View metadata, citation and similar papers at core.ac.uk
brought to you by CORE
provided by Biblioteca Digital do IPB

Recursos educativos digitais no apoio à aprendizagem de estudantes do ensino superior

Digital educational resources supporting higher education students' learning

Carlos Morais
CIEC-Universidade do Minho
Instituto Politécnico de Bragança
Bragança, Portugal
cmmm@ipb.pt

Luísa Miranda
CIEC-Universidade do Minho
Instituto Politécnico de Bragança
Bragança, Portugal
lmiranda@ipb.pt

Paulo Alves
Instituto Politécnico de Bragança
Bragança, Portugal
palves@ipb.pt

Resumo— **Com este artigo apreciou-se a importância atribuída à utilização de recursos educativos digitais, bem como a frequência de utilização desses recursos a partir de dados obtidos por questionário, numa amostra de estudantes do ensino superior. Aprofundou-se o conceito de recurso educativo digital e apresentaram-se os resultados da avaliação da importância dos recursos educativos digitais no apoio à aprendizagem de estudantes de licenciatura, em aspetos associados a estratégias de aprendizagem, motivação e tarefas de aprendizagem. Concluiu-se que a maioria dos sujeitos da amostra atribuiu grande importância a todos os aspetos apreciados, tendo-se verificado diferenças significativas entre os estudantes de 1.º ano e os de 2.º ano, relativamente ao item estudar individualmente, tendo-lhe atribuído maior importância os de 2.º ano. A frequência de utilização dos recursos educativos digitais foi analisada relativamente a diversos recursos, sendo os mais utilizados, muitas vezes ou sempre, por mais de metade dos sujeitos da amostra, motores de pesquisa, redes sociais e sites de vídeo. Comparando os resultados por grupos de estudantes há diferenças significativas, entre os grupos de 1.º ano e de 2.º ano, nas variáveis enciclopédias online, blogues, repositórios científicos e plataformas de elearning e entre os grupos de estudantes de 2.º ano e de 3.º ano, na variável redes sociais.**

Palavras-Chave: Recursos digitais, recursos educativos digitais, importância dos recursos educativos digitais

Abstract— **The aim of this work was to assess the importance given to the use of digital educational resources as well as the use frequency of such resources. Data was obtained through a questionnaire conducted within a sample of higher education students. We fleshed out the concept of digital educational resource and presented the results regarding the assessment of the importance of digital educational resources as a support to license degree students' learning. We analyzed aspects associated with learning strategies, motivation, and learning tasks. We concluded that most of the sample subjects gave great importance to all the aspects assessed. Significant differences were found between 1st and 2nd year students regarding the item study individually, as 2nd year students were found to give this item more importance. The use frequency of digital educational resources was analyzed with regard to various resources. The most used, many times or always, by more than half of the sample subjects were search engines, social networks, and video sites. Comparing the results by groups of students, significant differences were found between the groups of 1st year and 2nd year students in the variables online encyclopedias, blogs, scientific repositories, and e-learning platforms. Significant differences were also found between the groups of 2nd and 3rd year students in the social networks variable.**

Keywords: Digital resources, digital educational resources, the importance of digital educational resources

I. INTRODUÇÃO

Num mundo imerso em tecnologia e em permanente mudança é fundamental que as instituições de ensino superior estejam atentas e sejam impulsionadoras de uma forma útil e fundamentada dessa mudança. O mais importante das instituições centra-se na comunidade de pessoas que as frequentam, com particular destaque para os estudantes.

Assim, como investigadores e docentes do ensino superior temos particular interesse em contribuir para a melhoria do ensino e da aprendizagem dos estudantes, refletindo sobre a utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), com particular destaque para os recursos educativos digitais.

Atendendo à diversidade e quantidade de recursos educativos digitais disponíveis, interessa compreender qual a importância que os estudantes do ensino superior lhe atribuem e com que frequência os utilizam. Assim, sem a preocupação de generalizar os resultados obtidos ao ensino superior, mas com a convicção que os dados obtidos podem constituir ótimos indicadores para o conhecimento e compreensão da importância e frequência com que os estudantes utilizam os recursos educativos digitais, obtivemos uma amostra de 315 estudantes da instituição em que os investigadores trabalham e

procuramos contribuir para dar resposta aos seguintes objetivos:

- Compreender a importância que os estudantes do ensino superior atribuem aos recursos educativos digitais no apoio à aprendizagem;
- Avaliar se há diferenças significativas entre a importância atribuída aos recursos educativos digitais por ano curricular;
- Identificar a frequência de utilização dos recursos educativos digitais por estudantes do ensino superior;
- Avaliar se há diferenças significativas entre a frequência de utilização dos recursos educativos digitais por ano curricular.

