

O B-LEARNING E A PERCEÇÃO DE COMPETÊNCIAS DE APRENDIZAGEM EM AMBIENTES VIRTUAIS NO ENSINO DA HISTÓRIA

Maria Esmeralda Costa¹, José António Moreira²

^{1,2} Escola Básica Gomes Teixeira, Portugal; Universidade Aberta, Portugal
coordenadoratic.egt@gmail.com; jmoreira@uab.pt

Resumo

Poderão os ambientes virtuais favorecer as competências de aprendizagem, tal como os estudantes do ensino fundamental as percebem? Neste artigo analisamos o impacto de novos cenários pedagógicos *online* na percepção das competências de aprendizagem na disciplina de História do ensino fundamental. Participaram na investigação 122 alunos do 8.º ano de escolaridade, de uma escola do distrito do Porto-Portugal. No final do ano letivo, os estudantes responderam a uma escala de competências de autoaprendizagem, adaptada para a aprendizagem em ambientes *online*. Os resultados do estudo mostram que os ambientes virtuais de aprendizagem, ancorados em um *design* centrado no desenvolvimento de competências e em um modelo pedagógico baseado nos princípios do construtivismo, da autonomia e da interação podem ter efeitos muito positivos na percepção das competências de aprendizagem nas dimensões consideradas: Aprendizagem Ativa, Iniciativa de Aprendizagem e Autonomia na Aprendizagem.

Palavras-chave: competências de aprendizagem, percepção de aprendizagem, ambientes virtuais.

Abstract

Can virtual environments promote learning skills such that basic education students understand them? This paper examines the impact of new online educational scenarios as to how self-learning skills are perceived in the discipline of History. The research covered 122 students, 8th year, of one school in the district of Porto, Portugal. At the end of the academic year, students responded to a range of self-learning skills adapted to learning in online environments. The results of the study show that virtual learning environments, anchored in a design focused on the development of skills and in a teaching model based on the principles of constructivism, autonomy and interaction can be positive in how basic education students perceive learning skills, according to the following dimensions: Active Learning, Learning Initiative and Autonomy.

Keywords: learning skills, perception learning, virtual environments.

Introdução

O enorme progresso científico e tecnológico das últimas décadas tem colocado à disposição do ser humano uma quantidade infinita de informação através dos uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC).

Para a escola e os seus agentes, o grande desafio consiste em compreender que a chegada dos recursos tecnológicos dão oportunidade à escola de passar do modelo de transmissão de informação para um modelo de funcionamento baseado na construção de saberes, aberto a diferentes desafios sociais, à diversidade dos alunos e aos seus conhecimentos, experiências e interesses (BABIN, 1993).

A necessidade de se construírem modelos pedagógicos que visem melhorar a aprendizagem dos alunos para a obtenção de melhores níveis de eficiência global, têm impulsionado o recurso a sistemas de gestão de aprendizagem. A utilização destes sistemas, como por exemplo o *Moodle*, tem se revelado uma importante ferramenta pedagógica para a implementação de modalidades baseadas no e-learning. Também o recurso a modalidades de b-learning tem contribuído para a transformação dos atuais cenários educativos, permitindo a integração do ensino à distância e do ensino presencial na construção de novos contextos de aprendizagem (MONTEIRO; MOREIRA, 2012).

Estes novos contextos em ambientes virtuais lançam, obviamente, novos desafios na organização de recursos e atividades e na sua exploração, de acordo com os objetivos de aprendizagem, enquanto processo que se pretende interativo e colaborativo (MOREIRA, 2012).

A forma como é experienciada a exploração do ambiente virtual refletir-se-á na aferição da sua eficácia e na percepção que cada um terá da sua vivência em modelos de aprendizagem autônomos e virtuais. Revela-se, assim, importante aferir da percepção das competências de aprendizagem experienciadas por cada um.

Os modelos de aprendizagem implementados em ambientes virtuais têm o atributo de alimentar a reflexão e de poderem servir como referenciais para delinear, para implementar práticas e para analisar os processos de interação e colaboração no seio das comunidades virtuais de aprendizagem (GARRISON; KANUCA, 2004).

No entanto, importa ter presente que a implementação de práticas de educação *online* deve ser acompanhada de um processo de aferição das mesmas como forma de recolhimento de informações úteis que permitam julgar a adequação de possíveis soluções práticas.

