A UTILIZAÇÃO DE RECURSOS EDUCATIVOS DIGITAIS NO ENSINO SUPERIOR A DISTÂNCIA: A PERCEÇÃO DO ESTUDANTE E O MODO COMO UTILIZA OS RECURSOS DIGITAIS PARA FINS EDUCATIVOS

Maria Cristina Amado Francisco
Universidade Aberta
mcas.francisco@gmail.com;

Daniela Melaré Vieira Barros
Universidade Aberta
dmelare@gmail.com

Resumo

A educação de nível superior a distância, na atualidade, é indissociável das tecnologias e da informação por ela acedida. O interesse em investigar o modo como os estudantes desta modalidade de aprendizagem atuam perante a facilidade em aceder a informação disponível em suporte tecnológico, nomeadamente de recursos educativos digitais, permite estabelecer padrões educativos e conducentes a reflexões sobre metodologias educacionais. Com esta premissa, a presente investigação foi realizada com estudantes de primeiro ciclo de nível superior da Universidade Aberta, na caraterização que estes fazem do uso das tecnologias e da informação acedida tecnologicamente, de forma a estruturarem os seus conhecimentos nas diferentes áreas para obtenção do grau de licenciatura, na modalidade a distância. A metodologia adotada foi qualitativa e quantitativa e os instrumentos utilizados foram a aplicação de um questionário disponibilizado eletronicamente. Os resultados da análises permitiram identificar caraterísticas e interpretá-los com base em teorias de autores especialistas na área abrangente da educação pelo digital.

Palavras-chave: Recursos educativos abertos, recursos educativos digitais, tecnologias de educação, e-learning, ensino superior a distância

Abstract

The higher distance education, in actuality, is inseparable from the technology and information accessed through it. The interest in investigating how students of this type of work before learning the ease in accessing the information available in electronic technology, especially for digital educational resources, allows to establish educational standards and leading to reflections on educational methodologies. With this premise, the present investigation was conducted with students of the first cycle of higher education at the Open University, the characterization of these make use of technology and information technology accessible, in order to structure their knowledge in different areas for the degree bachelor, in the distance. The methodology was qualitative and quantitative and the used instrument was a questionnaire made available electronically. The results have identified features and interpret them based on theories of expert authors in the field of education through comprehensive digital.

Keywords**:** Open educational resources, digital educational resources, educational technology, e-learning, distance higher education

INTRODUÇÃO

A vulgarização dos hábitos tecnológicos na sociedade atual, as comunicações que encurtam distâncias e relativizam o espaço temporal, o aumento de informação disponível na Web e a necessidade da sua gestão, são algumas das premissas que fundamentam as reflexões sobre os diferentes tipos de educação e aprendizagem suportados pela tecnologia.

O modo como se aprende e como se educa com recursos digitais tem sido uma das temáticas mais discutidas no domínio das ciências da educação. Considerando que o ensino a distância tem angariado muitos seguidores, é de interesse educacional e social compreender como é construído o conhecimento autónomo na generalidade e em particular o conhecimento proveniente de educação formal de nível superior, veiculado pela tecnologia.

A temática dos Recursos Educativos Digitais ou Recursos Educativos Abertos é objeto de investigação, nomeadamente, no desenvolvimento de padrões gerais que visam a sensibilização para a qualidade. Isto viabiliza uma melhor disseminação fazendo com que os estudantes se sintam livres, motivados

para a sua utilização e sintam mais segurança na qualidade dos conteúdos digitais a que recorrem.

Com um percurso longo de ensino a distância, a Universidade Aberta (UAb) desenvolve ações que permitem acompanhar as tendências de ensino e aprendizagem na atualidade e especificamente com os estudantes da instituição. O presente estudo pretende destacar metodologias assumidas pelos estudantes da UAb e a importância que os recursos digitais desempenham no processo educativo formal.

No presente trabalho é apresentado referencial teórico, resultados e discussões sobre a investigação realizada.

RECURSOS EDUCATIVOS

Como mote de início, é interessante situar a problemática dos recursos educativos no campo da investigação, não somente no panorama nacional mas global. O resultado da pesquisa de bibliografia e estudos de referência sobre os Recursos Educativos Digitais (REDs) ou Recursos Educativos Abertos (REAs) realizados em Portugal, para o ensino superior, foi reduzido. Contudo é de destacar os trabalhos produzidos por Universidade de Aveiro, Universidade do Minho e o projeto SACAUSEF (Sistema de Avaliação, Certificação e Apoio à Utilização de Software para a Educação e a Formação) do Ministério da Educação, com os esforços e trabalhos que têm sido desenvolvidos pelos colaboradores que nele intervêm desde o seu início. A nível internacional, verificam-se fontes de informação diversificadas com destaque para a OECD (Organization for Economic Co-operation and Development, UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization), OLCOS (Open eLearning Content Observatory Services), CETIS (Centre for Educational Technology and Interoperability Standards) e algumas comunidades e investigadores associados.

Como posiciona Hylén (2011) sobre a temática dos REAs, estes são apenas uma parte dos REDs. O presente estudo abrange os dois tipos de recursos, pelas iniciativas que têm sido desenvolvidas neste âmbito, nas últimas

décadas. Porém, não é objetivo deste trabalho analisar as especificidades e diferenças entre ambos os recursos, mas sim analisar a utilização dos recursos digitais na perspetiva do estudante.

