



B-LEARNING NO ENSINO SUPERIOR: AS PERCEÇÕES DOS ESTUDANTES SOBRE O AMBIENTE DE APRENDIZAGEM ONLINE

Domingos dos Santos Martinho¹
Idalina Jorge²

Resumo: Este trabalho teve por objetivo avaliar as percepções dos estudantes sobre o ambiente de aprendizagem *online* utilizado na instrução, em regime de *b-learning* e foi desenvolvido no contexto de duas unidades curriculares da área dos sistemas de informação do 1º ciclo de uma instituição de Ensino Superior portuguesa onde não existia experiência anterior da utilização de *e-learning*. Foi construído um ambiente de aprendizagem, suportado nas plataformas de comunicação assíncrona Moodle e síncrona Cisco WebEx, tendo a conceção da instrução privilegiado as estratégias orientadas para a aprendizagem centrada no estudante. Para responder às questões de investigação utilizou-se a técnica de inquérito por questionário. Os resultados revelam que os estudantes têm percepções positivas sobre o ambiente de aprendizagem *online*. Verificou-se uma forte correlação entre os aspetos relacionados com a conceção do ambiente de aprendizagem e o *feedback*, a interação, a gestão do tempo e a disponibilidade para o ensino *online*. A larga maioria dos estudantes (83,3%) indicou ainda que no futuro prefere optar por instrução em regime de *b-learning*. O desenvolvimento deste trabalho passa pelo aprofundamento do estudo, através da utilização de uma amostra mais representativa e da sua extensão aos professores de modo a perceber como encaram a introdução do *e-learning* na instituição.

Palavras-chave: ambiente de aprendizagem; *b-learning*, colaboração; conceção da instrução; interação.

¹ Licenciado em Informática de Gestão no ISLA Santarém. Mestre em Informática na Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. Doutorando em Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação no Instituto de Educação da Universidade de Lisboa.

² Licenciada em Línguas e Literaturas Modernas, Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa; Mestre em Educação - Ensino a Distância, Universidade Católica Portuguesa; Doutorada em Educação - Ensino a Distância, Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade de Lisboa. Investigadora no Instituto de Educação da Universidade de Lisboa. Área de Investigação e Ensino: Currículo, Didática e Formação de Professores. Grupo de Investigação: Educação, Tecnologia e Sociedade.



B-LEARNING IN HIGHER EDUCATION: STUDENTS' PERCEPTIONS ABOUT AN ONLINE LEARNING ENVIRONMENT

Abstract: This study aimed at assessing the students' perceptions about the online learning environment in two b-learning courses in a Portuguese Higher Education institution; an learning environment, supported on two communication platforms - Moodle for asynchronous interaction and Cisco WebEx for synchronous interaction - was developed for two information systems first cycle classes; the institution had no previous experience of eLearning solutions and the course was based on student centered methodologies. A research on the critical factors of a b-learning solution was carried out through a survey. The results indicate that students have positive perceptions about the online learning environment. There was a strong correlation between the design variables related to the learning environment and feedback, interaction, time management and readiness for online learning. A preponderant majority of students (83.3%) indicated that, in the future, they would be willing to opt for a b-learning instructional solution. The research will develop by using a larger students' sample and by surveying the faculty perceptions on the development of eLearning methodologies, in order to provide the most convenient learning methodologies to the institution's development.

Keywords: *b-learning*, collaboration, instructional design, interaction, learning environment.



1. INTRODUÇÃO

De acordo com dados referentes ao ano letivo de 2009-2010 (DIAS, 2010), uma maioria significativa das instituições de Ensino Superior (IES) portuguesas (75,2%), utilizam um *Learning Management System* (LMS).

No entanto, se analisarmos com mais atenção essa utilização, verificamos que só um pequeno número (três e meio por cento) promove iniciativas de *e-learning* verificando-se que, na maioria das vezes, o uso das plataformas se centra unicamente no apoio documental às aulas presenciais (DIAS, 2010).

Num relatório sobre a situação o ensino à distância nas IES em Portugal, Bielschowsky et al. (2009) referem que a adoção de métodos mistos, combinando o ensino presencial com as metodologias baseadas em *e-learning*, pode constituir uma forma de alargar o Ensino Superior a um maior número de estudantes, constatando que existem em Portugal cerca de 1,5 milhões de adultos com formação secundária que podem beneficiar com iniciativas de aprendizagem ao longo da vida.

Nestas circunstâncias afigura-se adequado que se caminhe passo-a-passo para a introdução do ensino *online*, tentando-se fazer uma transição segura, a partir dos modelos de ensino presencial, e que tenha em conta as necessidades dos estudantes. Num mundo com soluções híbridas como aquele em que vivemos, em que professores e estudantes convivem num mundo presencial e num mundo *online*, a mistura da aprendizagem presencial com o trabalho *online* faz enorme sentido; os cursos mistos ou híbridos são o caminho do futuro (TWIGG, VERONIKAS e SHAUGHNESSY, 2004).

A adoção de estratégias de ensino e aprendizagem em regime de *b-learning* resulta da convicção, sustentada na investigação, de que este tipo de distribuição possibilita o desenvolvimento de ambientes de aprendizagem onde é possível combinar, de várias formas, o que de melhor existe



no ensino *online* com o que de melhor existe no ensino presencial (BUZZETTO-MORE, 2008; GARRISON e VAUHGAN, 2008).

Para Garrison e Vaughan (2008) os métodos mistos, envolvendo a combinação, refletida e planeada, de formas de ensino presencial, com formas de ensino *online*, possibilitam inúmeras variedades de desenho e de aplicação constituindo uma alternativa válida para a mudança das práticas pedagógicas no Ensino Superior.

