluno seja proficiente quer na averiguação do rigor da informação científica, quer na sua adequação ao objetivo/temática definida. Pelo exposto, são objetivos de aprendizagem:

- Pesquisa de fontes de informação científica: **a)** identificar uma necessidade de pesquisa de informação científica; **b)** estruturar um *workflow* articulado com a (necessidade de) pesquisa de informação científica; **c)** definir objetivos específicos determinando, dessa forma, a tipologia (de fontes) de informação científica a pesquisar; **d)** executar com proficiência as técnicas e serviços tecnológicos de apoio à pesquisa de informação científica para uso das fontes de informação (bases de dados de artigos científicos, repositórios de documentos digitais e sistemas agregadores) em determinada área do conhecimento; **e)** identificar com proficiência a literatura cinzenta na Internet (teses, relatórios científicos, papers de conferências); **f)** utilizar fontes genéricas online de informação científica; **g)** usar ferramentas da Web 2.0 a fim de recuperar informação científica (Kanitar, 2014);

- Seleção de fontes de informação científica: **a)** avaliar a qualidade de fontes de informação científica; **b)** avaliar a objetividade de informação científica na área/temática de investigação definida; **c)** organizar as informações científicas e suas fontes; **d)** caracterizar referências bibliográficas; **e)** resumir a informação científica; **f)** respeitar a propriedade intelectual da informação científica consultada; **g)** usar a informação científica sem a influência de valores ou crenças (Kanitar, 2014).

No final do módulo de formação, o aluno deverá ter desenvolvido as seguintes competências:

- Pesquisa de fontes de informação científica: **a)** definir objetivos específicos de pesquisa de informação científica; **b)** construir com proficiência uma estratégia de pesquisa rigorosa; **c)** saber desenvolver uma pesquisa de informação científica de forma avançada, recorrendo a palavras-chave, termos relacionados, descritores e operadores de pesquisa adequados; **d)** identificar fontes de informação científica adequadas ao objetivo/temática; **e)** conhecer e saber usar com proficiência os recursos e serviços de apoio à pesquisa de informação científica; **f)** encontrar com eficiência literatura cinzenta na Internet; **g)** utilizar adequadamente ferramentas Web 2.0 que possibilitem recuperar a informação científica automaticamente (ALA, 2000; BUA, 2014a; Kanitar, 2014);

- Seleção de fontes de informação científica: **a)** verificar com facilidade se a informação científica foi sujeita a arbitragem científica; **b)** identificar de forma eficiente se a informação científica é atualizada; **c)** confirmar e assegurar o prestígio e a fiabilidade do autor; **d)** avaliar de forma adequada a qualidade da informação científica, independentemente do seu formato; **e)** averiguar de forma rápida e segura se a informação científica é adequada ao objetivo/temática; **f)** saber extrair de um texto, com eficácia, ideias do(s) autor(es), refletir criticamente acerca da informação científica retirada e verificar se os resultados alcançados e as conclusões são claramente explicitados; **g)**



determinar e avaliar a origem da informação científica de forma rigorosa; e h) analisar de forma eficaz se a informação científica é imparcial (ALA, 2000; BUA, 2014b; Kanitar, 2014).

Relativamente à avaliação do aluno, o módulo de formação prevê:

- **avaliação diagnóstica tutorada** com recurso a um teste diagnóstico inicial, sendo os alunos distribuídos por turmas, por exemplo, em função das áreas do conhecimento e/ou de investigação científica;

- **avaliação formativa tutorada**, com vista a um maior envolvimento do aluno na construção do seu conhecimento, baseada em momentos de aferição dos objetivos atingidos e de feedback ao longo do percurso de aprendizagem;

- **avaliação sumativa tutorada** combinados com momentos de **autoavaliação autónoma** com recurso a testes online, *badges*, comunicação (as) síncrona, participação em desafios, e-tividades e dinâmicas sociais e/ou colaborativas enquanto instrumentos de avaliação das aprendizagens e *feedback* do percurso de aprendizagem do aluno. As e-tividades surgem como estratégias de promoção da aprendizagem ativa, participativa e colaborativa do aluno, colocando o tutor como e-moderador e o aluno como participante ativo que interage, contribuiu, trabalha, interpreta e combina conhecimentos, enfatizando o diálogo em detrimento da estrutura e baseando-se na ideia de que o conhecimento é construído pelos alunos e pela sua interação (Salmon, 2013).

Estabelecem-se, assim, como instrumentos de avaliação:

- **testes online:** aplicados em momentos de avaliação sumativa tutorada, podendo ser gerados na plataforma de suporte às aprendizagens (*Moodle*), de acordo com diferentes objetivos de aprendizagem e em momentos distintos do módulo de formação. Os testes online mostram-se bastante adequados, por exemplo, para verificar o cumprimento de um objetivo específico ou avaliar uma determinada competência (FAO, 2011), podendo ser usados, entre outros, para avaliar a concretização dos objetivos de aprendizagem do módulo do curso após a sua conclusão (pós-teste) e verificar as competências e conhecimentos específicos com vista à certificação do aluno numa área do conhecimento (teste de certificação) (FAO, 2011; I-TECH, 2008).