Assim sendo, é importante considerar a utilização de recursos para o processo de ensino e aprendizagem, principalmente pela grande necessidade de pesquisa de informação para a angariação de conhecimento orientado para objetivos claramente definidos nos programas curriculares do ensino universitário, que sempre levou o aluno a colecionar recursos e material para o efeito.

O impacto que a Internet e a Web proporcionam no acesso a informação, pode não ter sido previsto ao nível educacional, mas é um fato que estas fontes se têm tornado a principal opção para os estudantes. Como defende Jonassen (1996) sobre o recurso à Internet ”(…) quando os estudantes têm um motivo para consulta, uma necessidade de informação a preencher, uma intenção de folhear, uma curiosidade para preencher ou intenção a satisfazer”.

A educação a distância e o e-learning ou educação online são estruturalmente mais autónomas e centradas no estudante. Este tipo de educação deve promover resultados de qualidade face a objetivos e competências delineados e compatíveis curricularmente. A vertente autónoma na aprendizagem formal tem destaque em atividades que permitem ao estudante construir o seu conhecimento, enfatizando o desenvolvimento de competências próprias, nomeadamente na forma como utiliza a informação disponível e na interação com as TIC.

Para além da aprendizagem formal, o potencial que a aprendizagem informal assume no desenvolvimento individual na educação a distância assume um papel determinando na formação do estudante.

Os hábitos e competências adquiridos na utilização das ferramentas disponíveis pela Internet na procura de informação e construção do conhecimento constituem elementos de base do paradigma dessa aprendizagem informal.

A rapidez de decisão sobre o método de utilização de ferramentas, a preferência pelas interações entre utilizadores, ou utilizador e máquina estão dependentes das caraterísticas, motivações e emoções de quem acede a este hiperespaço virtual. As diversas interfaces online permitem ao utilizador o acesso a informação e material que de outra forma não lhe estariam facilitados tanto por condicionamentos geográficos como de limitações de mobilidade física.

A interação pela navegabilidade pode representar uma razão para que qualquer ato de aprendizagem assuma uma dinâmica que nem sempre os formatos mais tradicionais oferecem.

Como apresentado por Barros (2008), o espaço virtual facilita o acesso à construção do conhecimento por possibilitar:

- acesso a informações e dados nos diversos espaços da Web;
- planeamento do tipo de informação utilizar;
- recuperação da informação disponibilizada e atualizada;
- globalidade pelas ligações e versões sobre um tema;
- competências de pesquisa de informação;
- não linearidade no acesso a informação;
- interdisciplinaridade, transdisciplinaridade, multiculturalidade e interculturalidade da informação.

Ao nível superior e tendo iniciado o seu percurso escolar e académico experimentando os diferentes suportes apresentados nos materiais educativos, o estudante, sente que as TIC, em especial o acesso à Internet lhe garantem o acesso fácil e rápido à informação de que necessita, o que nem sempre se concretiza. São várias as vertentes e as perspetivas que abrangem a temática de REA relativamente à sua caraterização e qualidade, aos meios disponíveis para a aprendizagem de acordo com as caraterísticas, perfil e objetivos do estudante que interage cada vez mais com os suportes digitais.

Assim, e perante o supramencionado, tem interesse averiguar as atitudes assumidas pelos estudantes universitários em regime de aprendizagem a

distância, habituados à autonomia e ao trabalho em suportes digitais. Perante a multiplicidade de recursos disponíveis e temas abrangentes, provenientes de diferentes origens e acessíveis pela Internet, que acreditação fazem os estudantes, quanto aos objetivos e competências pretendidas curricularmente.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta investigação foi estruturada com base na obtenção de informação sobre os hábitos que os estudantes reúnem com as TIC, estratégias de estudo individual ou colaborativo na aprendizagem, competências de literacia digital e na perceção de REA. Os resultados obtidos permitiram conhecer caraterísticas dos estudantes da população inquirida, mas também preferências e opiniões sobre a temática.

Foi definido que o grupo em estudo seria o de estudantes inscritos em todos os cursos do primeiro ciclo de ensino superior da UAb, com a dimensão da amostra não probabilística estimada foi de acordo com defendido por Krejcie & Morgan (1970). por preencherem requisitos em observância relacionados com as tecnologias digitais.

Os cursos disponibilizados nesta instituição caraterizam-se por serem lecionados em modalidade de educação a distância e os seus estudantes interagem, principalmente, em regime online mediado por computador. O suporte eletrónico é o meio que assegura a comunicação com os estudantes, entre eles e na passagem de informação.

A recolha de informação junto da população em estudo resultou de respostas voluntárias pelos indivíduos desta população, a inquérito eletrónico como ferramenta de técnica por amostragem. A estrutura do inquérito foi repartida por três secções representativas de parâmetros para análise.

- Secção I: caraterização individual
- Secção II: hábitos com as TIC
- Secção III: hábitos de estudo dos estudantes de cursos a distância online.

Como objetivo geral foi pretendido caraterizar o modo como o estudante universitário em regime a distância constrói o seu conhecimento de acordo com a utilização que faz dos recursos digitais a que tem acesso.