Os resultados de muitos estudos sobre esta temática permitem sustentar a asserção de que o *e-learning*, como complemento do ensino presencial, melhora globalmente a experiência de aprendizagem (ALLEN e SEAMAN, 2007; BUZZETTO-MORE, 2008; SALAWAY, CARUSO e NELSON, 2008; SETHY, 2008). Esta melhoria constitui uma razão para a preferência por programas que envolvam métodos mistos, existindo evidências que revelam um elevado grau de satisfação por parte dos estudantes que frequentam esse tipo de cursos (BUZZETTO-MORE, 2008).

Todavia, como referem Yulianti, Lund e Muller-Christ (2011), a utilização de soluções de *e-learning* nas IES é ainda muito básica, ineficaz e o seu potencial necessita de ser explorado de forma mais plena.

Desenhar ambientes de aprendizagem, adequados ao desenvolvimento do ensino em regime de *b-learning*, que vão ao encontro das necessidades dos estudantes, constitui um desafio que não se limita à simples disponibilização de conteúdos no ambiente ou na plataforma *online* como complemento ao ensino presencial (DIAS, 2004). Esta tarefa passa pela procura de soluções e estratégias, capazes de potenciar tecnologias cada vez mais inovadoras, mas sobretudo, pela conceção de ambientes que possibilitem o desenvolvimento da interação e da aprendizagem autónoma e colaborativa (ANDERSON, 2008). O aperfeiçoamento dos ambientes de aprendizagem constitui um aspeto essencial para a melhoria dos resultados alcançados através do ensino *online*, constituindo um fator muito importante para aumentar a motivação e envolvimento dos estudantes (ELLIS, GINNS e PIGGOTT, 2009; SONG et al., 2004).

Com a finalidade de abranger os diferentes estilos de aprendizagem, procurando manter os estudantes interessados e motivados, muitos especialistas propõem que os métodos e estratégias de ensino incluam a utilização de atividades e materiais diversificados (GARRISON e VAUGHAN, 2008; SONG et al., 2004). Associadas aos aspectos relacionados com o ambiente de aprendizagem, as competências tecnológicas dos estudantes, a sua capacidade para gerir o tempo e o *feedback* atempado, emergem na literatura como a chave do sucesso na frequência de cursos *online* (ALLY, 2008; BEAUDOIN, KURTZ e EDEN, 2009).

2. O AMBIENTE DE APRENDIZAGEM *ONLINE*

A construção de uma infraestrutura de aprendizagem *online* implica a utilização de alguns componentes interligados, apresentando-se como uma tarefa de alguma complexidade (DAVIS, LITTLE e STEWART, 2008). Uma vez que se pretendeu desenvolver instrução em regime de *b-learning*, alguns desses componentes não eram tão críticos como no ensino totalmente *online*, pelo que se concentrou a atenção nas plataformas de suporte à comunicação, assíncrona e síncrona. A comunicação assíncrona foi suportada na plataforma Moodle que consiste num *software open-source*, baseado na conceção sócio construtivista da aprendizagem (VALENTE e MOREIRA, 2007). Para suportar a comunicação síncrona utilizou-se a plataforma de *web meeting* Cisco WebEx que, para além da videoconferência, possibilita a partilha do ambiente de trabalho e de aplicações, o recurso ao “quadro branco”, o *chat* e a gravação (vídeo e áudio) das sessões (CISCO, 2011).

Conforme recomendado na literatura, optou-se por diversificar as atividades e os materiais utilizados, procurando-se desta forma, corresponder aos diferentes estilos de aprendizagem dos estudantes. Assim, as atividades propostas foram as seguintes:

- *Fóruns*, como estratégia para promoção da interação (ANDERSON, 2003);
- *Wikis*, estimulando as atividades colaborativas, a reflexão e o aprofundamento dos temas (BARERÀ, 2010);

- Testes interativos destinados a permitir a autoavaliação das aprendizagens (ALLY, 2008);
- *E-portfólios*, como repositório de trabalhos realizados pelos estudantes, visando estimular os níveis cognitivos superiores (análise, síntese, reflexão) (GOMES, 2008);
- *Podcasts*, para apresentação de conteúdos (CARVALHO, 2009);
- Textos, visando o trabalho individual e em grupo (MACDONALD, 2008);
- Trabalhos de grupo, visando incentivar as atividades colaborativas (GARRISON e VAUGHAN, 2008);
- Realização de sessões síncronas, promovendo a interatividade entre os participantes (MORAIS e CABRITA, 2008).

3. METODOLOGIA

3.1 Questões de Investigação

As questões de investigação para as quais se procura obter resposta ao longo deste trabalho são as seguintes:

- Quais as percepções dos estudantes que frequentaram o ensino em regime de *b-learning*?
- Como é que os estudantes envolvidos no ensino em regime de *b-learning* avaliam essa experiência?

3.2 Participantes

Participaram no estudo 30 estudantes de duas turmas de licenciatura (1º ciclo) que frequentaram duas unidades curriculares da área dos sistemas de informação. A instrução, com uma duração de 60 horas, foi ministrada em regime de *b-learning* com uma componente de 50% presencial e 50% *online*. A participação foi voluntária e os participantes foram previamente informados sobre os objetivos do estudo.

3.3 Instrumentação



Para responder às perguntas de investigação, foi construído um questionário. A primeira secção, caracteriza os respondentes (idade, género, situação familiar, situação profissional, tempo deslocação casa/escola, computador pessoal e internet em casa) (GOLDSMITH, SNIDER e HAMM, 2010; KUNG, 2002). Na segunda secção recolhem-se as opiniões sobre o ensino em regime de *b-learning* (N=27) (ELLIS, GINNS e PIGGOTT, 2009; GOLDSMITH, SNIDER e HAMM, 2010; KUNG, 2002). A terceira secção, organizada em forma de matriz, identifica as preferências dos estudantes sobre as atividades desenvolvidas no ensino *online* (N=8). Por último, na quarta secção, identifica-se o grau de prontidão tecnológica dos respondentes (N=8) (BEAUDOIN, KURTZ e EDEN, 2009).