Deste modo, consideramos que estudos desta natureza são necessários para se poder caracterizar o impacto da implementação de ambientes virtuais e aferir da percepção dos alunos quanto às suas competências de aprendizagem, uma vez que constatamos não existirem estudos em Portugal, no âmbito do ensino fundamental, mais especificamente na área da ciência histórica.

O estudo que agora apresentamos visa, pois, analisar o impacto de novos cenários de aprendizagem, na modalidade *b-learning*, nas percepções de competência de autoaprendizagem de alunos do 8º ano do ensino fundamental na disciplina de História, nomeadamente no que diz respeito à auto-suficiência, responsabilidade, auto-direção e auto-regulação; à confiança nas próprias competências; à problematização, planificação e tomada de decisões; à aplicação de conhecimentos a situações prática, de investimento e motivação para aprender, bem como à exploração e aprofundamento das aprendizagens, com reflexo nos resultados melhorados.

O conceito de competência de aprendizagem em análise é uma variável preditiva da relação académica, relacionada com uma atitude de abertura em relação às oportunidades de aprendizagem proporcionadas pelas experiências do dia-a-dia, e com a capacidade de utilizar de forma eficaz essas experiências formais e informais. Assim, empenhar-se na aprendizagem é

despertar em si as capacidades de auto-suficiência, auto-responsabilidade e auto-confiança na continuidade dos objetivos e de participação ativa nos vários contextos sociais, qualidades essas necessárias em todas as situações de vida (NYHAN, 1996).

Como se sabe, a capacidade para aprender por si mesmo é, atualmente, um requisito essencial para ter sucesso em contexto escolar. O estudante autônomo é aquele que consegue identificar uma necessidade de aprendizagem e utiliza seus recursos pessoais eficazmente, empregando de forma sistemática e flexível suas capacidades cognitivas, sociais e de criatividade (LIMA SANTOS; GOMES, 2009).

Com efeito, a competência de aprender por si é uma capacidade humana básica, que se converte em requisito essencial para viver no mundo atual, constituindo-se a autoaprendizagem como forma de vida. No entanto, deve se ter em conta que aprender a aprender exige intencionalidade, esforço, disciplina e responsabilidade, não se confundindo com simplicidade, facilidade ou superficialidade do processo de aprendizagem (LIMA SANTOS; GOMES, 2009).

Mais do que aprender, aprender a aprender constitui-se em importante meio para progredir, para enriquecimento e bem-estar pessoal e social. Tal dimensão controlada e de regulação para o agenciamento da capacidade de competir, cooperar e agir é, cada vez mais, determinante para o indivíduo e para a sociedade, pelos conhecimentos que soube adquirir, construir e mobilizar (LIMA SANTOS; GOMES, 2009). Rurato (2008) corrobora a ideia de que a competência de autoaprendizagem se aplica tanto às situações de aprendizagem convencionais e formais, como às experiências informais de aprendizagem proporcionadas pelas situações do dia-a-dia. O mesmo autor salienta que os indivíduos que possuam esta competência, encaram a aprendizagem como um acontecimento natural diário e são capazes de explorar as oportunidades com a utilização eficaz das experiências de ensino formais e estruturadas, tanto quanto se beneficiam dos sistemas de transmissão multimídia e de aprendizagem aberta (RURATO, 2008).

Atualmente, muitas vezes associado a uma filosofia educacional de aprendizagem centrada no estudante, o termo autoaprendizagem emerge em ambientes de aprendizagem *online*. Quer dizer, a relação entre autoaprendizagem e o modelo educacional proposto é ampla e flexível, permitindo várias modalidades de condução do processo, seja presencial ou à distância (ALONSO, 2005). A aposta na autoaprendizagem coloca o aluno em relação direta com os objetos de aprendizagem e os conteúdos, enquanto separa o aluno no centro do processo dos agentes educacionais externos.

Empenhar-se na autoaprendizagem é despertar em si as capacidades de autossuficiência, de autorresponsabilidade, de autoconfiança na capacidade de atingir objetivos e de participação ativa nos vários contextos (LIMA SANTOS; GOMES, 2009).

Também Magalhães (2011) refere que a autoaprendizagem deve ser definida como a competência para aprender de forma pró-ativa, responsável e autônoma, numa lógica em que é o

próprio estudante que (re)constrói o seu percurso de aprendizagem, elege os conteúdos a adquirir e autorregula o processo de aprender (sem que o faça necessariamente de forma solitária).