- **badges:** atribuídos em momentos de avaliação sumativa tutorada e de autoavaliação autónoma, aferindo e dando *feedback* ao aluno acerca dos níveis de qualidade e conclusão das atividades propostas na plataforma de suporte às aprendizagens (*Moodle*). Os *badges* serão, ainda, atribuídos a partir do cruzamento da informação relativa ao desempenho do aluno nos testes online e em momentos de autoavaliação autónoma; à frequência de consulta de conteúdos pelo aluno (documentação de apoio, vídeos e animações, desafios que promovam a participação ativa); à participação em dinâmicas propostas (visualização de vídeos, realização de exercícios online, contribuições em atividades orientadas); e aos níveis de envolvimento, motivação e participação ativa e colaborativa com recurso às ferramentas de apoio ao módulo de formação (chat, fóruns de discussão, áudio e videoconferências), nas aulas virtuais (*webcasts* e *podcasts*, plataformas de partilha de conteúdos) e nas plataformas colaborativas e redes sociais (grupo fechado no Facebook).

Pelo exposto, o módulo de formação respeita o seguinte cronograma (Quadro 1):



Quadro 1 - Cronograma do módulo de formação

	Semana 0	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
Inscrição					
Inscrição de alunos	■	■			
Avaliação diagnóstica	■	■			
Formação de turmas		■	■		
Unidade 1					
Moodle					
Apresentação da unidade		■			
Lançamento de conteúdos		■	■	■	
Lançamento de exercícios		■	■	■	
Avaliação formativa e sumativa		■	■	■	
Facebook					
Áudio/videoconferência		■			
Desafio			■	■	
Tutoria e suporte		■	■	■	
Unidade 2					
Moodle					
Apresentação da unidade			■		
Lançamento de conteúdos			■	■	■
Lançamento de exercícios			■	■	■
Avaliação formativa e sumativa			■	■	■
Facebook					
Áudio/videoconferência			■		
Desafio			■	■	■
Tutoria e suporte			■	■	■
Unidade 3					
Moodle					
Apresentação da unidade				■	
Lançamento de conteúdos				■	■
Lançamento de exercícios				■	■



webcast e/ou podcast de sessões gravadas); e hiperligações para recursos da BA disponíveis em plataformas como *Slideshare*, *Issuu* e *Youtube* e para outros materiais relacionados com o assunto, como artigos ou recursos educacionais abertos;

- **Avaliação formativa e sumativa tutorada:** A avaliação será disponibilizada ao mesmo tempo que os conteúdos, uma vez que os alunos a irão realizar sequencialmente – testes online de verificação de conhecimentos de temáticas e/ou unidade do módulo, realização de exercícios online como *quizzes*, preenchimento de espaços em branco, escolha múltipla, verdadeiro/falso, ordenação, correspondências e resposta curta; e atribuição de badges de acordo com os níveis de qualidade e conclusão das atividades propostas.

b) Lançamento da Unidade 1 no grupo fechado do Facebook, com atividades de interação e colaboração com tutor(es) e pares.

- **Áudio/videoconferência:** Sessão síncrona no primeiro dia do módulo de formação para apresentação da turma e do módulo, com o objetivo de incentivar o acesso, a motivação e a socialização online. Os tutores apresentam-se, expõem os objetivos, dinâmicas, desafios e metodologia de avaliação. Os alunos são convidados a apresentar-se e dizer a sua área de estudo/ investigação;

- **Lançamento de desafio aos alunos:** A meio da primeira semana, após alguma familiarização com as ferramentas e conteúdos, os tutores lançam o primeiro desafio no *Facebook* – um desafio de reflexão e discussão. O tutor publica uma imagem de resultados de pesquisa com vários documentos sobre o mesmo tema, em que os resultados mostrem a data e o número de citações e se têm *peer-review*, lançando o seguinte desafio (para discussão dos alunos): *Se estivesses a fazer uma investigação sobre este tema, quais os documentos que escolherias para consultar? Porquê?*

- **Tutoria e suporte:** O *Facebook* será o meio privilegiado e continuamente acessível para tutoria e suporte, através da leitura e resposta a *posts* publicados pelos alunos inscritos no módulo. Poderá, ainda, marcar-se uma hora em que os tutores estão disponíveis online para sessões de esclarecimento de dúvidas com um ou mais alunos inscritos no módulo, com recurso ao chat.

Semana 2 - Unidade 2: Tipos de documentos

a) Lançamento da Unidade 2 no Moodle, com atividades de memorização, treino e reforço, e avaliação sumativa tutorada.

- Apresentação da unidade: Tema, duração (uma semana), tempo previsto de estudo (uma a duas horas) e datas e horários a respeitar (dia e hora de áudio/videoconferência, prazo para realização de exercícios no *Moodle*, prazo para realização de desafio no *Facebook*, horas de apoio por chat no *Facebook*);

- **Conteúdos:** Assim que inicia a semana será disponibilizado o conteúdo de formação no *Moodle* – documentação de apoio sobre o tema e aprofundamento de questões como a diferença entre informação científica publicada e não publicada; distinção entre os diferentes tipos de documentos (slides e vídeos adaptados dos conteúdos próprios da BA, *webcast* e/ou *podcast* de sessões gravadas); hiperligações para recursos da BA disponíveis em plataformas como *Slideshare*, *Issuu* e *Youtube* e para outros materiais relacionados com o assunto, como artigos ou recursos educacionais abertos;

- **Avaliação formativa e sumativa tutorada:** A avaliação será disponibilizada ao mesmo tempo que



os conteúdos, uma vez que os alunos a irão realizar sequencialmente – testes online de verificação de conhecimentos de temáticas e/ou unidade do módulo, realização de exercícios online como *quizzes*, preenchimento de espaços em branco, escolha múltipla, verdadeiro/falso, ordenação, correspondências e resposta curta; e atribuição de *badges* de acordo com os níveis de qualidade e conclusão das atividades propostas.

b) Lançamento da Unidade 2 no grupo fechado do Facebook com atividades de interação e colaboração com tutor(es) e pares.