Após a construção da primeira versão do instrumento, foi necessário proceder à sua validação, de modo a assegurar a relevância, clareza e compreensão das perguntas aplicadas (HILL e HILL, 2008). Esta validação passou por três fases metodológicas: (1) revisão por especialistas; (2) entrevista individual a informantes; (3) pré-teste. O questionário, na sua versão final foi então colocado *online* através da plataforma LimeSurvey que assegura o anonimato das respostas.

4. RESULTADOS

4.1 Caracterização dos participantes no estudo

Apenas 6,7% dos participantes tinham menos de 23 anos, 16,7% tinham idade entre os 24-29 anos, 33,3% entre 30-39 anos; 40% dos respondentes pertenciam ao escalão etário entre os 40-49 anos e 3,3% tinham mais de 50 anos. Verificou-se que 40% dos respondentes eram homens e 60% eram mulheres. Em relação à situação familiar, 40% eram solteiros, 43,3% casados e 13,3% divorciados. Cerca de 83,3% estavam empregados, enquanto 16,7% não trabalhavam. Na deslocação entre a casa e/ou emprego e a escola, 33,3% demoram menos de 15 minutos, 43,3% entre 15 minutos e uma hora e 20% entre uma e duas horas. Todos os respondentes têm computador pessoal e internet em casa.

4.2 Opiniões sobre o ensino em regime de *b-learning*

Estes resultados correspondem à segunda secção do questionário onde se adotou uma escala do tipo Likert, em que cada item foi avaliado num grau de concordância de 1 a 4 (1- Discordo totalmente; 2 - Discordo em parte; 3 - Concordo em parte; 4 - Concordo totalmente), mantendo assim a simetria entre os pontos 1 e 4 da escala nos dois grupos de perguntas.

4.2.1 Conceção da instrução

Os resultados relacionados com a conceção do ensino *online* (Quadro 1) mostram que os estudantes avaliam positivamente todos os itens, com destaque para 1, 10 e 7.

Quadro 1- Conceção do ensino *online*

Nº	Item	Média	SD
1	O <i>design</i> da plataforma <i>online</i> é intuitivo e bem organizado	3,77	0,430
10	Os materiais utilizados no ensino <i>online</i> são diversificados (textos, vídeos, som, etc.)	3,77	0,430
7	Os conteúdos do ensino <i>online</i> são úteis	3,73	0,521
8	Os materiais utilizados no ensino <i>online</i> são adequados	3,60	0,498
9	Os materiais utilizados no ensino <i>online</i> são de boa qualidade	3,60	0,498
6	Os conteúdos do ensino <i>online</i> são fáceis de compreender	3,57	0,504
2	O <i>design</i> dos conteúdos online ajudou a minha aprendizagem	3,53	0,507
3	As atividades <i>online</i> ajudaram-me a entender as atividades presenciais	3,40	0,563
5	Os conteúdos do ensino <i>online</i> são adequados	3,40	0,498
4	No ensino <i>online</i> tive oportunidade de aprender de acordo com as minhas preferências	3,33	0,711

4.2.2 Interação *online*

Os resultados evidenciam que os estudantes sentiram facilidade na interação entre pares (Quadro 2).

Quadro 2 - Interação *online*

Nº	Item	Média	SD
17	Foi fácil interagir <i>online</i> com os meus colegas	3,63	0,490
18	O feedback <i>online</i> dos outros estudantes ajudou-me a entender melhor e a ter outras perspetivas sobre os assuntos	3,33	0,547
19	Gostei de trabalhar com outros estudantes em grupos <i>online</i> .	3,30	0,651

4.2.3 Gestão do tempo

A maior flexibilidade na gestão do tempo é identificada como uma característica relevante, ao mesmo tempo que é considerado que o ensino *online* não exige mais tempo do que seria necessário no ensino presencial (Quadro 3). Verifica-se no entanto uma grande heterogeneidade nas respostas, nomeadamente, no que se refere aos itens 11 e 12.

Quadro 3 - Gestão do tempo

Nº	Item	Média	SD
13	A gestão do tempo no ensino <i>online</i> é mais flexível do que no ensino presencial.	3,77	0,430
11	O tempo destinado às tarefas <i>online</i> foi adequado	3,00	1,017
12	O tempo necessário para realizar as tarefas <i>online</i> foi superior ao que seria necessário se o ensino fosse presencial	2,13	1,042

4.2.4 Feedback no ensino *online*

Os estudantes valorizam e reconhecem o feedback atempado e útil por parte do professor (Quadro 4).

Quadro 4 - Feedback *online*

Nº	Item	Média	SD
15	O feedback <i>online</i> que recebi do professor foi atempado	3,70	0,535
16	O professor ajudou a orientar as discussões <i>online</i> .	3,60	0,498
14	O feedback <i>online</i> que recebi do professor foi útil	3,57	0,504

4.2.5 Atitude sobre o ensino *online*

As atitudes em relação ao ensino *online* (Quadro 5) revelam uma motivação elevada dos estudantes (itens 20, 24 e 21). No entanto, verifica-se também, que uma percentagem significativa coloca algumas reticências em relação a este tipo de ensino (itens 23 e 22).