A resposta aos objetivos formulados é fundamentada nas respostas dos estudantes a um questionário, construído e validado para o efeito, administrado no ano letivo de 2013/2014. Segue-se a fundamentação teórica associada aos recursos educativos digitais, a metodologia utilizada, os resultados, as considerações finais, terminando com as referências bibliográficas.

II. RECURSOS EDUCATIVOS DIGITAIS

Conseguir o máximo de aprendizagem no menor tempo possível e com o menor esforço é um desafio que as instituições de educação e formação se esforçam por alcançar. Como salientam Davidson e Goldberg [1], uma parte importante do futuro da aprendizagem está no desenvolvimento de métodos para distinguir as boas fontes de conhecimento daquelas que são questionáveis, cada vez mais, a aprendizagem é sobre como fazer escolhas sábias, epistemologicamente, metodologicamente, e parcerias de colaboração para abordar desafios e problemas complexos.

Na sociedade de informação é importante que as pessoas possam usar as TIC e os recursos digitais na vida profissional, assim como nos seus papéis como cidadãos [2]. Esses recursos acompanham a evolução da sociedade, tendo variado em quase todos os níveis de ensino da mesma forma que tem evoluído a sociedade, ou seja a sua evolução tem-se deslocado de modelos materiais e impressos para modelos digitais, acompanhando a permanente mudança das tecnologias e do seu papel na sociedade. Neste sentido, Ramos, Teodoro, Fernandes, Ferreira, e Chagas [3], referem que a sociedade de informação inunda-nos com uma gigantesca quantidade de informação, de ferramentas, de conhecimentos e de recursos provenientes de todas as regiões do globo e das mais diversas comunidades e culturas.

De acordo com Littlejohn, Falconer e Mcgill [4], os recursos de aprendizagem são fundamentais para a educação de qualidade, considerando que os recursos impressos fazem parte integrante do ensino em todos os setores da educação, tendo o seu uso evoluído durante um longo período de tempo, especialmente nos modos convencionais de ensino, mas nas últimas décadas têm existido grandes mudanças, tanto nos métodos de ensino, como na disponibilidade de novos tipos de recursos com base nas tecnologias digitais.

A existência de grande quantidade e diversidade de recursos e de fluxos de informação provenientes de diversas fontes e em diversos formatos colocam às instituições de ensino novos desafios na orientação do ensino e da aprendizagem. Deixaram de ter capacidade para fornecer todos os recursos que as comunidades que as constituem necessitam, implicando que se preocupem com os processos conducentes à procura das melhores possibilidades para beneficiarem do que existe num contexto cada vez mais global e com maiores potencialidades. Cesteros, Romero e Ranero [5] salientam que entre as questões que preocupam os professores e as instituições educativas estão as de disporem de bons materiais didáticos em formato digital para poderem ser utilizados nos ambientes virtuais de ensino e aprendizagem, considerando que um dos critérios de qualidade das modalidades de elearning de uma instituição educativa está relacionado com a disponibilização de recursos didáticos digitais de qualidade.

A seleção de bons recursos não se faz sem o empenho e o envolvimento dos principais interessados, pois como salientam Dahlstrom, Walker, e Dziuban [6] o modo de descobrir como integrar melhor a tecnologia em ambientes académicos requer parcerias envolvendo os estudantes, os seus professores e a instituição a que pertencem. No mesmo sentido, Ramos, Teodoro, e Ferreira [7] sugerem que uma boa parte do impacto, positivo ou negativo, do uso da tecnologia na aprendizagem do aluno depende do contexto e dos atores envolvidos, nomeadamente dos professores e das situações e das experiências de aprendizagem que estes consigam criar, a partir da utilização das tecnologias.

Como sugerem Connaway, Lanclos, e Hood [8] as pessoas estão cada vez menos dependentes dos recursos e das tecnologias proporcionados pelas instituições, atendendo à conectividade e aos dispositivos disponíveis que permitem o acesso à web aberta e às suas inúmeras fontes de informação livre, tendo acesso a informações a um nível muito mais amplo. A importância deste acesso à web e dos recursos que se podem obter é evidenciada por Wetzler, Bethard, e Leary [9] quando referem que os americanos gastam 138 milhões de horas por ano em pesquisas na web para selecionar recursos.