O principais objetivos específicos foram:

- Identificar os hábitos que os estudantes detêm com as TIC
- Identificar as preferências para a seleção de recursos de estudo
- Analisar as razões que levam os estudantes a escolher de forma autónoma os recursos
- Conhecer as vantagens/desvantagens que os estudantes identificam como estando associadas às suas opções
- Relacionar as caraterísticas individuais e as opções face aos recursos utilizados
- Conhecer a metodologia que adotam e quais as prioridades que estabelecem no processo de enriquecimento e na angariação de conhecimento
- Distinguir as expetativas que detêm quando confrontados com tão ampla variedade e quantidade de recursos digitais.

Com base nos objetivos indicados, foram consideradas questões com importância, no âmbito da temática deste trabalho, que permitissem a recolha de dados para sustentação e generalização de considerações sobre a população em estudo, com destaque para algumas caraterísticas individuais e hábitos relacionados com a utilização das TIC, atitudes na construção do seu conhecimento formal de acordo com os objetivos curriculares, adequação aos seus percursos no processo educativo. e com o conhecimento e utilização de REAs.

Destacaram-se dentre várias algumas das questões principais neste estudo:

- Quais os hábitos de utilização das TIC, nas aplicações e rotinas individuais?
- Que importância atribui para a utilização de fontes provenientes de pesquisa individual ou sugerida por outros?

- Qual a prioridade de escolha de um recurso perante um variado resultado de pesquisa individual?
- Qual a perceção sobre a qualidade de um recurso e a fiabilidade deste?
- Que segurança sente o estudante na informação que obtém para a realização das atividades curriculares, face aos objetivos educativos?

Esta estrutura metodológica nos permitiu chegar aos resultados que serão expostos e analisados a seguir.

ANÁLISE DOS RESULTADOS

Foram calculadas frequências absolutas e relativas ou cruzando algumas variáveis caraterizadoras da amostra final, com dimensão de 805 questionários válidos para tratamento.

Como caraterização da amostra, a faixa etária que contribuiu com maior número de respostas (37,1%) situa-se entre os 36 e os 45 anos, seguida do grupo cuja idade está compreendida entre os 26 e os 35 anos (29,9%), sendo o de menor número (3,1%) na faixa com idade inferior a 26. A amostra foi constituída maioritariamente por elementos do sexo feminino (61,1%).

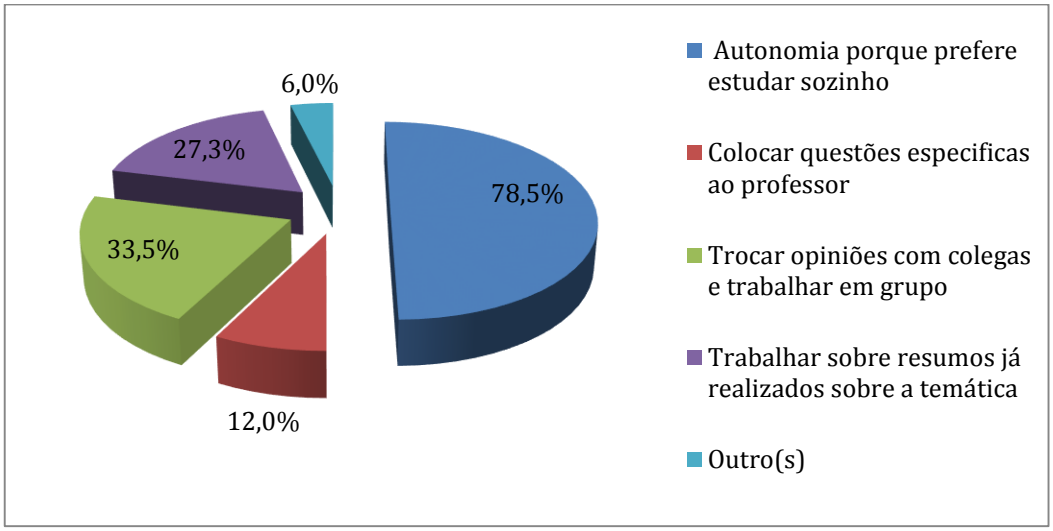
Verificou-se que a maioria dos estudantes em estudo, independentemente do fator género ou idade, revela que utiliza os serviços de Internet diariamente. Estes resultados confirmam que a utilização da Internet faz parte do quotidiano dos inquiridos e as ferramentas com maior preferência são as comunicacionais (correio eletrónico) e para pesquisa de informação genérica, em motores de busca. A funcionalidade eletrónica menos procurada são os jogos para as idades mais jovens.

Aceder a informação e a rapidez na sua utilização, pela disponibilidade com que se apresenta aos utilizadores da Internet, pela vertente interativa, caraterizam a "familiaridade" com que é assumida. Este aspeto é consolidado pela teoria do conetivismo de Siemens (2004 e 2006) e enfatizado por Downes (2007 e 2011a), em que na atualidade a aprendizagem é centrada

nas tendências de utilização das ferramentas tecnológicas e da conexão que alteram os procedimentos e experiências individuais.

A secção de caraterização de hábitos de estudos, foi iniciada com a questão de auto caraterização.