Quadro 5 - Atitudes em relação ao ensino *online*

Nº	Item	Média	SD
20	Tive vontade de desistir do ensino <i>online</i> (*)	1,23	0,568
24	A participação no ensino <i>online</i> melhorou a minha opinião sobre este tipo de ensino	3,57	0,626
21	Senti-me motivado(a) para realizar as tarefas <i>online</i>	3,47	0,507
23	O ensino <i>online</i> tem o mesmo rigor académico do que o ensino presencial	2,97	0,928
22	Não existem diferenças na aprendizagem no ensino presencial ou <i>online</i>	2,07	0,828

(*) Este item foi apresentado na negativa

4.2.6 Forma de distribuição preferida

O ensino em regime misto tem a preferência de 83,3% dos respondentes, 6,7% preferem o ensino presencial e 10% o ensino totalmente *online* (Quadro 6). Verifica-se assim que a percentagem dos estudantes que prefere ensino, parcial ou totalmente *online* sobe para 93,3%.

Quadro 6 - Forma de distribuição preferida

Forma de distribuição preferida	%
Preferia frequentar um curso com ensino misto (presencial e online)	83,3
Preferia frequentar um curso com ensino totalmente online	10,0
Preferia frequentar um curso com ensino totalmente presencial	6,7

4.2.7 Disponibilidade para frequentar ensino *online*

Os respondentes revelam uma grande disponibilidade e interesse em vir a optar, no futuro, pelo ensino parcial ou totalmente *online* (Quadro 7).

Quadro 7 - Disponibilidade para frequentar ensino *online*

N.º	Item	Média	SD
25	Tenciono aconselhar os meus amigos a inscreverem-se em cursos <i>online</i> para complementarem a sua formação	3,43	0,568
26	Estou interessado(a) em frequentar cursos <i>online</i> no futuro	3,40	0,724

4.3 Preferências em relação às atividades *online*

As atividades foram classificadas, segundo o grau de preferência, numa escala de 1 a 10 (1-Nula; 10-Elevada). Os trabalhos escritos (em grupo), as reuniões *online* e os testes interativos foram os preferidos dos estudantes, enquanto as apresentações orais e os trabalhos escritos (individuais), seguidos da construção de wikis, foram os que mereceram menor preferência (Quadro 8). Verifica-se que existe uma dispersão elevada nas opiniões dos respondentes conforme mostra o valor do desvio padrão.

Quadro 8 - Atividades preferidas

Atividade	Média	SD
Trabalhos escritos (em grupo)	8.87	1,279
Reuniões online	8.86	1,060
Testes interativos (online)	8.33	0,884
Portfólios eletrónicos	7.65	1,231
Fóruns de discussão	7.33	1,407
Construção de wikis	7.09	1,688
Trabalhos escritos (individual)	7.07	2,033
Apresentações orais	6.80	2,062

4.4 Competências tecnológicas dos participantes

Os dados obtidos correspondem à quarta secção do questionário, onde se adotou uma escala tipo Likert de 4 itens (1- nenhuma; 2- até 3 anos; 3 - de 3 a 6 anos; 4 - mais de 6 anos).

Os respondentes revelam maior experiência de utilização de motores de busca, *e-mail* e processador de texto, enquanto a menor experiência se refere à utilização de grupos de discussão, sistemas de comunicação síncrona e ambientes de aprendizagem *online* (Quadro 9).

Quadro 9 - Experiência tecnológica

N.º	Item	Média	SD
4	Experiência na utilização dos motores de busca (Google, Yahoo)	3,52	0,574
2	Experiência na utilização do e-mail	3,48	0,574
1	Experiência na utilização do processador de texto (Word)	3,48	0,574
3	Experiência na utilização de software de apresentação de diapositivos (PowerPoint)	3,28	0,882
7	Experiência na utilização de ferramentas de comunicação eletrónica (chat, messenger)	3,28	0,751
6	Experiência na utilização de grupos de discussão	2,41	1,181
5	Experiência na utilização de sistemas de reunião online (Skype, Cisco WebEx)	2,38	1,237
8	Experiência na utilização de ambientes de aprendizagem online (Moodle)	2,03	0,981

4.5 Análise da relação entre variáveis

Para realizar a análise da relação e correlação entre variáveis optou-se por criar variáveis compostas. Agrupando os itens referidos nos tópicos anteriores, obtiveram-se as seguintes novas variáveis: (1) conceção da instrução; (2) forma de distribuição preferida; (3) gestão do tempo; (4) *feedback*; (5) interação; (6) atitude em relação ao ensino *online*; (7) disponibilidade para frequentar o ensino *online*; (8) atividades preferidas e (9) experiência tecnológica.

Para fazer a comparação entre duas distribuições populacionais aplicou-se o teste Mann-Whitney U, enquanto se aplicou o teste de Kruskal-Wallis quando se pretendeu comparar três ou mais distribuições de populações independentes (MARÔCO, 2011).

4.5.1 Relação entre Género e Experiência tecnológica

Para avaliar se existia relação com significado estatístico entre as variáveis, aplicou-se o teste Mann-Whitney U à relação entre a variável *género* e a variável *experiência tecnológica*, tendo-se formulando a seguinte hipótese de teste (bilateral):

Ho: A média dos resultados obtidos na variável *experiência tecnológica* para o género feminino é igual à média dos resultados obtidos na variável *experiência tecnológica* para o género masculino.

Ha: A média dos resultados obtidos na variável *experiência tecnológica* para o género feminino é diferente da média dos resultados obtidos na variável *experiência tecnológica* para o género masculino.

Neste tipo de teste não se rejeita *Ho* se $\text{Sig} > 0,05$, rejeitando-se *Ho* (aceitando *Ha*) se $\text{Sig} \leq 0,05$ (MARÔCO, 2011).

Com um $\text{Sig} = 0,832$ não se rejeita *Ho*, pelo que podemos concluir que não se identificou uma relação entre as variáveis com significado estatístico.