- **Áudio/videoconferência:** Sessão síncrona, marcada para o primeiro dia do módulo. Nesta semana propõe-se um desafio colaborativo, que é apresentado na sessão, formando-se grupos de três alunos;

- **Lançamento de desafio aos alunos:** O desafio apresentado na áudio/videoconferência consiste numa atividade colaborativa de escrita. Cada grupo escolhe um tema e cada elemento do grupo deve escrever um parágrafo sobre esse tema, devendo mencionar dois autores diferentes que abordam o tema. Devem interagir para dividir tarefas, dar sugestões, comentar e rever o trabalho de forma colaborativa. Até ao final da semana, cada grupo deve partilhar o seu trabalho, podendo a partir desse momento comentar os trabalhos dos restantes alunos do módulo de formação. O tutor também acompanha e comenta, podendo acrescentar sugestões;

- **Tutoria e suporte:** Leitura e resposta a posts publicados pelos alunos inscritos no módulo. Realização de sessões de esclarecimento de dúvidas, de acordo com a hora marcada, com um ou mais alunos inscritos no módulo e gerida por tutor(es) com recurso a audioconferência.

Semana 3 - Unidade 3: As fontes de informação

a) Lançamento da Unidade 3 no Moodle com atividades de memorização, treino e reforço, avaliação sumativa e autoavaliação.

- **Apresentação da unidade:** Tema, duração (uma semana), tempo previsto de estudo (três a quatro horas) e datas e horários a respeitar (dia e hora de áudio/videoconferência, prazo para realização de exercícios no Moodle, prazo para realização de desafio no Facebook, horas de apoio por chat no Facebook);

- **Conteúdos:** Assim que inicia a semana será disponibilizado o conteúdo de formação no Moodle – documentação de apoio sobre o tema, que apresentam as diferentes bases de dados de artigos científicos, os repositórios de documentos digitais, institucionais ou temáticos e os sistemas agregadores (slides e vídeos adaptados dos conteúdos próprios da BA, *webcast* e/ou *podcast* de sessões gravadas); e hiperligações para recursos da BA disponíveis em plataformas como *Slideshare*, *Issuu* e *Youtube* e para outros materiais relacionados com o assunto, como artigos ou recursos educacionais abertos;

- **Avaliação formativa e sumativa tutorada e autoavaliação:** A avaliação formativa e sumativa será disponibilizada ao mesmo tempo que os conteúdos, uma vez que os alunos a irão realizar sequencialmente – testes online de verificação de conhecimentos de temáticas e/ou unidade do módulo, realização de exercícios online como *quizzes*, preenchimento de espaços em branco, escolha múltipla, verdadeiro/falso, ordenação, correspondências e resposta curta; e atribuição de *badges* de acordo com os níveis de qualidade e conclusão das atividades propostas (avaliação sumativa tutorada). No final do módulo, é disponibilizada uma *check-list* relativa aos objetivos a



atingir no módulo de formação (autoavaliação).

b) Lançamento da Unidade 3 no grupo fechado do Facebook com atividades de interação e colaboração com tutor(es) e pares.

- **Áudio/videoconferência:** Sessão síncrona, marcada para o primeiro dia do módulo. Sendo a última sessão de conferência com os alunos, o tutor pode aproveitar para falar sobre o trabalho desenvolvido e dar algumas orientações e conselhos futuros sobre LI. Nesta sessão, é ainda lançado o último desafio e é apresentada/explicada a componente de autoavaliação;

- **Lançamento de desafio aos alunos:** O último desafio é uma atividade de reforço das aprendizagens nas dimensões "Pesquisa" e "Seleção". O aluno deverá escolher uma base de dados da sua área de investigação e interesse e fazer um levantamento de bibliografia sobre um tema escolhido (até 10 referências bibliográficas) justificando sucintamente a sua escolha. A pesquisa deve ser partilhada no grupo do Facebook;

- **Tutoria e suporte:** Leitura e resposta a posts publicados pelos alunos inscritos no módulo. Realização de sessões de esclarecimento de dúvidas, de acordo com a hora marcada, com um ou mais alunos inscritos no módulo e gerida por tutor(es) com recurso a audioconferência.

Conclusões

Este estudo teve como objetivo a conceção de uma proposta de um módulo de formação para EaD na área da LI – Pesquisa e seleção de fontes de informação científica, para alunos do ES. Para tal, dividiu-se o estudo em dois momentos. Num primeiro momento foi feita a recolha de informação junto da equipa de formação na área da LI de uma BA, através de uma entrevista não estruturada e um inquérito por questionário, que permitiu identificar as necessidades dos formadores relativamente às funcionalidades e conteúdos a disponibilizar, tendo em conta as necessidades de formação dos alunos. Os dados aferidos foram cruzados com documentação de referência e estudos (inter) nacionais no âmbito temático resultando, num segundo momento, na conceptualização de um módulo de formação no âmbito definido.