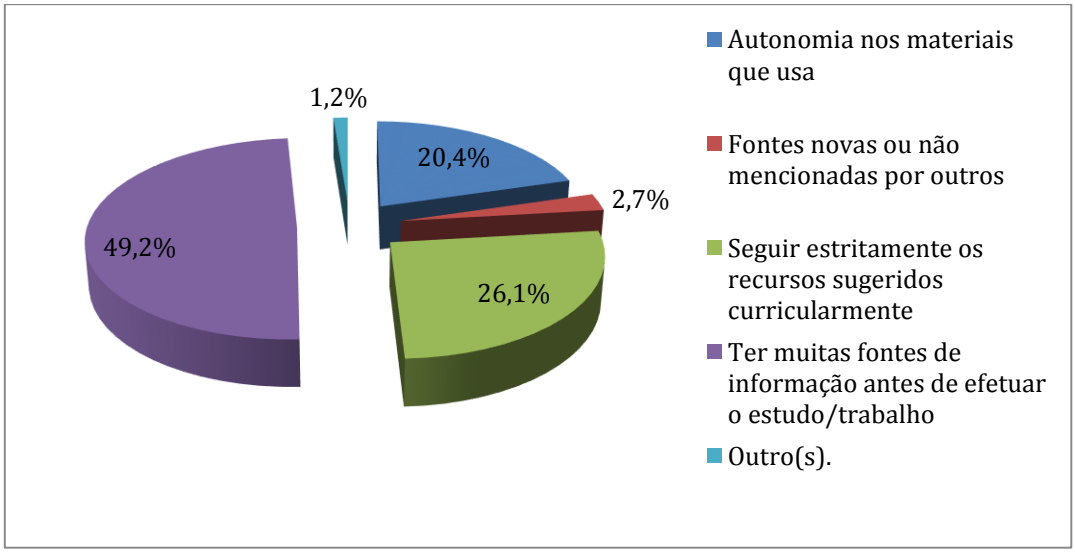
Figura 1. Caraterização dos hábitos de estudo



.

Quando colocados perante a multiplicidade de respostas disponíveis, os estudantes destacaram a autonomia.

Figura 2. Desenvolvimento de estudo com sucesso



Para o desenvolvimento de estudo com sucesso, os estudantes destacaram a preferência em reunirem muitas fontes de informação antes de efetuar o estudo.

Em sequência dos resultados obtidos sobre a autonomia do estudante no seu percurso académico e a multiplicidade de fontes como preferência, Downes (2007) sustenta que a aprendizagem em rede implica atitudes e práticas pedagógicas relacionadas com a autonomia, diversidade, abertura, conectividade e reflexão. É de fato expetável que os estudantes utilizem o seu conhecimento de forma diversificada e com cariz pessoal e original sobre um tema, mas terão de demonstrar consenso e argumentações válidas, como defende Laurillard (2002). Assim, e ainda que seja expetável a autonomia no estudo e até em pesquisa e seleção de recursos, é necessário que construam argumentos válidos e consistentes academicamente, o que pode ser garantido com a utilização de REAs pelos estudantes.

Os estudantes foram questionados sobre os métodos que mais utilizam nas suas pesquisas para estudo.

Tabela 1. Métodos utilizados nas pesquisas

	Total	%
Planifica os tópicos a pesquisar	548	68,1%
Estipula o tempo que deve gastar	120	14,9%
Seleciona palavras-chave para o pretendido	415	51,6%
Estabelece prioridades adequadas	377	46,8%
Outro(s)	21	2,6%

Os resultados obtidos para a questão sobre os métodos que utilizam em pesquisa enfatizam o estilo de utilização do espaço virtual e permite a

compreensão sobre o modo como o indivíduo aprende no referido espaço (Barros, 2009). O processo de ensino-aprendizagem decorre a partir de elementos que possibilitam “novas formas de apreensão” de informação conjugadas com as competências tecnológicas. Com base no estudo desta autora, e nos dados obtidos no presente questionário, os estudantes na modalidade a distância adaptam os seus métodos de utilização do espaço virtual no quotidiano para o contexto de aprendizagem formal, confiando nas suas capacidades de organização e construção do conhecimento. Sobre a aprendizagem no espaço virtual, há ainda a considerar os conceitos que os utilizadores têm deste, sobre o tempo e o espaço, a interatividade, linguagem, entre outros (Okada e Barros, 2010).

Para os resultados obtidos nas suas pesquisas, os estudantes demarcam a confiança na sua capacidade e autonomia em analisar os conteúdos pesquisados antes de efetuarem a escolha do que consideram ser relevante para os seus objetivos. As competências individuais adquiridas com a utilização das tecnologias são priorizadas no contexto de educação formal. Laurillard (2002) reconhece que o modo como os estudantes lidam com o conhecimento a adquirir quando iniciam uma ação educativa será obviamente afetado pelo conhecimento que possuíam anteriormente. Também Carlson e Repman (2000) e citado por O’Hanlon (2001) defendem que as instruções baseadas na Web e a forma como a informação é apresentada aos estudantes condicionam o modo como eles interagem com a informação. Acrescente-se a estas considerações o que reflete Barros (2009) sobre a influência dos estilos de aprendizagem nos modos como utilizam o espaço virtual, habitualmente, pelos estudantes.