Quadro 10 - Género e experiência tecnológica

	Experiencia Tecnológica
Mann-Whitney U	103,000
Z	-0,213
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,832
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	0,851
a. Not corrected for ties.	
b. Grouping Variable: género	

4.5.2 Relação entre Género e Forma de distribuição preferida

Do mesmo modo, aplicou-se o teste Mann-Whitney U à relação entre as variáveis *gênero* e *forma de distribuição preferida*, tendo-se formulado a seguinte hipótese de teste (bilateral):

Ho: A média dos resultados obtidos na variável *forma de distribuição preferida* para o gênero feminino é igual à média dos resultados obtidos na variável *forma de distribuição preferida* para o gênero masculino.

Ha: A média dos resultados obtidos na variável *forma de distribuição preferida* para o gênero feminino é diferente da média dos resultados obtidos na variável *forma de distribuição preferida* para o gênero masculino.

Como Sig=0,142, não se rejeita *Ho*, pelo que podemos concluir que não se identificou uma diferença, com significado estatístico, entre homens e mulheres no que se refere à *forma de distribuição preferida* (Quadro 11).

Quadro 11 - Gênero e forma de distribuição preferida

	Forma de distribuição preferida
Mann-Whitney U	85,500
Z	-1,469
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,142
Exact Sig. [2*(1-tailedC Sig.)]	0,346
a. Not corrected for ties.	
b. Grouping Variable: Gênero	

4.5.3 Relação entre Forma de distribuição preferida e Tempo de deslocação casa/escola

Para avaliar se existe relação entre as variáveis *forma de distribuição preferida* e *tempo de deslocação casa/escola* aplicou-se o teste Kruskal-Wallis, tendo-se formulado a seguinte hipótese de teste (bilateral):

Ho: As três *formas de distribuição preferidas* têm a mesma distribuição de importância em relação ao *tempo de deslocação casa/escola*.

Ha: existe pelo menos *uma forma de distribuição preferida* que tem uma distribuição de importância em relação ao *tempo de deslocação casa/escola* diferente das demais.

Com um Sig=0,523 não se rejeita H_0 , concluindo-se que os resultados apontam para a inexistência de relação com significado estatístico entre as variáveis analisadas (Quadro 12).

Quadro 12 - Forma de distribuição preferida e Tempo de deslocação entre casa/escola

	Forma de distribuição preferida
Chi-Square	2,247
Df	3
Asymp. Sig.	0,523
a. Kruskal Wallis Test b. Grouping Variable: Tempo desloc	

4.6 Análise da correlação

Utilizou-se o teste de correlação para verificar se existe relação entre cada uma das dimensões presentes no estudo. O coeficiente de correlação é adimensional e situa-se no intervalo $-1 \leq r \leq 1$. Para assegurar a validade estatística do estudo, optou-se por quantificar o valor do coeficiente de correlação utilizando o teste não paramétrico de Spearman, devido ao facto de as variáveis em estudo não serem provenientes de uma população normal bivariada (MARÔCO, 2011).

Analisando a matriz representada no Quadro 13, salientam-se diversos resultados que, utilizando como critério $p < 0,01$, revelam a existência de relações com forte significância estatística entre algumas das dimensões analisadas.

A dimensão *conceção da instrução* aparece diretamente correlacionada com a maioria das dimensões analisadas: *gestão do tempo*, *feedback*, *interação*, *atitude em relação ao ensino online*, *disponibilidade para o ensino online* e *atividades preferidas*. Existe também uma forte correlação ($p < 0,01$) entre a *gestão do tempo* e o *feedback*. Do mesmo modo verifica-se forte correlação entre a dimensão *feedback* e as dimensões *interação* e *atitude em relação ao ensino online*.

Verifica-se ainda relação com significado estatístico entre os pares *atitude em relação ao ensino online* e *disponibilidade para o ensino online*; *disponibilidade para o ensino online* e *forma de distribuição preferida*.

Regista-se uma correlação mais moderada ($p < 0,05$) entre as seguintes dimensões: *gestão do tempo e interação*; *gestão do tempo e atitude em relação ao ensino online*; *interação e disponibilidade para o ensino online*.

Os resultados obtidos indicam ainda que a dimensão *experiência tecnológica* não tem correlação estatisticamente significativa com nenhuma das outras dimensões estudadas. Os níveis de correlação entre as diversas dimensões são apresentados no quadro 13.

Quadro 13 - Análise da correlação

		Forma distribuição preferida	Conceção da Instrução	Gestão do tempo	Feedback	Interacao	Atitude em relação ao ensino online	Dispon. para o ensino online	Atividades preferidas	Experiência tecnológica
Forma distribuição preferida	r	1,000	0,229	-0,114	-0,066	-0,011	0,270	0,552**	0,167	0,036
	Sig.(2-tailed)	.	0,223	0,550	0,729	0,953	0,149	0,002	0,457	0,851
Conceção instruação	r	0,229	1,000	0,476**	0,670**	0,535**	0,625**	0,601**	0,491**	-0,230
	Sig. (2-tailed)	0,223	.	0,008	0,000	0,002	0,000	0,000	0,009	0,222
Gestão do tempo	r	-0,114	0,476**	1,000	0,630**	0,410*	0,417*	0,231	-0,011	-0,382
	Sig. (2-tailed)	0,550	0,008	.	0,000	0,025	0,022	0,219	0,960	0,037
Feedback	r	-0,066	0,670**	0,630**	1,000	0,606**	0,542**	0,246	0,247	-0,336
	Sig. (2-tailed)	0,729	0,000	0,000	.	0,000	0,002	0,190	0,267	0,069
Interação	r	-0,011	0,535**	0,410	0,606**	1,000	0,509**	0,415	0,021	-0,222
	Sig. (2-tailed)	0,953	0,002	0,025	0,000	.	0,004	0,023	0,925	0,238
Atitude em relação ao ensino online	r	0,270	0,625**	0,417	0,542**	0,509**	1,000	0,535**	0,151	-0,346
	Sig.(2-tailed)	0,149	0,000	0,022	0,002	0,004	.	0,002	0,501	0,061
Dispon. para ensino online	r	0,552**	0,601**	0,231	0,246	0,415	0,535**	1,000	0,112	-0,175
	Sig.(2-tailed)	0,002	0,000	0,219	0,190	0,023	0,002	.	0,618	0,354
Atividades preferidas	r	0,167	0,491**	-0,011	0,247	0,021	0,151	0,112	1,000	0,248
	Sig.(2-tailed)	0,457	0,009	0,960	0,267	0,925	0,501	0,618	.	0,265
Experiência tecnológica	r	0,036	-0,230	-0,382	-0,336	-0,222	-0,346	-0,175	0,248	1,000
	Sig.(2-tailed)	0,851	0,222	0,037	0,069	0,238	0,061	0,354	0,265	.