Mais do que um processo pelo qual o estudante pode adquirir conhecimento, instruir-se e estudar de forma autônoma e baseada nos conteúdos disponibilizados, a autoaprendizagem pode permitir que os aprendentes aprendam de forma ativa, autônoma e responsável, respeitando o próprio ritmo de aprendizagem e desenvolvimento; aprendam por sua iniciativa, dirigindo seu próprio processo; atualizem e renovem seus saberes e conhecimentos de acordo com suas necessidades; construam seus saberes e conhecimentos que lhes vão permitir lidar com posteriores desafios, e valorizem e complementem a sua formação (RURATO, 2008).

Assim, baseados nesses pressupostos, consideramos fundamental investir em estratégias que promovam o sentimento de competência de aprendizagem.

Na relação pedagógica, as orientações pelo professor-tutor serão fatores de facilitação das construções pessoais e partilhas de aprendizagem. O papel do professor é, pois, de moderação. Neste contexto, o quadro conceitual que tomamos como referência é o modelo *de e-moderating*, de Salmon (2000). Este modelo é geralmente considerado como uma das propostas mais completas e integradas, no que se refere ao papel do professor nesses ambientes educativos. O modelo desenvolvido por Gilly Salmon (2000) é baseado em cinco níveis ou etapas, que orientam a atividade do professor-moderador no trabalho com os estudantes para conseguir a construção de comunidades virtuais de aprendizagem. Esta é uma das propostas mais estruturadas para o desenvolvimento de comunidades de aprendizagem, em que a contribuição de cada estudante, tem seu próprio significado e o professor (e-moderador) tem função estruturante de base. É, na essência, um modelo que assenta na atividade do e-moderador e visa a independência do estudante, no trabalho com os outros elementos do grupo. Segundo Salmon (2000), para que o processo de aprendizagem *online* tenha êxito, os estudantes necessitam de apoio mediante um processo estruturado de desenvolvimento. Esse apoio está assentado nas cinco etapas seguintes, que conduzem progressivamente, os participantes a uma maior autonomia na aprendizagem: *acesso e motivação, socialização online, troca de informação, construção de conhecimento, e desenvolvimento*.

Em síntese, nossa investigação pretende programar possíveis cenários e *designs* alternativos de aprendizagem no ensino da História, em uma modalidade de *b-learning*, no domínio da pedagogia no ensino fundamental, estudando o efeito deste modelo na competência de aprendizagem dos estudantes.

2 Metodologia

Neste estudo pretendemos, fundamentalmente, como já comentado, analisar o impacto dos ambientes virtuais de aprendizagem e de um modelo pedagógico *online* na percepção de competência de aprendizagem de estudantes do ensino fundamental. A natureza da indagação

levou-nos a considerar pertinente uma abordagem como a de *Design Based Research* (DBR) que parte do conceito de *design experiments* (WANG; HANNAFIN, 2005). De acordo com Wang e Hannafin (2005) essa metodologia de pesquisa em educação predispõe-se a realizar investigação rigorosa e reflexiva para testar e aperfeiçoar ambientes de aprendizagem inovadores. Os professores assumem o papel de co-pesquisadores, contribuindo para o desenvolvimento da teoria do *design*, a fim de conduzir à implementação das inovações.

Trata-se de uma metodologia que procura pesquisar problemas educativos em contextos reais de atuação pedagógica, com vista à resolução de problemas significativos e práticos, conciliando teoria e prática através de uma ligação colaborativa entre investigadores e profissionais que procuram entender, documentar, interpretar e melhorar a prática educativa.

A DBR, de acordo com Wang e Hannafin (2005), está associada a uma epistemologia pragmática que considera a teoria de aprendizagem conseguida de forma colaborativa pelos intervenientes no processo, e onde o objetivo da pesquisa é resolver problemas reais, ao mesmo tempo que permite a construção de princípios de *design* que podem influenciar decisões futuras.

Com efeito, a DBR representa um novo paradigma de investigação no aprender a ensinar e tem-se constituído como uma estratégia metodológica sistemática e flexível que tem como objetivo melhorar as práticas dos professores através da reflexão interativa (WANG; HANNAFIN, 2005); uma estratégia de investigação inovadora que envolve a construção de uma teoria inspirada em um plano que é testado em contexto natural (BARAB; ARACI; JACKSON, 2005); uma estratégia metodológica de carácter qualitativo e quantitativo que tem implicações no desenvolvimento de novas teorias de ensino e aprendizagem (DEDE, 2005); e uma estratégia que permite o desenvolvimento de ferramentas tecnológicas e de teorias que podem ser usadas para a compreensão de como os alunos aprendem (BARAB; SQUIRE, 2004).