Considerando a relevância da interação e comunicação na aprendizagem, observa-se que as tecnologias que promovem a interação são indissociáveis da EaD. Corroborando Mattar (2009), consideramos que o vínculo entre a EaD e a interatividade não é automática, passa pela necessidade de planear currículos criativos e flexíveis, promovendo a comunicação bilateral e gerando uma maior interatividade entre aluno e professor/tutor e contribuindo para a construção do conhecimento coletivo. As respostas ao questionário vieram sublinhar esta importância, sendo considerada necessária a utilização de ferramentas de suporte e potenciação da interação e comunicação como o Facebook, chat e áudio e videoconferências, complementando, dessa forma, a plataforma de suporte Moodle onde mais comumente se usam os fóruns de discussão como meio de interação e comunicação. Os resultados do questionário enfatizam igualmente o uso de outras ferramentas como webcasts e whiteboards, bem como ferramentas de partilha de conteúdos como forma de disseminar os conteúdos do módulo. A integração destas ferramentas com componente social pode permitir, ainda, aos tutores melhorarem a aprendizagem e a motivação dos estudantes (NMC, 2015).

Relativamente à planificação de um curso de EaD, esta implica decidir os objetivos e resultados esperados; tomar decisões relativamente aos materiais instrucionais, nomeadamente, quais são os



media apropriados, quais os conteúdos ou como é feita a sequência de conteúdos; decidir quais são as estratégias para envolver os alunos e quais as formas de suporte à aprendizagem, interação e socialização; decidir como avaliar resultados e dar *feedback* aos alunos; e, por fim, como avaliar o processo de ensino e aprendizagem (Naidu, 2013). Para planejar um curso motivador, eficaz e útil é necessário conhecer o perfil do utilizador e compreender as suas necessidades e refletir sobre as formas eficientes de aquisição de conhecimento e competências no domínio em questão (Gruca, 2010).

No que se refere à avaliação, esta deve ser centrada no aluno, beneficiando a construção do conhecimento de forma contínua, autorregulada, partilhada e reflexiva, aumentando os níveis de envolvimento e motivação do aluno e promovendo a aprendizagem ao longo da vida. A conjugação de diferentes tipologias e instrumentos de avaliação mostra-se uma mais-valia, tornando o processo de avaliação claro, fidedigno e centrado no aluno, atendendo à possibilidade de cruzar diferentes (fontes de) informações relativas ao processo de construção de conhecimento e de desenvolvimento de competências pelo aluno. No entanto, a escolha do(s) instrumento(s) de avaliação das aprendizagens deverá ser cuidadosa, traduzindo os objetivos e a tipologia do curso, bem como refletindo os níveis de interação, colaboração e *feedback* esperados e/ou desejados. A opção por instrumentos de avaliação mais diretos e simples pelos inquiridos neste estudo (testes online e *badges* em função da qualidade e conclusão das atividades propostas) poderá dever-se ao facto do curso ser de curta duração e aos diferentes níveis de competências em LI dos alunos que poderão frequentar, em simultâneo, o módulo de formação.

Em relação à disponibilização do módulo e à formação das turmas, de acordo com os resultados obtidos, o que melhor se adequa a esta tipologia de formação (curta duração), e face à complexidade do processo de avaliação em EaD, é gerar módulos de formação por níveis de proficiência em "Pesquisa e seleção de fontes de informação científica". Para tal, sugere-se a realização de um teste diagnóstico inicial (avaliação diagnóstica tutorada), sendo os alunos distribuídos por turmas em função dos resultados aferidos. Desta forma, os alunos poderão beneficiar de um maior entendimento dos conteúdos do módulo de formação e vivenciar dinâmicas pedagógicas e sociais mais próximas da sua realidade/área de investigação se os alunos, com recurso aos dados aferidos no teste diagnóstico inicial, forem distribuídos por turmas de alunos que se encontram a frequentar Mestrados das mesmas áreas de conhecimento e/ou semelhantes.

A proposta de módulo de formação apresentada é uma proposta aberta e passível de ser adaptada por diferentes BA. Consideramos que seria pertinente a produção e implementação deste módulo de formação, com o intuito de validar a proposta apresentada e analisar os resultados da formação em EaD na área da LI, comparativamente com outras formações presenciais existentes.

Referências bibliográficas

- ALA (2000). Information Literacy Competency Standards for Higher Education. American Library Association. Retrieved from <http://www.ala.org/acrl/standards/informationliteracycompetency>
- all4ed (2013). Expanding Education and Workforce Opportunities Through Digital Badges. Alliance for Excellent Education and Mozilla Foundation. Retrieved from <http://all4ed.org/reports-factsheets/expanding-education-and-workforce-opportunities-through-digital-badges/>