Os recursos que atualmente merecem grande atenção de instituições, investigadores, professores e estudantes são os recursos educativos digitais. Mas a questão que se coloca a qualquer pessoa ou instituição é responder à questão: O que são recursos educativos digitais? Considerando a complexidade do conceito e as dimensões que envolve, não é fácil obter uma definição consensual e única, no entanto é muito importante existirem definições para os conceitos, pois só assim é possível partilhar o significado de cada conceito, por comunidades alargadas de utilizadores

No sentido de contribuírem para uma definição de recursos educativos digitais, Ramos, Teodoro, e Ferreira [7] apresentam algumas caraterizações que em alguns contextos podem ser admitidas como definições. Assim, consideram recursos educativos digitais como entidades digitais produzidas especificamente para fins de suporte ao ensino e à aprendizagem. Os mesmos autores defendem que numa perspetiva abrangente, também podem ser considerados todos os tipos de recursos digitais com intencionalidade educativa

intrínseca, aumentando assim a quantidade de recursos digitais disponíveis para a comunidade, nomeadamente professores, estudantes e famílias.

Tratando o conceito de recurso educativo digital de uma forma mais específica, Ramos, Teodoro, Fernandes, Ferreira, e Chagas [3] apresentam-no como: um artefacto armazenado e acessível num computador, concebido com objetivos educativos, com identidade e autonomia relativamente a outros objetos e com padrões de qualidade adequados, dando como exemplos que satisfazem esta definição: programas e aplicações desenhadas, especificamente com objetivos educativos, e coleções de recursos digitais que podem ser usadas para facilitar a aprendizagem. Yang [10] refere que os recursos digitais incluem vídeo digital, áudio digital, software multimédia, sites, sistemas de gestão de aprendizagem, programas de simulação, discussões online e bases de dados.

Carneiro, Rodrigues, Matos, Almeida, e Melo [11] definem recursos educativos digitais em função da natureza da sua codificação, da pertinência e utilidade para potenciar as TIC na renovação e melhoria dos contextos de aprendizagem, considerando-os como produtos em suporte digital destinados aos contextos de aprendizagem e serviços de suporte e apoio à sua utilização.

Com sentido idêntico, Cesteros, Romero, Ranero [5] apresentam o conceito de material didático digital, o qual definem como recurso em formato digital utilizado no processo de ensino e aprendizagem, podendo ser qualquer material digital que o professor ou o aluno utiliza no âmbito de uma unidade curricular, nomeadamente, programa, calendário, plano de aula, apontamentos, atividades e tutoriais. Fernández-Pampillón [12] salienta a norma espanhola UNE 71361:2010, que define material educativo digital como qualquer entidade que pode ser usada para a aprendizagem, educação e formação.

Um dos aspetos relevantes na seleção, aquisição, utilização ou partilha de um recurso educativo digital tem a ver com a sua qualidade. O conceito de qualidade envolve múltiplas variáveis e depende muitas vezes, dos objetivos a atingir com o recurso, do contexto onde é utilizado e da forma como pode ser obtido. Wetzler, Bethard, e Leary [9] referem que para determinar quais os aspetos de qualidade mais importantes para os utilizadores num domínio particular, deve-se reconhecer que a qualidade de um recurso da web inclui muitos fatores que quando juntos criam um todo melhor, salientando que a qualidade é um conceito multifacetado e que diferentes aspetos de qualidade podem ser importantes para diferentes utilizadores, em diferentes momentos. Dos resultados apresentados pelos mesmos autores, sobressaem vários critérios para medir a qualidade de um recurso educativo digital, entre outros: facilidade de uso, confiança, credibilidade, exatidão, confiabilidade, erudição, rigor científico, quantidade de texto, posicionamento do texto, e quantidade e qualidade dos gráficos.

Relativamente à qualidade dos recursos educativos digitais Fernández-Pampillón [12] salienta que tem a ver com as caraterísticas de eficiência educacional e tecnológica, associando a eficiência educacional à capacidade do recurso para facilitar o processo de ensino e aprendizagem, tendo como consequência a melhoria do desempenho académico, enquanto a eficiência tecnológica tem a ver com a possibilidade, ou não, de ser um bom produto de TIC: confiável, portátil, útil e escalável.

É fundamental promover a utilização dos recursos educativos digitais pelas comunidades educativas, com particular destaque para os estudantes, pois com salientam Dahlstrom, Walker, e Dziuban [6], a relação dos estudantes com a tecnologia é complexa, reconhecem o seu valor mas ainda necessitam de apoio quando se trata de a usar melhor para fins académicos, no entanto valorizam os modos como a tecnologia os ajuda a alcançarem as suas metas académicas e os prepara para o seu futuro académico e profissional.