Os resultados obtidos para questões como a “Prioridade sobre resultados de pesquisa”, “Satisfação pelas pesquisas efetuadas”, onde se destacaram respostas para ações individualizadas e que privilegiam a autonomia, enfatizam as referências de autores aplicadas às questões anteriores e com destaque para Veen e Vrakking (2006) e Jonassen (2000), segundo os quais o conhecimento suportado pelas tecnologias é gerado por informação que os indivíduos consideram importante e de utilidade para a construção de significados. Este pressuposto sustenta que os estudantes confiam nas suas

escolhas como adequadas ao que pretendem. Barros (2008) destaca que a organização do material selecionado é realizada de acordo com o modo como o utilizador analisa e sintetiza a informação dos resultados encontrados. Também Carvalho (2005) defende que se a exploração do conhecimento presente na Web relacionando diferentes aspetos e analisando diferentes perspetivas constituem objetivos de aprendizagem, então a exploração destas vertentes deve ser controlada pelo utilizador.

Sobre preferências específicas pelo material passível de encontrar na web, os estudantes apresentaram respostas que permitir avaliar conhecimento da existência de informação nem sempre credível.

Tabela 2. Preferência pelo material encontrado na Web

	Total	%
Informação encontrada em blogues, wikis, etc	161	20,0%
Informação com identificação de autoria	551	68,4%
Informação contendo links para estudos de investigação	403	50,1%
Exclusivamente fontes sugeridas pelos professores	202	25,1%
Fontes sugeridas por colegas	132	16,4%
Links retirados de textos científicos	412	51,2%
Outro(s)	23	2,9%

Estes resultados de preferência por materiais que de alguma forma asseguram fidedignidade à informação recolhida revelam que os estudantes estão esclarecidos sobre a diversidade de informação passível de obter pela

Internet e de que nem toda a informação pode ser consistente do ponto de vista da credibilidade e para fins educacionais. Esta atitude pode ser reveladora de que os estudantes de ensino superior a distância são literados informacionalmente, como determinado pela American Library Association (ALA, 2000). Também a considerar pelo interesse na fidedignidade da informação é de que os estudantes procuram a autoria e responsabilização pelo material, assim como o tipo de conteúdo ser apropriado para a sua educação, o que pode revelar a pertinência de utilização de REAs.

Sobre a credibilidade da informação que encontram na Web, com respostas destacadas para a consulta de várias fontes e provirem de artigos científicos, este aspeto pode ser remetido para a definição de objeto de aprendizagem, sustentado por Wiley (2002), como podendo tratar-se de um qualquer recurso acedido em suporte digital e utilizado ou reutilizado para fins de aprendizagem, então deve ser pensado como garantir a credibilidade do mesmo perante a quantidade de material disponível pela Internet. É por esta razão necessário sensibilizar e educar os estudantes como distinguir a informação credível da demais que encontra nas suas opções de pesquisa. Ainda que o espaço virtual facilite a construção do conhecimento devem ser contempladas situações como a não linearidade da informação, interdisciplinaridade e o acesso a informação disponível nos diferentes espaços da Web (Barros, 2008) que proporcionam ao estudante resultados volumosos nas suas pesquisas.

A vertente da qualidade dos recursos digitais foi apresentada aos estudantes com uma questão exploratória.

Tabela 4. Qualidade da informação encontrada

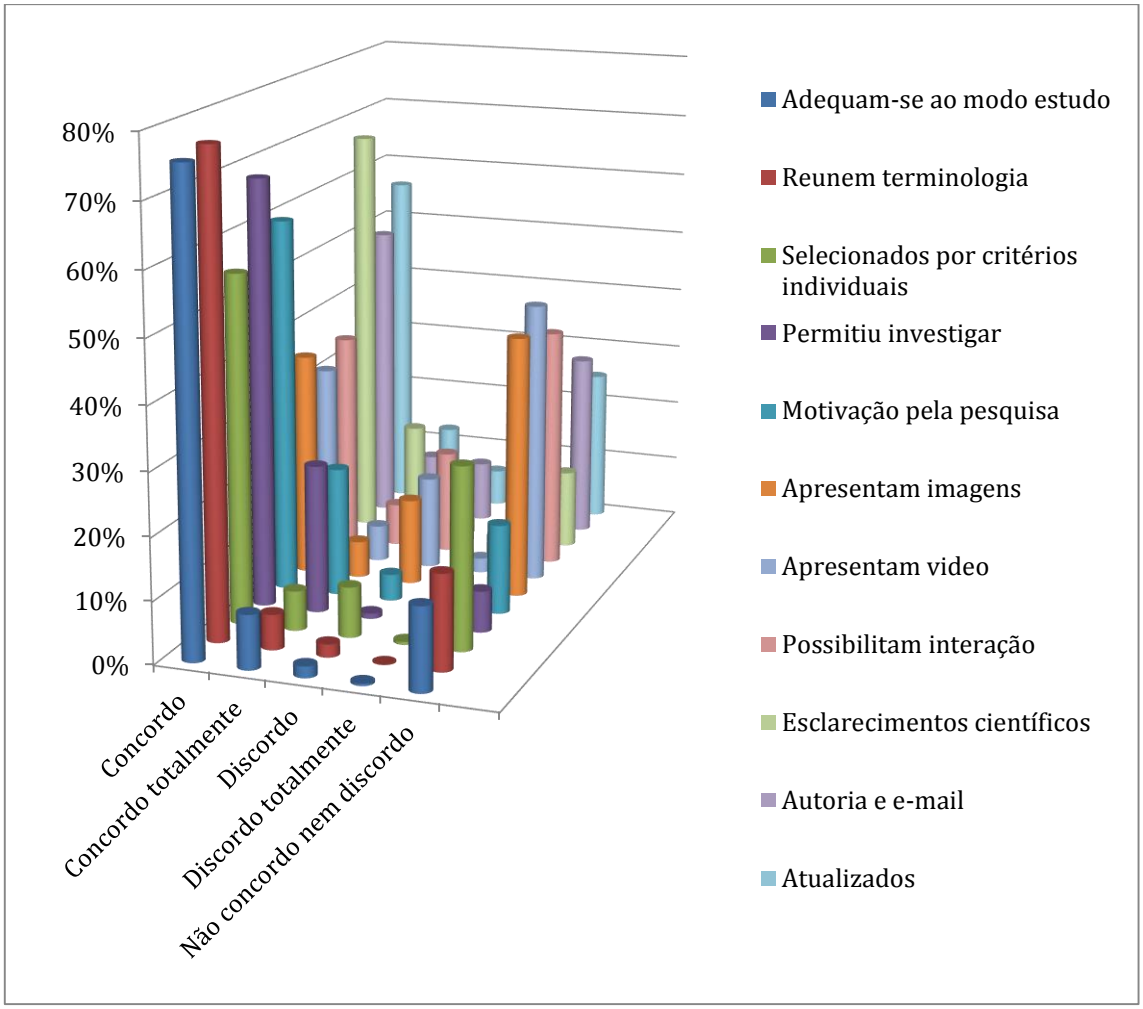
	Total	%
Pertencer a material licenciado	347	43,1%
Indicação de referências	489	60,7%
Apreciação face ao trabalho a realizar	205	25,5%
Atualização de informação	207	25,7%
Identificação de autor	356	44,2%
Outro(s)	18	2,2%