- Beloff, J. (2009). Active Learning: Theories and Research. *Jewish Educational Leadership*, 7(3). Retrieved from http://www.lookstein.org/online_journal.php?id=260
- BUA (2014a). Procurar, descobrir e usar informação: Workshop. Biblioteca da Universidade de Aveiro. Retrieved from <http://www.ua.pt/sbidm%5Cbiblioteca/PageText.aspx?id=8492>
- BUA (2014b). Seleção de fontes de informação científica. Biblioteca da Universidade de Aveiro. Retrieved from <http://www.ua.pt/sbidm%5Cbiblioteca/PageText.aspx?id=8492>
- Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões: Uma abordagem europeia da literacia mediática no ambiente digital (2007). Retrieved from <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:52007DC0833>
- CILIP Information Literacy Group. (2015). *Higher Education*. Retrieved March 13, 2015, from <http://www.informationliteracy.org.uk/information-literacy/il-higher-education/>
- Coutinho, C., & Lisbôa, E. (2011). Sociedade da informação, do conhecimento e da aprendizagem: Desafios para Educação no século XXI. *Revista de Educação*, XVIII(1), 5–22. Retrieved from http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/14854/1/Revista_Educa%C3%A7%C3%A3o_VolXVIII,n%00B01_5-22.pdf
- Dennen, V. (2013). Activity design and instruction in online learning. In M. Moore (Ed.), *Handbook of distance education* (pp. 282–298). New York: Routledge.
- Diehl, W. (2013). Charles A. Wedemeyer Visionary Pioneer of Distance Education. In M. Moore (Ed.), *Handbook of distance education* (pp. 38–48). New York: Routledge.
- EC (2014). *Report to the European Commission on New modes of learning and teaching in higher education*. European Commission. Luxembourg. Retrieved from http://ec.europa.eu/education/library/reports/modernisation-universities_en.pdf
- EDUCAUSE (2012). Things You Should Know About... BADGES. Retrieved from <http://www.educause.edu/eli>
- FAO (2011). *E-learning Methodologies: A guide for designing and developing e-learning courses*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations. Retrieved from <http://www.fao.org/docrep/015/i2516e/i2516e.pdf>
- Farajollahi, M., & Zarifsanade, N. (2012). Distance Teaching and Learning in Higher Education: A Conceptual Model. In J. Moore (Ed.), *International Perspectives of Distance Learning in Higher Education* (pp. 13–32). Retrieved from <http://www.intechopen.com/books/international-perspectives-of-distance-learning-in-higher-education>
- Frederiksen, L. (2013). *Digital Badges*. *Public Services Quarterly*, 9(4), 321–325. Retrieved from <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15228959.2013.842414?queryID=%24%7BresultBean.queryID%7D&#.VOtPYvmsU4E>
- Gruca, A. (2010). E-Learning in Academic Libraries. *New Review of Information Networking*, 15(1), 16–28. Retrieved from <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13614571003741395#.VO4CchysV8E>
- Hassan, O. (2011). Learning theories and assessment methodologies – an engineering educational perspective. *European Journal of Engineering Education*, 36(4), 327–339. Retrieved from http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/03043797.2011.591486#.VOtPh_msU4E



I-TECH (2008). Orientações para Pré e Pós-Teste: Um Guião de Implementação Técnica. International Training and Education Center for Health. Retrieved from http://www.go2itech.org/resources/technical-implementation-guides/2.TIG_Pre_Pos_Testes_A4.pdf

Kanitar, F. (2014). *Avaliação de competências relacionadas com a Literacia de Informação (Tese de Doutoramento - Universidade de Aveiro)*. Retrieved from http://www.researchgate.net/publication/259865175_TOTAL_TESE_FKanitar_CD

Macário, M., Lopes, B., Pinto, M., M., L., & Ançã, M. (2011). Research training in the 21st Century: A reflection on collaborative work and emergent learning. In António Moreira, Maria José Loureiro, Ana Balula, Fernanda Nogueira, Lúcia Pombo, Luís Pedro & Pedro Almeida - Universidade de Aveiro (Ed.), *Old Meets New: Media in Education – Proceedings of the 61st International Council for Educational Media and the XIII International Symposium on Computers in Education (ICEM&SIIE'2011) Joint Conference* (pp. 34–44). Retrieved from http://www.researchgate.net/publication/270820850_Developing_a_community_of_practice_on_education_for_sustainable_development_first_steps_towards_the_design_of_a_storyboard#page=43

Mattar, J. (2009). Interatividade e Aprendizagem. In *Educação à Distância: o estado da arte* (pp. 112–120). São Paulo: Pearson Education do Brasil.

Mateo, J., & Sangrà, A. (2007). Designing online learning assessment through alternative approaches: facing the concerns. *European Journal of Open, Distance and E-Learning*, 11. Retrieved from http://www.eurodl.org/materials/contrib/2007/Mateo_Sangra.pdf

Moore, M. (1989). Three types of interaction. *The American Journal of Distance Education*, 3(2), 1–7. Retrieved from http://aris.teluq.quebec.ca/portals/598/t3_moore1989.pdf

Moore, M. (2013). The theory of transactional distance. In M. Moore (Ed.), *Handbook of distance education* (pp. 66–85). New York: Routledge.

Morais, S., Pombo, L., Batista, J., & Moreira, A. (2014). O uso das Tecnologias da Comunicação no Ensino Superior: Revisão de Literatura. In Fernando Ramos & António Moreira (Orgs.) (Ed.), *Uso das Tecnologias da Comunicação no Ensino Superior Público Português - Análise, sistematização e visualização de informação nas perspetivas institucional e docente* (pp. 23–40). Retrieved from http://cms.ua.pt/TRACER/sites/default/files/4B_TRACER_Livro_final.pdf

Naidu, S. (2013). Instructional design models for optimal learning. In M. Moore (Ed.), *Handbook of distance education* (pp. 268–281). New York: Routledge.

Neri de Souza, F., & Moreira, A. (2010). Perfis de Questionamento em Contextos de Aprendizagem Online. *Revista Iberoamericana de Informática Educativa*, 12, 15–25. Retrieved from <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3633936>

NMC (2015). *NMC Horizon Report: 2015 Higher Education Edition*. The New Media Consortium. Austin, Texas. Retrieved from <http://www.nmc.org/publication/nmc-horizon-report-2015-higher-education-edition/>

Recomendação sobre Educação para a Literacia Mediática n.º 6/2011 de 30 de dezembro do Ministério da Educação e Ciência – Conselho Nacional de Educação (2011). *Diário da República* n.º 250 – 2.ª série (2011). Retrieved from <http://www.literaciamediatica.pt/pt/artigo/recomendacao-sobre-educacao-para-a-literacia-mediatica-2011>



Salmon, G. (2013). *E-tivities: The key to active online learning*. New York: Routledge.