III. METODOLOGIA UTILIZADA

O estudo é de natureza predominantemente quantitativa. A investigação quantitativa é uma abordagem que permite testar a relação entre variáveis. Estas variáveis podem ser medidas por instrumentos que fornecem dados numéricos, os quais podem ser analisados por procedimentos estatísticos [13]. De acordo com Kumar [14] um estudo pode ser considerado quantitativo quando se pretende quantificar a variação de um fenómeno, situação, problema ou questão, a informação é obtida através de variáveis predominantemente quantitativas e a análise da informação é orientada para avaliar a magnitude da sua variação.

Os dados foram obtidos por questionário, construído pelos autores do estudo e posteriormente validado, constituído por questões de resposta fechada, implicando que as variáveis envolvidas na investigação tenham assumido valores numéricos inteiros. A administração dos questionários decorreu em contexto de sala de aula, questionando-se turmas completas. O preenchimento dos questionários ocorreu no início de uma das aulas de cada turma envolvida, com autorização prévia dos seus professores e com a presença de pelo menos um dos investigadores. A amostra foi não probabilística, atendendo que o método de seleção não foi aleatório, procurando-se no entanto que fosse representativa do conjunto dos estudantes do ensino superior matriculados nas duas escolas onde foi obtida, sendo uma das escolas de Educação e a outra de Tecnologia e Gestão. Na escola de Educação, no ano letivo de 2013/2014, estão matriculados 1617 estudantes e responderam ao questionário 210 estudantes. Na escola de Tecnologia e Gestão no mesmo ano, estão matriculados 2285 estudantes e responderam ao questionário 105 estudantes.

Assim, de uma população de 3902 foi extraída uma amostra de 315 sujeitos que corresponde, aproximadamente, a 8% da população.

Das características da amostra destacamos: 93 (29,5%) são do género masculino e 222 (70,5%) são do género feminino. A média de idades é 20,8 anos, a moda e a mediana 20 anos e o desvio padrão é de 2,7.

Dos sujeitos da amostra 161 (51,1%) estão matriculados no 1.º ano, 70 (22,2%) no 2.º ano e 84 (26,7%) no 3.º ano.

IV. RESULTADOS DA AVALIAÇÃO DA IMPORTÂNCIA E UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS EDUCATIVOS DIGITAIS POR ESTUDANTES DO ENSINO SUPERIOR

Os resultados foram tratados em função dos objetivos definidos para a investigação, sendo apresentados dados e respetiva interpretação sobre: a importância que os estudantes atribuem aos recursos educativos digitais no apoio à aprendizagem e a frequência de utilização dos recursos educativos digitais.

No tratamento dos dados para além de se enfatizarem os resultados associados à globalidade da amostra, será dada particular atenção à evolução dos estudantes na relação com os recursos educativos digitais, apreciando os resultados em função do ano curricular a que os estudantes da amostra pertencem.

A. Importância dos recursos educativos digitais no apoio à aprendizagem

A importância dos recursos educativos digitais no apoio à aprendizagem foi apreciada a partir das respostas à seguinte questão: *Assinale com uma cruz (X) a opção que melhor traduz a importância que atribui aos recursos educativos digitais no apoio à aprendizagem, nos itens constantes na Tabela 1.*

As opções consideradas foram: nada importante, pouco importante, importante, muito importante e extremamente importante. A avaliação da importância relativa ao apoio à aprendizagem foi analisada de uma forma ampla envolvendo vários aspetos, tais como estratégias de aprendizagem, motivação e tarefas de aprendizagem.

Para melhor interpretar as respostas dos sujeitos da amostra convencionamos atribuir a cada opção de resposta um número. Assim, atribuímos a seguinte convenção: 0 - não respondeu; 1 - nada importante; 2 - pouco importante; 3 – importante; 4 - muito importante; 5 - extremamente importante. De acordo com a convenção definida, apresentamos na Tabela 1, em termos percentuais, a distribuição das pontuações das respostas pelos vários itens em apreciação.