Ao centrar-se nos processos de ensino-aprendizagem, nas propriedades do objeto/artefato de aprendizagem e também nos conhecimentos do professor (disciplinares, científicos, didáticos,) em contexto real de sala de aula, a DBR permite, por um lado, a aproximação entre a investigação educacional e a prática pedagógica e, por outro, a construção de conhecimento educacional a partir da prática onde, pesquisador, professores e alunos deixam de ter papéis fixos em todo o processo e onde existe uma revisão contínua e flexível do *design* do projeto, tendo em vista seu sucesso na prática para promover, dessa forma, momentos de *redesign*.

2.1 Participantes

No nosso estudo participaram 122 sujeitos do 8º ano do ensino fundamental, oriundos da Escola Básica Gomes Teixeira, inserida no Agrupamento de Escolas Infante D. Henrique, no Porto, Portugal.

Trata-se de uma amostra por conveniência, a qual se sustentou na facilidade de acessibilidade aos alunos e no cumprimento dos limites temporais definidos para o recolhimento

de dados, ainda que corra o risco de não ser representativa no que concerne à generalização de resultados (FORTIN, 2009).

Todos os alunos tinham a disciplina de História, como obrigatória do plano de estudos e da estrutura curricular do 8º ano. A disciplina foi lecionada em regime de b-learning, funcionando o ambiente virtual como complemento às aulas presenciais. No estudo participaram 66 rapazes (54,1%) e 56 moças (45,9%), com idades compreendidas entre 13 e 17 anos.

2.2 Instrumento

O instrumento que serviu de base à captação de dados foi a *Escala de Competência de Auto-aprendizagem* – ECAA (LIMA SANTOS et al, 2000) adaptada nos seus 24 itens a ambientes *online*, para o que os autores concedessem autorização, atendendo à pertinência dos estudos de autoaprendizagem nestes “novos” ambientes.

A *Escala de Competência de Auto-aprendizagem* - ECAA, como referimos, é constituída por 24 itens, em que cada um é avaliado numa escala de tipo *Likert* de 5 pontos, dos quais “1- Discordo Totalmente” indica uma baixa competência e “5- Concordo Totalmente” indica uma elevada competência, refletindo o grau em que cada indivíduo se auto-caracteriza em cada domínio de competência. Os itens da ECAA estão organizados em 3 dimensões gerais: (i) *Aprendizagem Ativa ou Aceitação da Responsabilidade Pessoal pela Aprendizagem*; (ii) *Iniciativa na Aprendizagem e Orientação para a Experiência*; e (iii) *Autonomia na Aprendizagem*.

(i) *A Aprendizagem Ativa ou Aceitação da Responsabilidade Pessoal pela Aprendizagem* avalia a percepção da capacidade para aprender em várias situações e com os outros e a aceitação da responsabilidade pessoal pelo processo de aprendizagem, formada por 12 itens: (1) “Faço perguntas nas salas de aula virtuais (fóruns) quando tenho dúvidas”; (4) “Procuro aplicar na prática o que aprendo”; (7) Procuro todas as informações de que preciso para saber mais em ambientes *online*; (10) Sou uma pessoa mais atenta às participações dos outros nas salas de aula virtuais para aprender com eles; (13) “Sou capaz de aprender a ultrapassar as dificuldades que me surgem em ambientes *online*”; (16) “Estou sempre a aprender com as atividades desenvolvidas pelo professor no sistema de gestão de aprendizagem (plataforma)”; (19) “Aprendo sempre algo de novo com as atividades no sistema de gestão de aprendizagem (plataforma)”; (20) “Nas salas de aula virtuais (fóruns) sou capaz de aprender com pontos de vista diferentes dos meus”; (21) “Sei que sou capaz de aprender com os meus erros em ambientes de aprendizagem *online*”; (22) “Em ambientes de aprendizagem *online* sou capaz de analisar velhos problemas de novas maneiras”; (23) “Procuro aprender em todas as situações proporcionadas pelo professor no sistema de gestão de aprendizagem (plataforma)” e (24) “Gosto de aprender em ambientes *online* para melhorar pessoal e academicamente”.