** $p < 0,01$ (2-tailed) * $p < 0,05$ (1-tailed) n=30

5.DISSCUSSÃO DOS RESULTADOS

À semelhança de outros estudos, realizados no contexto de cursos totalmente *online*, (ELLIS, GINNS e PIGGOTT, 2009; SELIM, 2007; SONG et al., 2004) os resultados indicam que os estudantes têm percepções positivas sobre os ambientes de aprendizagem *online*.

As opções tomadas na concepção do ensino *online* são um fator muito importante, verificando-se que os resultados obtidos estão em consonância com outras investigações onde o design, a estrutura do curso (SONG et al., 2004) e os conteúdos, são identificados como contribuindo para o aumento da satisfação dos estudantes (ELLIS, GINNS e PIGGOTT, 2009; SELIM, 2007).

A importância da interação *online* constitui outra conclusão relevante e em linha com muitos dos estudos publicados sobre o ensino totalmente *online* (BUZZETTO-MORE, 2008; SELIM, 2007). Esta conclusão não é tão consensual no ensino em regime de *b-learning*, existindo estudos que indicam uma importância mais limitada da interação, considerando que isso se deve ao fato de as eventuais limitações na interação *online* serem compensadas com as sessões presenciais (ELLIS, GINNS e PIGGOTT, 2009).

Tal como em praticamente todos os estudos realizados, a flexibilidade na gestão do tempo, emerge como um dos aspetos mais valorizados pelos estudantes (SELIM, 2007). Também em linha com o referido noutros estudos, não foram identificadas diferenças significativas entre o tempo necessário para o ensino em regime de *b-learning*, em relação ao que seria necessário se o ensino fosse presencial (ELLIS, GINNS e PIGGOTT, 2009).

A qualidade do *feedback online* foi apreciada e reconhecida pelos estudantes, apesar de existirem estudos que referem que esta dimensão não parece ser um fator tão crítico no ensino em regime de *b-learning* como seria no ensino totalmente *online* (ELLIS, GINNS e PIGGOTT, 2009; HUSSEIN, SAHEER e NIDAL, 2011).



A atitude em relação ao ensino *online* indicia que os estudantes se sentiram motivados neste tipo de ensino (SELIM, 2007; SONG et al., 2004). Apesar disso, confirmam-se as conclusões de outros estudos, onde se verifica alguma desconfiança sobre o ensino *online*, considerado por uma percentagem significativa dos respondentes como sendo menos rigoroso do que o ensino presencial (GAYTAN e MCEWEN, 2007).

Como mostram outros estudos, os resultados indicam que os estudantes têm uma percepção positiva (SELIM, 2007; SONG et al., 2004) e são muito recetivos (só 6,7% preferem o ensino presencial) à introdução de metodologias baseadas em *e-learning* no Ensino Superior (TANNER, NOSER e TOTARO, 2009). Também neste aspeto se confirmam as conclusões de outros estudos (BUZZETTO-MORE, 2008; SALAWAY, CARUSO e NELSON, 2008), uma vez que a maioria esmagadora dos respondentes (83,3%) revela interesse em frequentar no futuro ensino em regime de *b-learning*.

Os estudantes que participaram no estudo revelam possuir a experiência tecnológica adequada para o ensino *online* (SELIM, 2007; YAGHOUBI et al., 2008). Assim, tal como nos estudos referidos, a capacidade para utilizar um browser, o processador de texto e o *e-mail* (por esta ou outra ordem) emergem como as competências chave no contexto do ensino *online*.

Os estudantes revelaram maior preferência pela realização de trabalhos escritos em grupo, seguidos pelas reuniões *online*, indiciando uma apetência pelas atividades colaborativas e pela interação *online* o que, mais uma vez, está em consonância com a maioria dos estudos (BUZZETTO-MORE, 2008; GAYTAN e MCEWEN, 2007; SELIM, 2007).

Os resultados indicam que não existe uma relação com significado estatístico entre o *género* e a *forma de distribuição preferida*. Do mesmo modo, verificou-se que não existe relação com significado estatístico entre a *forma de distribuição preferida* e o tempo despendido para a deslocação entre a casa e a escola. Ao contrário do que se verificou noutros estudos, não se registou qualquer relação entre as *competências tecnológicas* e outras variáveis, nomeadamente a *gestão do tempo* o que pode estar relacionado com o facto de se tratar de estudantes que

frequentam unidades curriculares da área das tecnologias, revelando experiências tecnológicas muito homogêneas.

A correlação entre a *conceção da instrução* e a maioria das outras dimensões surge referida, em maior ou menor grau, na maioria dos estudos realizados (ELLIS, GINNS e PIGGOTT, 2009). Do mesmo modo é de salientar a correlação verificada entre a *interação* e a *atitude perante o ensino online*. Ao contrário do verificado noutros estudos (YAGHOUBI et al., 2008), não se identificou uma relação com significado estatístico entre as *competências tecnológicas* e a *forma de distribuição preferida*.