Sendo a avaliação de um recurso, uma competência individual e sem o estabelecimento de padrões de qualidade disponibilizados, exige do estudante uma postura crítica, como reforça Tillman (2003).

A qualidade educativa dos recursos disponíveis pela Internet, impõe que esta seja concretizada por forma a apoiar mudanças de práticas educativas aos próprios professores nos processos de ensino-aprendizagem (Ramos et al., 2005b), como elementos fundamentais na sensibilização dos estudantes.

A atenção sobre a qualidade de um recurso pelos estudantes suscita que se averigue vantagens que destacam nos recursos que escolhem.

Figura 3. Identificação de vantagens dos materiais selecionados



No geral, e como vantagens atribuídas aos resultados das seleções de pesquisa, os estudantes valorizam os materiais que apresentem caraterísticas associadas a atitudes e práticas pedagógicas individuais que enfatizam a autonomia. A autonomia, diversidade, abertura e conetividade são caraterísticas das redes pedagógicas de sucesso e baseadas na prática e reflexão do estudante como estabelece Downes (2007).

As respostas a esta questão podem contribuir na reflexão sobre a literacia informacional dos estudantes de nível superior que, para a identificação de vantagens nos materiais, de acordo com a publicação da ALA (2000) destaca a habilidade na avaliação dos recursos criticamente para o uso efetivo de determinado propósito.

À questão sobre se detinham conhecimento de REA, a maioria (60,8%) dos estudantes não respondeu afirmativamente. De fato e comparativamente com um estudo realizado por O'Hanlon (2001), os estudantes que iniciam o seu percurso de ensino superior não apresentam experiências uniformes de utilização da Internet, o que determina hábitos e níveis de literacia distintos como fundamento para os resultados sobre o conhecimento de REA.

Foi ainda colocada a questão sobre conceito de REA. Deve ser salientado que não existe uma definição "oficial" de REA, como mencionado por Downes (2011b) e enfatizado por autores como Wiley (2007), Panke (2011) e Ramos (2005a, 2011) quando se referem ao termo de REA. Existem, no entanto, alguns aspetos consensuais quando se abordam este tipo de recursos, tais como o suporte digital, de acesso aberto (nem sempre gratuito) e passível de utilizar para fins educativos ou de aprendizagem. Com base nestas caraterísticas de REA, os estudantes ainda que desconheçam o termo, como indicado pelas respostas ao questionário, utilizam materiais que selecionam que se incluem neste grupo de recursos. Nos resultados a algumas questões do questionário, os estudantes indicaram que utilizam diversos materiais digitais como as enciclopédias online, artigos e textos de investigação ou científicos.

Um questão aberta sobre a opinião de reunir de recursos fidedignos e determinantes para estudo num espaço virtual, 69,0% concordou. No geral, os estudantes reconhecem a importância de que recursos pedagógicos e determinantes para a aprendizagem devem estar localizados em locais específicos, pela utilidade dos mesmos. Perante a hipótese, colocada aos estudantes, de disponibilização dos REAs e a sua sugestão para estudo, a opção para os utilizar dividiu-se entre a utilização preferencial ou complementar. Esta preferência pelos estudantes evidencia que na construção do seu conhecimento formal de forma autónoma e independente, devem ter presente a análise crítica da informação e a sua utilidade para o que é pretendido (Jonassen, 2000), como referido para questões colocadas sobre os hábitos e as preferências de estudo e pesquisa de informação; não são conhecedores do valor dos REAs para a sua aprendizagem e é

necessário que seja mais divulgada a qualidade e valor educativo dos mesmos (Ramos 2005a, 2011).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo da investigação era o de caraterizar o modo como o estudante de licenciatura a distância constrói o seu conhecimento formal baseado nos recursos digitais a que acede e foi possível concluir que o prefere fazer, destacadamente, de forma autónoma utilizando os materiais que seleciona nas suas pesquisas. O estudante prefere reunir várias fontes selecionadas por ele mesmo em motores de busca, e concretiza o processo de construção de conhecimento após análise e comparação de conteúdos.