(ii) A dimensão *Iniciativa de Aprendizagem e Orientação para a Experiência*, que avalia a orientação da aprendizagem para a experiência de problemas concretos, bem como a iniciativa na

escolha das aprendizagens, é formado por 6 itens: (2) “Oriento as minhas aprendizagens em ambiente *online* em função de problemas concretos.”; (5) “Tenho em conta a minha experiência quando escolho novas aprendizagens”; (8) “Sou capaz de gerir cada vez melhor as minhas aprendizagens em ambiente *online*”; (11) “Em ambiente *online* dirijo as minhas aprendizagens para o que me é útil”; (14) “Sou capaz de decidir o que devo aprender em ambiente *online*” e (17) “Em ambientes *online* sou responsável pelas minhas aprendizagens”.

(iii) e a *Autonomia na Aprendizagem* avalia a autonomia nas aprendizagens em função das necessidades pessoais, perfazendo 6 itens: (3) “Sou uma pessoa mais ativa nas atividades do sistema de gestão de aprendizagem (plataforma) quando sei as razões do que vou aprender”; (6) “Tenho vontade de aprender por mim mesmo em ambientes *online*”; (9) “A minha capacidade para aprender por mim mesmo em ambiente *online* está a mudar”; (12) “Em ambientes de aprendizagem *online* sei melhor do que as outras pessoas o que preciso de aprender”; (15) “Em ambiente *online* aprendo bem aquilo que melhor me permite enfrentar situações reais”; e (18) “Em ambientes *online* aprendo melhor aquilo que preciso para executar bem as minhas tarefas”.

Dessa forma, mantivemos a estrutura do conceito de autoaprendizagem com ajuste às situações de aprendizagem em ambiente *online*.

2.3 Princípios, componentes do ambiente educativo e contexto de aplicação

Antes de conceber o *design* do ambiente educativo da disciplina (Figura 1) foi necessário ter em conta alguns princípios que podem ser generalizados para ambientes *online*, nomeadamente:



Figura 1 – Ambiente Virtual de História

(i) o *design* deve centrar-se na aprendizagem, visando atingir objetivos específicos, realizáveis e mensuráveis; (ii) deve centrar-se no desempenho ou realizações significativas; (iii) deve permitir que os resultados sejam medidos de uma forma válida, desenvolvendo os instrumentos necessários à avaliação do desempenho, e (iv) deve ser empírico e autorregulável.

Para além desses princípios foram, igualmente, considerados alguns componentes fundamentais para o adequado desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem *online*. Em primeiro lugar, na disciplina foi produzido um guia de aprendizagem do aluno (GAA), relativo ao conteúdo que serviu de referência para os estudantes, à estrutura e às atividades.

Procurou estabelecer-se, no seu *design*, uma articulação horizontal entre todos os seus elementos e uma articulação vertical inteligível. Também foi necessário descrever claramente os objetivos de aprendizagem, definidos segundo os resultados previstos e não apenas centrados no conteúdo. O GAA incluiu os recursos de aprendizagem que os estudantes deviam utilizar (ex., livros e artigos que deveriam ler ou consultar a fim de aprofundarem seus conhecimentos; vídeos, imagens e sítios na Internet relacionados com os temas de estudo), as e-atividades a realizar e os critérios de avaliação. Note-se que, apesar das orientações específicas do guia, sua aplicação foi flexível. Os princípios de flexibilidade e adaptabilidade considerados indispensáveis em ambientes construtivistas por Garrison e Anderson (2005) estiveram sempre presentes.

Em segundo lugar, foram disponibilizados na plataforma diferentes recursos relacionados aos objetivos de aprendizagem. Artigos versando sobre temas discutidos e conteúdos multimídia *online* (áudio e vídeo) foram colocados à disposição dos estudantes, visando motivar e criar um vínculo entre os estudantes e o professor.

Em terceiro lugar, houve uma enorme preocupação com o desenvolvimento das e-atividades a serem realizadas pelos alunos, ou seja, focando todo o processo nos problemas que estes deviam resolver e, conseqüentemente, desenvolvendo experiências de aprendizagem (individuais e colaborativas).