6. CONCLUSÕES

A adoção de estratégias de ensino e aprendizagem em regime de *b-learning* resulta da convicção, sustentada na investigação, de que este tipo de distribuição possibilita o desenvolvimento de ambientes de aprendizagem onde é possível combinar, de várias formas, o que de melhor existe no ensino *online* com o que de melhor existe no ensino presencial (BUZZETTO-MORE, 2008; GARRISON e VAUGHAN, 2008).

A introdução de ambientes de aprendizagem *online* no Ensino Superior que correspondam às expectativas dos estudantes, constitui uma necessidade sentida em muitas instituições onde as plataformas de aprendizagem *online* são, muitas vezes, utilizadas apenas como meros repositórios de conteúdos de apoio ao ensino presencial.

Tendo em conta esta realidade desenvolveu-se um ambiente de aprendizagem *online*, baseado na plataforma de comunicação assíncrona Moodle e na plataforma de comunicação síncrona Cisco WebEx.

Com este estudo pretendeu-se identificar as percepções dos estudantes sobre o ambiente de aprendizagem e a forma como avaliam essa experiência. Os resultados obtidos apontam para as seguintes conclusões:

- Os estudantes revelam percepções positivas sobre o ambiente de aprendizagem;

- Identificou-se uma forte correlação entre a *concepção do ensino online* e as restantes dimensões estudadas (gestão do tempo, *feedback*, interação, disponibilidade para o ensino online e tipo de distribuição preferido);
- Os estudantes que revelam uma atitude mais positiva em relação ao ensino *online* são os que mais valorizam as interações estabelecidas;
- A maioria esmagadora dos estudantes que participaram no estudo manifesta intenção de, no futuro, optar por ensino, parcial ou totalmente, em regime de *e-learning*.

Verificou-se que a concepção da instrução constitui um aspeto não negligenciável, quando se pretende construir ambientes de aprendizagem *online*. Para o efeito aponta-se para a utilização de metodologias de ensino e de aprendizagem centradas nos estudantes.

Reconhece-se ainda que esta tarefa terá mais probabilidade de sucesso se privilegiar a utilização de estratégias e materiais diversificados, de modo a corresponder aos diferentes estilos de aprendizagem dos estudantes.

7. LIMITAÇÕES E TRABALHO FUTURO

A dimensão da amostra impossibilita a generalização dos resultados para um contexto mais alargado.

Este estudo constitui um esforço inicial para dotar a instituição onde foi realizado, dos instrumentos que permitam aos seus decisores a toma de decisões sustentadas sobre as problemáticas relacionadas com a adoção de metodologias de *e-learning*. Deste modo, pretende-se contribuir para a melhoria e transformação das práticas de ensino e aprendizagem na instituição e eventual alargamento da oferta a novos públicos.

Assim, no futuro, recomenda-se o aprofundamento do estudo sobre as perceções dos estudantes utilizando uma amostra mais representativa. Adicionalmente é muito importante estender o estudo aos professores, procurando perceber como é que percecionam a introdução do *e-learning*



na instituição e o peso que essa adoção poderá ter no seu desenvolvimento profissional e na aquisição de novas competências.

REFERÊNCIAS

- ALLEN, E.; SEAMAN, J. **Online Nation Five Years of Growth in Online Learning**. Babson Survey Research Group, 2007.
- ALLY, M. Foundations of educational theory for online learning. In: TERRY ANDERSON, **Theory and Practice of Online Learning**, pp. 15-44, Edmonton: AU Press, 2008.
- ANDERSON, T. Modes of Interaction in Distance Education: Recent Developments and Research Questions. In: MOORE M.; ANDERSON G. **Handbook of Distance Education**, p. 129-146, New Jersey and London: Lawrence Erlbaum Associates Publishers, 2003.
- ANDERSON, T. Toward a Theory for Online Learning. IN: ANDERSON, T. **The Theory and Practice of Online Learning**, p. 33-60, Edmonton: AU Press, 2008.
- BARERÀ, E. Filosofia wiki: el compromiso de las soluciones. **ED - Revista de Educación a Distancia. Número monográfico X**. Número especial dedicado a Wiky e educación superior em España, 2010.
- BEAUDOIN, M. F.; KURTZ, G.; EDEN, S. Experiences and Options of E-learners: What Works, What are the Challenges, and What Competencies Ensure Successful Online Learning. **Interdisciplinary Journal Of E-learning and Learning Objects**. Vol. 5, p. 275-289, 2009.
- BIELSCHOWSKY, C.; LAASER, W.; MASON R.; SANGRA, A.; HASAN, A. Reforming Distance Learning Higher Education in Portugal. **Prepared for Ministry of Science, Technology and Higher Education, Portugal**, Lisboa. July 2009.
- BUZZETTO-MORE, N. A. Student Perceptions of Various E-Learning Components. **Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning Objects**. Vol.4, p. 114-135, 2008.



CARVALHO, A. A. Os Podcasts no Ensino Universitário: Implicações dos Tipos e da Duração na Aceitação dos Alunos. **Actas do Encontro sobre Web 2.0**, CIED, p. 179-190, Braga, 2010.

CISCO. **Take Online Education to a New Level**. 2011. Disponível em; http://www.wbximg.com/includes/documents/data-sheets/tc_education.pdf. Acesso em: dezembro, 2011.

DAVIS, A.; LITTLE, P.; STEWART, B. Developing an Infraestruture for Online Learning. IN ANDERSON T. (ed), **The Theory and Praticce of Online Learning**, p. 121-141, AU, 2008.

DIAS, A. J. Proposta de um Modelo de Avaliação das Actividades de Ensino Online - Um Estudo do Ensino Superior Português. **Universidade de Aveiro: Dissertação de Doutoramento**, 2010.

DIAS, P. Desenvolvimento de Objectos de Aprendizagem para Plataformas. **Actas do VII Congresso Iberoamericano de Informática Educativa**. pp. 3-12. Monterrey – México, 2004.