Os resultados obtidos permitiram identificar preferências dos estudantes na seleção de informação pela Internet, associados a hábitos utilizados ao nível de aprendizagem informal. Os procedimentos que utilizam em contextos de aprendizagem informal são extensíveis para os seus estudos em contexto de educação formal.

A autonomia é, sem dúvida, o que carateriza os estudantes do primeiro ciclo de ensino superior da UAb, como os próprios identificam. A autonomia é revelada nas vertentes de hábitos de estudo e para a seleção de materiais que utilizam, onde priorizam a análise e comparação que efetuam antes de escolherem o que, eles mesmos consideram adequado.

Os resultados sobre as preferências pelas fontes que selecionam e os métodos que utilizam evidenciam apreensão pelo estudante para o que é pretendido curricularmente para a construção do conhecimento individual. Os estudantes geram o seu conhecimento com o recurso às tecnologias de acordo com o que consideram útil para o efeito. Outro aspeto reforçado nas conclusões para identificação de preferências de seleção de informação para os estudos, na análise de critérios para a seleção de informação e nas metodologias seguidas para construção do conhecimento dos estudantes é a existência de competências e literacia informacional.

Sobre a qualidade do material selecionado e da informação, os estudantes destacam a identificação de autoria e o licenciamento do material que contém a informação, existência de referência e de ligações externas ou links. Estes critérios incluem-se entre os critérios mais amplamente divulgados e mencionados por autores.

Os resultados obtidos sobre o conhecimento de REA e às opiniões dos estudantes sobre a utilização preferencial ou complementar dos REAs reforçam a necessidade em criar e manter repositórios científicos e académicos onde residam materiais com informação de utilidade educativa, rigor nos conteúdos e de qualidade reconhecida. Efetivamente são muitas as instituições de reconhecido valor científico e académico que dispõem de acervo residente em repositórios de acesso público. Neste sentido, os esforços e iniciativas que têm sido geradas na sua divulgação e disseminação têm de ser mantidas e reforçadas junto das populações inseridas em contextos educacionais.

Este tipo de procedimento representa uma das competências base mais vulgarizadas para utilização deste tipo de ferramenta, não garantindo que a informação obtida e selecionada entre a dimensão existente na Web seja a mais adequada.

REFERÊNCIAS

American Library Association. (2000). Information literacy competency standards for higher education Chicago: Association of College & Research Libraries. Retirado de http://www.ala.org/acrl/sites/ala.org.acrl/files/content/standards/standards.pdf.

Barros, D.M.V. (2008). Reflexões de base para a educação a distância: O Virtual como novo espaço educativo. Vol. 1, Nº 2. Revista Udesc Virtu@l. Retirado de http://revistas.udesc.br/index.php/udescvirtual/article/viewFile/1650/1329

Barros, D.M.V. (2009). Estilos de uso do espaço virtual: Como se aprende e se ensina no virtual?. Repositório Aberto. Retirado de http://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/2052/1/artigo%20Daniela.pdf.

Brown, J., & Duguid, P. (1995). Universities in the digital age. [Online article].Heldref Corporation. Retirado de http://www2.parc.com/ops/members/brown/papers/university.html.

Carvalho, A.A.A. (2005). Como olhar criticamente o software educativo multimédia. Cadernos SACAUSEF I, 69-82. DGIDDC/Ministério da Educação. Retirado de http://www.crie.min-edu.pt/files/@crie/1186584666_Cadernos_SACAUSEF_70_83.pdf .

Downes, S. (2007). What connectivism is. Retirado de http://halfanhour.blogspot.pt/2007/02/what-connectivism-is.html.

Downes, S. (2011a). Connectivism and connective knowledge. Retirado de http://www.downes.ca/post/54540.

Downes, S. (2011b). Open Educational Resources: A definition. Retirado de http://halfanhour.blogspot.pt/2011/07/open-educational-resources-definition.html .

Garrison, D., & Anderson, T. (2003). E-learning in the 21st century, A framework for research and practice. London: RoutledgeFalmer.

Hylén, J. (2006). Open educational resources: Opportunities and challenges. OECD's Centre for Educational Research and Innovation. Paris, França. Retirado de http://www.oecd.org/dataoecd/5/47/37351085.pdf.

Hylén, J. (2011). Dar conhecimento gratuitamente – o aparecimento dos recursos educativos abertos. Cadernos SACAUSEF VII. DGIDDC/Ministério da Educação. Retirado de http://www.crie.min-edu.pt/files/@crie/1330429348_Sacausef7_6_10_Dar_conhecimentos_gratuitamente.pdf.

Jonassen, D. (1996). O uso das novas tecnologias na educação a distância e a aprendizagem construtivista. Em Aberto, Brasília, ano 16, abr./jun, 1996. Retirado de http://rbep.inep.gov.br/index.php/emaberto/article/viewFile/1054/956.

Jonassen, D. (2000). Computadores, ferramentas cognitivas, desenvolver o pensamento critico nas escolas. Tradução de 2007. Porto editora. Original de 1996.New Jersey: Prentice Hall.