Santos, C., Pedro, L., & Almeida, S. (2012). Sapo Campus: uma plataforma da web social para contextos educativos. In Instituto de Educação da Universidade de Lisboa (Ed.), *Congresso Internacional TIC e Educação* (pp. 2466–2481). Retrieved from <http://ticeduca.ie.ul.pt/atas/pdf/193.pdf>

Santos, C., Pedro, L., Almeida, S., & Aresta, M. (2013). Decentralized badges in educational contexts: the integration of open badges in sapo campus. *eLearning Papers*, 35. Retrieved from <http://www.openeducationeuropa.eu/en/article/Decentralized-badges-in-educational-contexts%3A-the-integration-of-Open-Badges-in-SAPO-Campus>

Savickienė, I. (2011). Designing of Student Learning Achievement Evaluation. *Quality of Higher Education*, 8, 74–93. Retrieved from <http://eric.ed.gov/?id=EJ960973>

Siemens, G., & Tittenberger, P. (2009). *Handbook of Emerging Technologies for Learning*. Canada: University of Manitoba. Retrieved from <http://elearnspace.org/Articles/HETL.pdf>

Špiranec, S., & Zorica, M. (2010). Speculations in documentation - Information Literacy 2.0: hype or discourse refinement? *Journal of Documentation*, 66(1), 140–153. Retrieved from http://late-dpedago.urv.cat/site_media/papers/Speculations_in_documentation_Information_Literacy_2.0.pdf

The Open University (2015). *Digital and information literacy*. Retrieved March 13, 2015, from <http://www.open.ac.uk/library/services/digital-and-information-literacy>

UNESCO (2013). *UNESCO 2012*. France. Retrieved from <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002204/220416e.pdf>

Zancanaro, A., Santos, P., Silva, A., Borges, M., Battisti, P., & Spanhol, F. (2012). Redes Sociais na Educação a Distância: uma análise do projeto e-Nova. *DataGramaZero – Revista de Informação*, 13(2). Retrieved from http://www.dgz.org.br/abr12/Art_05.htm



Anexo

QUESTIONÁRIO

Literacia Informacional: Pesquisa e seleção de fontes de informação científica com recurso à Internet



Literacia Informacional: Pesquisa e seleção de fontes de informação científica com recurso à Internet

* Required

No âmbito de uma investigação na área da Formação em Educação a Distância, solicita-se o preenchimento do seguinte questionário, com vista a conhecer a perceção dos elementos da equipa de formação da Biblioteca Académica acerca das metodologias e ferramentas a adotar no desenho de um módulo de formação livre para alunos do 1º ano do 2º Ciclo do Ensino Superior durante 1 ano letivo no âmbito da "Pesquisa e seleção de fontes de informação científica com recurso à Internet".

Na primeira parte do inquérito, solicita-se o preenchimento de informações relativas à caracterização do perfil.

Numa segunda parte, solicita-se que, de entre as opções apresentadas, seleccione aquela(s) que melhor se adequa(m) à sua opinião relativamente às necessidades afetas ao desenho de um módulo de formação livre e de curta duração.

Desde já, agradecemos a valiosa colaboração,
Clarice Ferraz | clariceferraz@gmail.com
David Oliveira | undemeth@ua.pt
Dionísia Laranjeiro | dionisia.laranjeiro@gmail.com
Rita Tavares | ritaveigatavares@ua.pt

Nota sobre privacidade
Este questionário é anónimo. Os dados recolhidos serão usados única e exclusivamente para os efeitos descritos.

1. 1. Género *

Mark only one oval.

- Feminino
 Masculino

2. 2. Idade *

Mark only one oval.

- Menos de 30 anos
 Entre 30 e 39 anos
 Entre 40 e 49 anos
 Entre 50 e 59 anos
 Com 60 anos ou mais

3. 3. Área de formação académica inicial *



4. Grau académico *

Mark only one oval.

- Doutor
- Mestre
- Licenciado
- Bacharel
- Other: _____

5. Anos de experiência profissional na área da formação em Literacia Informacional na Biblioteca da Universidade *

Mark only one oval.

- Não aplicável
- Menos de 1 ano
- Entre 1 e 2 anos
- Entre 3 e 5 anos
- Entre 6 e 10 anos
- Entre 11 e 16 anos
- Entre 17 e 25 anos
- Mais de 25 anos

Planificação do módulo de formação

1. Considerando as necessidades a que se quer dar resposta, os objetivos da Biblioteca da Universidade e o perfil e necessidades do público-alvo, seleccione as opções de disponibilização do módulo de formação lhe parecem mais viáveis para implementação.

6. 1.1) Tipologia do curso *

Mark only one oval.

- Curso de autoestudo - centrado na interação entre o aluno e o conteúdo, podendo haver adesão individual em qualquer altura do ano (aprendizagem autónoma assenta num modelo de workflow, ou seja, o aluno realiza tarefas passo-a-passo e relacionadas entre si, com vista ao desenvolvimento de uma determinada competência ou conhecimento)
- Curso tutorado - centrado na interação entre aluno, pares e tutor(es) da Biblioteca da Universidade (aprendizagem orientada por um ou mais tutores da Biblioteca da Universidade, com uma forte componente de interação, comunicação e feedback durante o percurso de aprendizagem, em que todos os alunos iniciam e terminam o módulo ao mesmo tempo)

7. 1.2) Estrutura do módulo *

Mark only one oval.