TABELA 1. RECURSOS EDUCATIVOS DIGITAIS NA APRENDIZAGEM (N=315)

Os recursos educativos digitais são importantes para:	**NR (%)**	**NI (%)**	**PI (%)**	**IM (%)**	**MI (%)**	**EI (%)**
Estudar individualmente	0	0,6	3,2	30,5	40,3	25,4
Trabalhar em grupo	0	0,3	2,2	23,5	52,1	21,9
Realizar atividades na sala de aula	1,9	0	2,2	23,2	50,2	22,5
Realizar atividades fora sala de aula	1,0	0	3,5	26,7	44,8	24,1
Melhorar a vontade de aprender	0	0,6	1,3	21,0	43,2	34,0
Melhorar o gosto pela pesquisa	0,6	0,6	1,6	21,6	45,7	29,8
Aprofundar conhecimentos	0,3	0	0,3	11,4	42,2	45,7
Esclarecer dúvidas	1,0	0	0,6	14,0	39,0	45,4
Melhorar a comunicação escrita	0,6	1,3	4,1	24,4	43,8	25,7
Melhorar a comunicação oral	0,6	1,6	7,9	24,8	36,5	28,6
Interpretar textos	1,0	0,3	4,8	27,0	39,0	27,9

Legenda: NR - Não respondeu, NI - Nada Importante, PI - Pouco Importante, IM - Importante, MI - Muito Importante, EI - Extremamente Importante.

Atendendo aos dados apresentados na Tabela 1, o reconhecimento da importância dos recursos educativos digitais foi amplamente aceite, pois em todos os aspetos analisados, mais de 65% das respostas incidiram nas opções muito importante e extremamente importante.

Pelo somatório das percentagens obtidas nas opções muito importante e extremamente importante, concluímos que a importância dos recursos em função do apoio que podem disponibilizar à aprendizagem, considerando do mais importante para o menos importante foi a seguinte: aprofundar conhecimentos, esclarecer dúvidas, melhorar a vontade de aprender, melhorar o gosto pela pesquisa, trabalhar em grupo, realizar atividades na sala de aula, melhorar a comunicação escrita, realizar atividades fora da sala de aula, interpretar textos, estudar individualmente, e melhorar a comunicação oral.

Considerando que o estudo envolveu sujeitos matriculados no 1.º, 2.º e 3.º anos de licenciatura, analisamos de que forma o ano curricular, em que cada sujeito se encontra matriculado, influencia a importância atribuída aos recursos no apoio à aprendizagem. Neste sentido, e tendo em conta a convenção da atribuição de um valor numérico a cada uma das opções de resposta, ou seja a resposta de cada sujeito a cada item assume um valor de zero a cinco, foi possível encontrar a média das pontuações atribuídas pelos sujeitos de cada ano curricular a cada um dos itens analisados. A distribuição das médias das pontuações, por ano curricular, é apresentada na Tabela 2.

TABELA 2. MÉDIAS DAS PONTUAÇÕES RELATIVAS À IMPORTÂNCIA ATRIBUÍDA AOS RECURSOS EDUCATIVOS DIGITAIS NO APOIO À APRENDIZAGEM

Os recursos educativos digitais são importantes para:	**1.º Ano**	**2.º Ano**	**3.º Ano**
Estudar individualmente	3,77	4,11	3,85
Trabalhar em grupo	3,88	4,07	3,92
Realizar atividades na sala de aula	3,91	3,84	3,83
Realizar atividades fora da sala de aula	3,78	4,01	3,92
Melhorar a vontade de aprender	4,00	4,17	4,18
Melhorar o gosto pela pesquisa	3,96	4,06	4,06
Aprofundar os meus conhecimentos	4,29	4,40	4,32
Esclarecer dúvidas	4,27	4,33	4,20
Melhorar a comunicação escrita	3,93	3,90	3,71
Melhorar a comunicação oral	3,89	3,76	3,68
Interpretar textos	3,84	3,96	3,83

Pela observação da Tabela 2, constata-se que os estudantes de 2.º ano são os que mais valorizam os recursos educativos digitais para: interpretar textos, esclarecer dúvidas, aprofundar conhecimentos, realizar atividades fora da aula, trabalhar em grupo, e estudar individualmente. Por outro lado, os estudantes de 1.º ano são os que mais valorizam, os recursos educativos digitais, para melhorar a comunicação oral, melhorar a comunicação escrita, e realizar atividades na sala de aula. Os estudantes de 3.º ano não se destacam em qualquer dos itens, dando maior importância, com pontuação idêntica à dos estudantes de 2.º ano, aos itens: melhorar o gosto pela pesquisa, e melhorar a vontade de aprender.

Para apreciar se há diferenças significativas na avaliação da importância dos recursos educativos digitais em função do ano letivo em que os estudantes estão matriculados, utilizou-se o teste de Levene para analisar as variâncias das distribuições dos dados de cada ano curricular e o teste t de Student para apreciar se há diferenças significativas entre as médias de cada par de grupos, ou seja comparam-se os dados de cada item dos

estudantes de 1.º ano com os do 2.º ano, do 1.º ano com os do 3.º e, por último os do 2.º ano com os do 3.º ano.