ELLIS, R. A.; GINNS, P.; PIGGOTT, L. E-learning in higher education: some key aspects and their relationship to approaches to study. **Higher Education Research & Development**. Vol. 28, Nº 3, p. 303-318, 2009.

GARRISON, D. R.; VAUGHAN, D. N. **Blended Learning in Higher Education: Framework, Principles, and Guidelines**. San Francisco: John Willey & Sons, 2008.

GAYTAN, J.; MCEWEN, B. Effective Online Instructional and Assessment Strategies. **The American Journal of Distance Education**. p. 117-132, Lawrence Erlbaum Associates, Inc, 2007.

GOLDSMITH, L.; SNIDER, D.; HAMM, S. **Student Perception of Their Online Learning Experience**, 2010. Disponível em:<http://cnx.org/content/m35740/latest/>, Acedido em: abril, 2011.



GOMES, M. J. Problemáticas da avaliação em Educação Online. **Actas da VI Conferência Internacional de TIC na Educação : Challenges 2009**. p. 1675-1693, Braga: Universidade do Minho, 2009.

HILL, M. M.; HILL. A. **Investigação por Questionário**. Lisboa: Sílabo, 2008.

HUSSEIN AL-YASEEN, SAHEER AL-JAGHOUB, NIDAL AL-SALHI. Issues and Challenges in Implementing eLearning Projects in Higher Education: The Case of Jordan. **Proceedings of the European Conference on e-Learning, 2011**, p17-23. Brighton University. Nov 10-11, 2011.

KUNG, S. C. Factors that Affect Students' Decision to Take Distance Learning Courses: A Survey Study of Technical College Students in Taiwan. **Educational Media International**. 39 (3/4), p. 299-305, 2002.

MACDONALD, J. **Blended Learning and Online Tutoring: Planning Learner Support and Activity Design, 2^a edition**. Burlington: Gower Publishing Limited, 2008.

MARÔCO, J. **Análise Estatística com SPSS Statistics**. Lisboa: ReporterNumber, 2011.

MORAIS, N. S.; CABRITA, I. B-learning: impacto no desenvolvimento de competências no ensino superior politécnico. **Revista de Estudos Politécnicos**. Vol VI, nº 9, p. 1-31, 2008.

SALAWAY, G.; CARUSO, J. B.; NELSON, M. R. The ECAR Study of Undergraduate Students and Information Technology. **EDUCAUSE Center for Applied Research**. Vol. 8, 2008

SELIM, H. Critical success factors for e-learning acceptance: Confirmatory factor models. **Computer & Education**. 49, p. 396-413, 2007.

SETHY, S. S. Distance Education in the Age of Globalization: An Overwhelming Desire towards Blended Learning. **Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE**. Volume: 9 Number: 3 Article 3, p. 29-44, 2008.



SONG, L.; SINGLETON, S.; HILL, J. R.; KOH, M. H. Improving online learning: Student perceptions of useful and challenging characteristics. **Internet and Higher Education** 7, p. 59-70, 2004.

TANNER, J.; NOSER, T.; TOTARO, M. Business Faculty and Undergraduate Students' Perceptions of Online Learning: A Comparative Study. **Journal of Information Systems Education**. Vol 20 (1), p. 29-40, 2009.

TWIGG, C.; VERONIKAS, S. W.; SHAUGHNESSY, M. F. Teaching & Learning in a Hybrid World: An Interview with Carol Twigg. **EDUCASE Review**. 51, p. 51-61, 2004.

VALENTE, L.; MOREIRA, P. Moodle: moda, mania ou inovação na formação? – Testemunhos do Centro de Competência da Universidade do Minho. IN: DIAS P.; FREITAS, C.; SILVA, B.; OSÓRIO, A.; RAMOS, A. **Actas da V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação – Challenges 2007**. p. 781-790, Centro de Competência da Universidade do Minho, Braga, 2007.

YAGHOUBI, J.; IRAVANI, I. M.; ATTARAN, M.; GHEIDI, A. Virtual Students' Perceptions of e-learning in Iran. **The Turkish Online Journal of Education Technology –TOJET**. Volume 7 Issue 3, pp. 89-95, 2008.

YULIANTI, N.; LUND, M.; MUELLER-CHRIST, G. ELearning in German Higher Education: **Proceedings of the 10th European Conference on e-learning**, 1 and 2, p. 1015-1017. *Brighton University*. Nov 10-11, 2011.



Domingos dos Santos Martinho

Licenciado em Informática de Gestão no ISLA Santarém. Mestre em Informática na Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. Doutorando em Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação no Instituto de Educação da Universidade de Lisboa.

Idalina Jorge

Licenciada em Línguas e Literaturas Modernas, Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa; Mestre em Educação - Ensino a Distância, Universidade Católica Portuguesa; Doutorada em Educação - Ensino a Distância, Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade de Lisboa. Investigadora no Instituto de Educação da Universidade de Lisboa. Área de Investigação e Ensino: Currículo, Didática e Formação de Professores. Grupo de Investigação: Educação, Tecnologia e Sociedade.

Artigo Recebido em 10/04/2012

Aceito para Publicação em 03/07/2012

Para citar este trabalho:

MARTINHO, Domingos dos Santos, JORGE, Idalina B-LEARNING NO ENSINO SUPERIOR: AS PERCEÇÕES DOS ESTUDANTES SOBRE O AMBIENTE DE APRENDIZAGEM ONLINE. Revista Paidéi@, UNIMES VIRTUAL, Volume 5, Número 6, JUL. 2012. Disponível em <http://revistapaideia.unimesvirtual.com.br>
Acesso :em ___/___/___



Revista Científica de Educação a Distância

UNIMES  VIRTUAL

Vol.3 – Número 6 –JUL.2012- ISSN 1982-6109