- Um módulo baseado em unidades de aprendizagem, com conteúdos organizados numa sequência pré-determinada, com vista à memorização, treino e reforço da aprendizagem
- Um módulo baseado em e-atividades, que apresenta os conteúdos como um estímulo para a realização de desafios ou contribuição com trabalhos e apresentações, com vista à construção do conhecimento do aluno em interação com os pares

8. 1.3) Ritmo de aprendizagem *

Mark only one oval.

- Um módulo em que os alunos acedem aos conteúdos quando querem e usam ao seu ritmo
- Um módulo em que os alunos têm atividades definidas cronologicamente, com prazos estipulados para a realização de tarefas



Tecnologias da Informação em Educação

Indagatio Didactica, vol. 7(4), dezembro 2015

ISSN: 1647-3582

9. 2. Atendendo à tipologia de curso escolhida (autoestudo ou tutorado), de entre os conteúdos que se seguem, seleccione aquele(s) que acredita ser(em) o(s) mais adequado(s) ao módulo de formação. *

Check all that apply.

- Documentação de apoio (por exemplo, documentos, apresentações, glossários, enciclopédias, links úteis)
- Vídeos e animações
- Aulas interativas com informação (por exemplo, imagens e textos) alternadas por exercícios
- Ficheiros áudio e/ou podcast
- Simulações
- Jogos
- Exercícios e testes online
- Desafios que promovam a participação ativa (por exemplo, resposta a posts, trabalhos individuais)
- Desafios que promovam a colaboração (por exemplo, trabalhos de grupo)
- Recursos educacionais abertos, ou seja, conteúdos livres de licenças, desenvolvidos por outros autores

10. 3. Atendendo à tipologia de curso escolhida (autoestudo ou tutorado), seleccione a(s) e-atividade(s) que considera mais adequada(s) para manter o interesse e a motivação necessárias à finalização do módulo de formação. *

Check all that apply.

- Visualização de vídeos
- Realização de exercícios online (por exemplo, quizzes, preenchimento de espaços em branco, escolha múltipla, verdadeiro/falso, ordenação, correspondências, resposta curta)
- Atividades de disseminação de informação, em que o tutor partilha informação, mas os alunos também partilham o seu conhecimento com os pares
- Atividades orientadas à avaliação, em que o aluno é avaliado pelas suas contribuições (por exemplo, apresentações, projetos, respostas a posts);
- Atividades de debate e argumentação
- Role-play, em que cada aluno se envolve na discussão representando um papel com um ponto de vista próprio
- Atividades de reflexão e autoavaliação
- Atividades de dimensão social, com a intenção de promover a familiaridade entre os participantes do módulo de formação
- Other: _____

(cont.) Ferramentas de suporte

11. 1. Atendendo à tipologia de curso escolhida (autoestudo ou tutorado), de entre as plataformas de suporte à aprendizagem em EaD com recurso à Internet listadas, seleccione aquela(s) que acredita ser(em) a(s) mais adequada(s) para a disponibilização do módulo de formação. *

Check all that apply.

- Moodle
- Sapo Campus
- Edmodo
- Weduc
- Other: _____



Tecnologias da Informação em Educação

Indagatio Didactica, vol. 7(4), dezembro 2015

ISSN: 1647-3582

12. **2. Acredita ser necessário complementar as atividades disponibilizadas no módulo de formação quando integrado na(s) plataforma(s) selecionadas com outras ferramentas tecnológicas? ***

Mark only one oval.

- Sim
 Não

13. **3. Atendendo à tipologia de curso escolhida (autoestudo ou tutorado), de entre as ferramentas de apoio listadas, selecione aquela(s) que acredita ser(em) a(s) mais adequada(s) para complementar o módulo de formação. 3.1) Comunicação (as)síncrona ***

Check all that apply.

- E-mail (por exemplo, apoio técnico e pedagógico aos alunos de forma assíncrona por um ou mais tutores da Biblioteca da Universidade)
 Chat (por exemplo, comunicação síncrona entre alunos inscritos no curso/módulo e um ou mais tutores da Biblioteca da Universidade)
 Fóruns de discussão (por exemplo, lançamento de desafios e/ou resposta a questões pelos alunos inscritos no módulo monitorizados por um ou mais tutores da Biblioteca da Universidade)
 Áudio e videoconferências (por exemplo, sessões de esclarecimento de dúvidas com um ou mais alunos inscritos no módulo gerida por um ou mais tutores da Biblioteca da Universidade)

14. **3.2) Aulas virtuais e suporte ***

Check all that apply.

- Webcasts e podcasts (por exemplo, disponibilização de podcasts de sessões de audioconferências realizadas ou de webcasts de sessões de instrução numa determinada temática)
 Whiteboard e ferramentas de screen-sharing (por exemplo, sessões de apoio ao aluno online e em tempo real na manipulação de software de gestão de referências bibliográficas geridas por um ou mais tutores da Biblioteca da Universidade)
 Plataformas de partilha de conteúdos (por exemplo, disponibilização de materiais complementares ao módulo no Slideshare, Issuu e/ou Youtube)
 Software de edição colaborativa (por exemplo, lançar um desafio de construção colaborativa de um short paper pelos alunos com recurso ao Google Docs monitorizado por um ou mais tutores da Biblioteca da Universidade)
 Ambientes virtuais (por exemplo, criação de uma ilha no Second Life destinada ao encontro de alunos e tutor(es), com vista ao debate de ideias, dissipação de dúvidas ou apresentação de trabalhos)
 Other: _____

15. **3.3) Plataformas colaborativas e redes sociais ***

Check all that apply.