De todas as comparações efetuadas, apenas foram identificadas diferenças significativas entre os grupos de estudantes do 1.º e do 2.º ano, relativamente ao item estudar individualmente, atribuindo-lhe maior importância o grupo de estudantes do 2.º ano.

Após a análise da importância atribuída aos recursos educativos digitais no apoio à aprendizagem, passamos à análise da frequência de utilização pelos mesmos sujeitos da amostra.

B. Frequência de utilização dos recursos educativos digitais por estudantes do ensino superior

A frequência de utilização dos recursos educativos digitais foi medida a partir das respostas à questão: *Assinale com uma cruz (X) a opção que melhor traduz a utilização que faz dos itens: sites de vídeo, enciclopédias online, blogues, wikis, repositórios científicos, redes sociais, plataforma de elearning, fóruns de discussão, motores de pesquisa.*

Como as opções de resposta associadas a cada recurso foram: nunca, poucas vezes, algumas vezes, muitas vezes e sempre, não é fácil a leitura e interpretação de dados que envolvam simultaneamente várias variáveis e opções de resposta para essas variáveis, convencionamos associar a cada opção um número, permitindo deste modo dar sentido à frequência de utilização de cada recurso por uma única pontuação, a determinar nas condições seguintes.

Assim, convencionamos atribuir, respetivamente: 0 - não respondeu, 1 - nunca, 2 - poucas vezes, 3 - algumas vezes, 4 - muitas vezes, 5 - sempre. Desta forma, para apreciar a frequência de utilização de cada recurso, pelos sujeitos da amostra, analisamos as médias das pontuações resultantes da convenção definida. A distribuição dos dados relativos à globalidade das respostas da amostra é apresentada na Tabela 3.

TABELA 3. FREQUÊNCIA DE UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS DE APOIO À APRENDIZAGEM (N=315)

Recursos	NR (%)	NU (%)	PV (%)	AV (%)	MV (%)	SE (%)
Sites de vídeo	1,0	1,0	14,0	30,5	43,8	9,8
Enciclopédias online	1,0	4,8	26,3	39,7	23,5	4,8
Blogues	0	9,5	32,1	38,7	16,8	2,9
Wikis	1,3	11,7	18,7	40,0	21,9	6,3
Repositórios científicos	2,5	12,4	26,3	31,7	21,3	5,7
Redes sociais	1,9	6,3	14,0	14,9	29,5	33,3
Plataformas de elearning	2,2	9,2	21,9	35,9	22,2	8,6
Fóruns de discussão	1,3	20,6	39,0	24,4	11,1	3,5
Motores de pesquisa	1,3	1,9	1,6	9,8	39,0	46,3

Legenda: NR - Não respondeu; NU - Nunca, PV - Poucas vezes, AV - Algumas vezes, MV - Muitas vezes, SE - Sempre

Pela observação da Tabela 3, concluímos que todos os recursos apreciados são utilizados, pelo menos por alguns dos estudantes, salientando-se que os motores de pesquisa foram utilizados, muitas vezes ou sempre, por mais de 85% dos sujeitos da amostra e que os sites de vídeo e as redes sociais foram utilizados, muitas vezes ou sempre, por mais do que 50% dos sujeitos da amostra, enquanto os fóruns de discussão foram utilizados muitas vezes ou sempre, apenas por 14,6% dos sujeitos da amostra.

Connaway, Lanclos e Hood [8], salientam que de acordo com a opinião dos próprios estudantes, estes procuram informação utilizando os recursos da Internet, tais como motores de busca e redes sociais, com muito mais frequência do que em locais físicos. Acrescentam que a dependência dos espaços digitais coexiste com a necessidade constante de estarem em contato com outras pessoas, tanto online como face a face. As redes pessoais e as relações que as constituem são fatores importantes nas estratégias de procura de informação.

Depois da apreciação global da frequência de utilização averiguamos se essa frequência foi influenciada pelo ano curricular que os estudantes frequentam. Recorrendo às médias das pontuações de utilização de cada recurso, partindo da escala de zero a cinco, conforme foi convencionado, apreciamos se há diferenças significativas entre as referidas médias em função do ano curricular em que os sujeitos estão matriculados. Na Tabela 4 apresentamos os dados de cada um dos grupos de sujeitos da amostra, ou seja, dos estudantes de 1.º, 2.º e 3.º ano.