Junqueiro, R. (2002). A Idade do Conhecimento – A nova era digital. Lisboa: Editorial Notícias.

Krejcie, R., & Morgan, D.(1970). Determining sample size for research activities. Educational and psycological measurement 1970, 30, 607-610. Retirado de http://opa.uprrp.edu/InvInsDocs/KrejcieandMorgan.pdf.

Laurillard, D. (2002). Rethinking university teaching, a framework for the effective use of learning technologies. Second Edition. London: RoutledgeFalmer

O'Hanlon, N. (2001). Development, delivery and outcomes of a distance course for new college students [Online]. Library Trends 50, 1, 8-27. Retirado de http://www.findarticles.com/p/articles/mi_m1387/is_1_50/ai_82480830.

Okada, A., & Barros, D.M.V. (2010). Ambientes virtuais de aprendizagem aberta: Bases para uma nova tendência. Revista Digital de Tecnologias Cognitivas, Nº 3. Janeiro-Junho/2010 ISSN. 1984-3585. Retirado de http://www.pucsp.br/pos/tidd/teccogs/artigos/pdf/teccogs_n3_2010_04_artigo_OKADA&BARROS.pdf .

Open eLearning Content Observatory Services (OLCOS) (2007). Open educational practices and resources. OLCOS Roadmap 2012. Salzburg, Editor: G. Geser, Austria: Salzburg Research EduMedia Group. Retirado de http://www.olcos.org/english/roadmap/download/index.htm.

Organization for Economic Co-Operation and Development (OECD - CERI). (2007). Giving knowledge for free: The emergence of open educational resources. Retirado de http://www.oecd.org/dataoecd/35/7/38654317.pdf.

Panke, S. (2011). Open Educational Resources: Future directions for research and practice. In T. Bastiaens & M. Ebner (Eds.), *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2011* (pp. 1429-1438). Chesapeake, VA: AACE.

Ramos, J. L., Teodoro, V.D, Maio, V.M., Carvalho, J.M., & Ferreira, F.M.. (2005a). Modelos e práticas de avaliação de recursos educativos digitais. Cadernos SACAUSEF II, 79-87 . DGIDDC/ME. Retirado de http://www.crie.min-edu.pt/files/@crie/1210161451_06_CadernoII_p_79_87_JLR_VDT_JMC_FMF_VM.pdf.

Ramos, J. L., Teodoro, V. D, Maio, V.M., Carvalho, J.M., & Ferreira, F.M. (2005b). Sistema de avaliação, certificação e apoio à utilização de software para a educação e formação. Cadernos SACAUSEF I, 21-24. DGIDDC/ME. Retirado de http://www.crie.min-edu.pt/files/@crie/1186584566_Cadernos_SACAUSEF_22_45.pdf.

Ramos, J. L., Teodoro, V. D., & Ferreira, F. M. (2011). Recursos educativos digitais: reflexões sobre a prática. Universidade de Évora. Cadernos SACAUSEF VII. DGIDDC/ME. Retirado de http://www.crie.min-edu.pt/files/@crie/1330429397_Sacausef7_11_35_RED_reflexoes_pratica.pdf .

Ramos, J. L. (2011). Webinars: Reflexões sobre a importância de recursos educativos digitais para a inovação das práticas educativas na Escola. Retirado de http://webinar.dgidc.min-edu.pt/2011/02/23/recursos-educativos-digitais/.

Siemens. G. (2004). Connectivism: A learning theory for the digital age. Retirado de http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm.

Siemens, G. (2006). Connectivism: Learning theory or pastime for the self-amused?. Retirado de http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism_self-amused.htm.

Siemens, G., & Tittenberger P. (2009). Handbook of emerging technologies for learning. Retirado de http://umanitoba.ca/learning_technologies/cetl/HETL.pdf .

Tillman, H. (2003). Evaluating quality on the net. Babson College, Massachussets, USA. Retirado de http://www.hopetillman.com/findqual.html.

Wiley, D. (2002). Connecting learning objects to instructional design theory: A definition, a metaphor, and a taxonomy. Utah State University. Retirado de http://wesrac.usc.edu/wired/bldg-7_file/wiley.pdf.

Wiley, D. (2007). On the sustainability of open educational resource initiatives in higher education. OCDE. Retirado de http://www.oecd.org/dataoecd/33/9/38645447.pdf.

Wiley, D., & Hilton, J. (2009). Openness, dynamic specialization, and the disaggregated future of higher education. International Review of Research in Open and Distance Learning. Vol. 10 (5). Retirado de http://hdl.lib.byu.edu/1877/2108 .

Wiley, D., Green, C., & Soares, L. (2012). Dramatically bringing down the cost of education with OER – How open education resources unlock the door to free learning. Center for American Progress. February 7 2012. Retirado de

http://www.americanprogress.org/issues/2012/02/open_education_resources.html.

Veen, W., & Vrakking, B. (2006). Homo Zappiens. Growing up in a digital age. London: Network Continuum Education.

Yuan, L., Macneill S., & Kraan W. (2008). Open educational resources – Opportunities and challenges for higher education. JISC CETIS. Educational Cybernetics: Reports. Paper1. Retirado de http://digitalcommons.bolton.ac.uk/iec_reports/1.