- Wiki (por exemplo, construção colaborativa de Wikis em áreas do conhecimento específicas monitorizada por um ou mais tutores da Biblioteca da Universidade)
 Blog (por exemplo, construção e manutenção de um Blog por um ou mais tutores da Biblioteca da Universidade, prevendo conteúdos das diferentes áreas do conhecimento)
 Facebook (por exemplo, criação e monitorização por um ou mais tutores da Biblioteca da Universidade de grupos fechados por ciclo de ensino, ano e área do conhecimento)
 Twitter (por exemplo, disseminação de informação por um ou mais tutores da Biblioteca da Universidade acerca do módulo, como datas de início de atividades previstas)
 Other: _____

(cont.) Avaliação das aprendizagens

1. Para cada uma das tipologias de avaliação aplicáveis em EaD com recurso à Internet, selecione a



Tecnologias da Informação em Educação

Indagatio Didactica, vol. 7(4), dezembro 2015

ISSN: 1647-3582

opção que acredita ser a mais adequada ao módulo de formação, atendendo à tipologia de curso escolhida (autoestudo ou tutorado).

16. 1.1 Avaliação diagnóstica (realizada no início do módulo, por exemplo com recurso a questionários, ou no final do módulo, por exemplo com recurso a testes online) *

Mark only one oval.

- autónoma
 tutorada
 não aplicável

17. 1.2 Avaliação formativa (processo contínuo, podendo ocorrer em qualquer fase do módulo, por exemplo com recurso a testes e exercícios online) *

Mark only one oval.

- autónoma
 tutorada
 não aplicável

18. 1.3 Avaliação sumativa (momento específico dedicado à avaliação, por exemplo com recurso a um teste de verificação de conhecimentos de uma temática abordada no módulo) *

Mark only one oval.

- autónoma
 tutorada
 não aplicável

19. 1.4 Autoavaliação (momento em que o aluno avalia o seu desempenho e percurso de aprendizagem, por exemplo com recurso a uma check-list relativa aos objetivos a atingir no módulo) *

Mark only one oval.

- autónoma
 tutorada
 não aplicável

20. 1.5 Heteroavaliação (momento em que o aluno avalia os pares face ao desempenho no módulo) *

Mark only one oval.

- autónoma
 tutorada
 não aplicável



Tecnologias da Informação em Educação

Indagatio Didactica, vol. 7(4), dezembro 2015

ISSN: 1647-3582

21. 2. Atendendo à tipologia de curso escolhida (autoestudo ou tutorado) e às dimensões de avaliação abaixo apresentadas, de entre os instrumentos de avaliação aplicáveis em EaD com recurso à Internet, selecione aquele(s) que acredita ser(em) o(s) adequado(s) ao módulo de formação. Caso considere que para a tipologia de curso que escolheu uma ou mais dimensões não se adequam, não deverá selecionar quaisquer ferramentas. 2.1

Acompanhamento permanente do aluno e avaliação das aprendizagens de forma automática
Check all that apply.

- Registos automáticos da plataforma de suporte à EaD (por exemplo, entradas e permanências na plataforma, materiais consultados, contributos colocados nos fóruns, participação em sessões de chat, realização de exercícios, hiperligações visitadas)
- Testes online (por exemplo, gerados na plataforma de suporte e de acordo com diferentes objetivos e em momentos distintos da avaliação – avaliação diagnóstica, formativa e/ou sumativa)
- Exercícios online (por exemplo, quizzes, preenchimento de espaços em branco, escolha múltipla, verdadeiro/falso, ordenação, correspondências, resposta curta – gerados de forma automática, aleatória e automaticamente corrigidos a partir de um banco de questões pré-elaboradas)
- Other: _____

22. 2.2 Avaliação de competências de análise e reflexão e do desenvolvimento do pensamento crítico

Check all that apply.

- Mapas conceptuais (por exemplo, estruturação do caminho a seguir na pesquisa e seleção de informação científica antes de dar início ao módulo de formação e sua revisão/melhoria no final do módulo)
- Documentos partilhados (por exemplo, avaliar o contributo, progresso, envolvimento e participação do aluno em atividades de grupo)
- Polls (por exemplo, recolher informações acerca das opiniões do aluno acerca do caminho a seguir na pesquisa e seleção de informação científica antes de dar início ao módulo, identificando conhecimentos prévios)
- Other: _____

23. 2.3 Avaliação da qualidade da participação em debates e discussões de ideias e conceitos

Check all that apply.

- Fóruns de discussão (por exemplo, lançamento e monitorização de discussões de ideias ou conceitos pelo tutor, pelos pares e/ou pelo próprio aluno)
- Chat e áudio e videoconferências (por exemplo, discussão em tempo real das melhores opções a tomar na pesquisa e seleção de informação científica)
- Other: _____

24. 2.4 Avaliação da construção da identidade e das aprendizagens do aluno de forma progressiva

Check all that apply.

- Wiki (por exemplo, avaliar a capacidade de analisar, tratar e produzir informação de autoria e de forma colaborativa)
- Blog ou e-Portfólio (por exemplo, avaliar a evolução e complexidade da aquisição de competências de pesquisa e seleção de informação científica)
- Other: _____



Tecnologias da Informação em Educação

Indagatio Didactica, vol. 7(4), dezembro 2015

ISSN: 1647-3582

25. 2.5 Avaliação do envolvimento, motivação e participação ativa e colaborativa

Check all that apply.

- Atividades de grupo (por exemplo, aferir a capacidade de análise, debate e apresentação de conclusões de forma colaborativa)
- Badges (avaliar os níveis de qualidade e conclusão das atividades propostas)
- Other: _____

Powered by
 Google Forms