TABELA 4. MÉDIAS DE FREQUÊNCIA DE UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS DE APOIO À APRENDIZAGEM (ESCALA 0 A 5 PONTOS)

Recursos	1.º Ano	2.º Ano	3.º Ano
Sites de Vídeo	3,48	3,54	3,3
Enciclopédias online	2,78	3,16	3,07
Blogues	2,6	2,96	2,74
Wikis	2,94	2,81	2,85
Repositórios científicos	2,52	3,01	2,93
Redes sociais	3,66	3,87	3,4
Plataformas de elearning	2,72	3,2	3,08
Fóruns de discussão	2,22	2,33	2,57
Motores de Pesquisa	4,2	4,23	4,27

Por observação da Tabela 4, constatamos que os estudantes de 3.º ano foram os que apresentaram frequência mais elevada de utilização dos motores de pesquisa e dos fóruns de discussão; os de 2.º ano apresentaram a frequência mais elevada de utilização nas plataformas de elearning, redes sociais, repositórios científicos, blogues, enciclopédias online e sites de vídeo; os estudantes de 1.º ano apenas apresentaram frequência mais elevada de utilização nos wikis. Este resultado associado aos estudantes de 1.º ano merece alguma reflexão, nomeadamente, sobre o tipo de wikis que os estudantes mais utilizam antes de entrarem no ensino superior e quais as razões que influenciam a diminuição do interesse pelos wikis no percurso do ensino superior.

Para analisar se a diferença entre as médias foi significativa, relativas à utilização de cada um dos recursos, utilizou-se o teste estatístico de Levene para apreciar a igualdade de variâncias e o teste t de Student para apreciar a igualdade entre as médias.

Na comparação das médias das pontuações dos sujeitos de 1.º e 2.º ano, assumiu-se, pela aplicação do teste de Levene, a igualdade de variâncias, ou seja não foi possível rejeitar a hipótese nula com um nível de significância inferior a 5%, em todas as variáveis, com exceção da variável redes sociais. Da aplicação do teste t, às variáveis em que se assumiu a igualdade

de variâncias entre as distribuições dos dados, conclui-se que há diferenças significativas entre os dois grupos nas variáveis enciclopédias online (Sig. 0,009), blogues (Sig. 0,006), repositórios científicos (Sig. 0,003), e plataformas de elearning (Sig. 0,003). Em todas as situações referidas o grupo com maior frequência de utilização foi o dos sujeitos de 2.º ano.

Na comparação dos sujeitos de 1.º e 3.º ano, conjugando a aplicação do teste de Levene, igualdade de variâncias, com a aplicação do teste t, igualdade entre as médias, constata-se que existem diferenças significativas entre os dois grupos nas variáveis enciclopédias online (Sig. 0,025), repositórios científicos (Sig. 0,008), e plataformas de elearning (Sig. 0,020). Em todas as situações referidas o grupo com maior frequência de utilização foi o grupo dos sujeitos de 3.º ano.

Por procedimentos análogos aos anteriores, comparando o grupo de sujeitos do 2.º ano com o grupo dos sujeitos de 3.º ano, constatámos que só existem diferenças significativas entre os dois grupos na variável redes sociais (Sig. 0,023). Nesta situação os sujeitos de 2.º ano apresentaram frequência mais elevada de utilização do que os de 3.º ano.

Em síntese, com exceção das redes sociais, em todas as situações onde foram identificadas diferenças significativas, quanto mais elevado é o ano em que os sujeitos estão matriculados, mais elevada é a frequência de utilização dos recursos de apoio à aprendizagem.

V. Considerações Finais

O estudo foi desenvolvido no ano letivo 2013/2014, com uma amostra de 315 estudantes do ensino superior. Os dados foram obtidos por questionário, tendo como principais objetivos: Apreciar a importância que os estudantes do ensino superior atribuem aos recursos educativos digitais no apoio à aprendizagem e identificar a frequência de utilização dos recursos educativos digitais no apoio à aprendizagem. Dos resultados obtidos com o estudo destacamos:

- A maioria dos sujeitos da amostra atribui grande importância aos recursos educativos digitais para: aprofundar conhecimentos, esclarecer dúvidas, melhorar a vontade de aprender, melhorar o gosto pela pesquisa, trabalhar em grupo, realizar atividades na sala de aula, melhorar a comunicação escrita, realizar atividades fora da sala de aula, interpretar textos, estudar individualmente, e melhorar a comunicação oral. Comparando os aspetos referidos pelos grupos de estudantes de cada um dos anos, 1.º, 2.º, e 3.º, identificaram-se diferenças significativas, entre os grupos de estudantes de 1.º e de 2.º ano, relativamente ao item estudar individualmente, atribuindo-lhe maior importância o grupo de estudantes do 2.º ano;

- Os recursos educativos digitais mais utilizados, muitas vezes ou sempre, por mais de metade dos sujeitos da amostra são: motores de pesquisa, redes sociais e sites de vídeo. Na comparação entre a frequência de utilização entre os grupos de estudantes do 1.º e do 2.º ano, foram identificadas diferenças significativas, com um nível de significância inferior a 5%, entre os dois grupos nas variáveis enciclopédias online, blogues, repositórios científicos e plataformas de elearning, sendo o grupo de estudantes de 2.º ano com a frequência mais elevada em todas as situações. Entre os grupos de estudantes de 2.º ano e de 3.º ano, foram identificadas diferenças significativas na variável redes sociais, sendo o grupo de estudantes de 2.º ano o que apresenta frequência mais elevada.

O estudo mostra que os estudantes reconhecem grande importância aos recursos educativos digitais para apoio à aprendizagem, e que muitos deles são utilizados muitas vezes ou sempre pela maioria dos estudantes. Assim, os recursos educativos digitais devem continuar a ter uma atenção crescente por parte dos professores e dos estudantes, não só pelo apoio que proporcionam ao processo de ensino e aprendizagem, mas também pelo elo de ligação que constituem entre as instituições de ensino e a sociedade onde estão inseridas.

Referências Bibliográficas

[1] C. Davidson, D. Goldberg, The future of learning institutions in a digital age. Massachusetts: The MIT Press, 2009

[2] J. Hylén, "Can digital learning resources spur individual innovation?" In OECD, Inspired by technology, driven by pedagogy: a systemic approach to tecnology – based school innovatios, OECD Publishing, 2010, http://dx.doi.org/10.1787/9789264094437-5-en

[3] J. Ramos, V. Teodoro, J. Fernandes, F. Ferreira, I. Chagas, "Portal das Escolas - Recursos educativos digitais para Portugal: Estudo estratégico". Lisboa: Gabinete de Estatísticas e Planeamento da Educação (GEPE), 2010

[4] A. Littlejohn, I. Falconer, L. Mcgill, "Characterising effective eLearning resources". Computers & Education, nº 50, pp. 757–771, 2008

[5] A. Cesteros, E. Romero, I. Ranero, "Diez criterios para mejorar la calidad de los materiales didácticos digitales". In Actas de las VII Jornadas Campus Virtual UCM: valorar, validar y difundir Campus Virtual., pp. 25-34. Madrid: Universidad Complutense de Madrid, 2012 http://eprints.ucm.es/20241

[6] E. Dahlstrom, J. Walker, C. Dziuban, with a foreword by G. Morgan. "ECAR study of undergraduate students and information technology" (research report). Louisville, CO: EDUCAUSE Center for Analysis and Research, 2013, disponível em http://www.educause.edu/ecar

[7] J. Ramos, V. Teodoro, F. Ferreira, "Recursos educativos digitais: reflexões sobre a prática". Cadernos SACAUSEF VII, pp. 11-34. Lisboa: Ministério da Educação e Ciência, 2011, disponível em http://www.crie.min-edu.pt/index.php?section=402&module=navigationmodule

[8] S. Connaway, D. Lanclos, E. Hood, ""I always stick with the first thing that comes up on Google…" Where People Go for Information, What They Use, and Why". EDUCAUSE Review Online, 2013

[9] P. Wetzler, S. Bethard, H. Leary, K. Butcher, S. Danesh, J. Zhao, J. Martin, T. Sumner, "Characterizing and predicting the multifaceted nature of quality in educational web resources". ACM Transactions on Interactive Intelligent Systems, Vol. 3, No. 3, article 15, 2013

[10] L. Yang, "Integration and utilization of digital learning resources in community education". In L. Shaozi, J. Qun, J. Xiaohong, J. Park (Eds) Frontier and Future Development of Information Technology in Medicine and Education, ITME 2013, pp. 2953-2959. Springer Science+Business Media Dordretch, 2014, http://dx.doi.org/10.1007/978-94-007-7618-0_375

[11] R. Carneiro, A. Rodrigues, J. Matos, J. Almeida; R. Melo, "Recursos educativos digitais: um serviço público". Lisboa: CEPCEP, Universidade Católica Portuguesa, 2010

[12] A. Fernández-Pampillón, "A new AENOR project for measuring the quality of digital educational materials". TEEM'13 Proceedings of the First International Conference on Technological Ecosystem for Enhancing Multiculturality, pp. 133-139. Salamanca: Universidad de Salamanca, 2013

[13] J. Creswell, Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches (4th ed.). London: SAGE Publication Ltd., 2014.

[14] R. Kumar, Research methodology: A step-by-step guide for beginners. London: SAGE Publication Ltd., 2011