Em quarto lugar, a dinamização das salas de aula virtuais (fóruns), através da comunicação assíncrona, foi um elemento determinante e estruturante de todo o processo educativo. Como resultado, procurou promover-se a comunicação assíncrona nas salas de aula virtuais em todos os tópicos das unidades curriculares, por meio de três tipos de padrões de comunicação: (i) interação do(s) estudante(s)-conteúdo, (ii) interação do(s) estudante(s)-professor e (iii) interação do(s) estudante(s)-estudante(s). O fórum foi o meio privilegiado de comunicação para permitir a realização dos debates entre os estudantes e o professor. E para que efetivamente, os alunos soubessem participar e interagir de forma adequada nestes espaços, foi criada uma aplicação multimídia, um protótipo intitulado “Boas práticas de participação nos fóruns” (Figuras 2 e 3), que construímos segundo o processo de ADDIA (ALLEN, 2007).

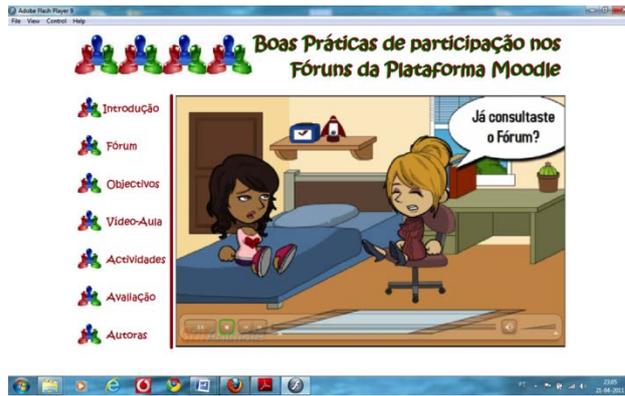


Figura 2 – Versão final da interface de abertura do protótipo

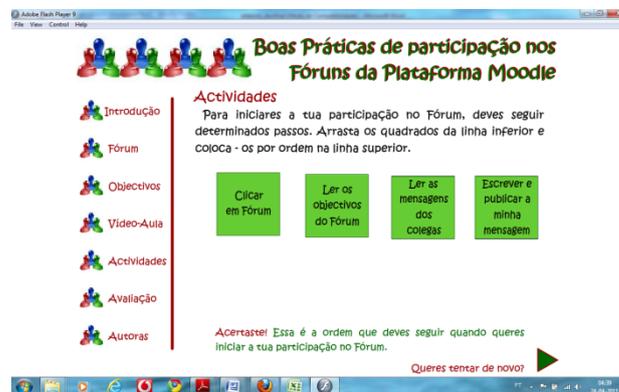


Figura 3 – Porção de atividades

3 Resultados

Os dados foram analisados com recurso do *software* SPSS (*Statistical Package For The Social Sciences – Versão 17*). Na análise descritiva destacamos as medidas de tendência central (em particular a média), o desvio padrão como medida de dispersão, o valor mínimo e o valor máximo. Para a análise comparativa, consideramos a distribuição dos resultados e a dimensão da amostra.

Para cada sujeito, procedeu-se à recodificação das variáveis que compõem as três dimensões da escala aplicada, através da razão entre o somatório dos valores obtidos nos itens que as integram e o número de total de itens de cada subescala. Foram considerados significativos todos os resultados com intervalo de confiança superior a 95% ($p < 0.05$).

Apresentamos os resultados do nosso estudo empírico em quadros que ilustram as frequências de resposta apresentadas pelos alunos no questionário.

Relativamente à percepção dos alunos na escala total, verifica-se uma média de 4.1, indicadora de uma percepção favorável, com uma dispersão avaliada pelo desvio padrão de 0.51, com um mínimo de 2.75 e um máximo de 5.

Quadro 1- Média, desvio-padrão, valor mínimo e máximo relativos à escala total

<i>Escala de competência de autoaprendizagem</i>		
N	Validados	122
Média		4.25
Desvio-padrão		.39
Mínimo		3.42
Máximo		5.00

Relativamente à percepção dos alunos na capacidade para aprenderem ativamente e na aceitação da responsabilidade pelas suas aprendizagens, verifica-se uma média de 4.36, indicadora de uma percepção favorável, com uma dispersão avaliada pelo desvio padrão de 0.36, com um mínimo de 3.50 e um máximo de 5.

Quadro 2- Média, desvio-padrão, valor mínimo e máximo relativos à subescala F1

<i>Aprendizagem ativa e aceitação da responsabilidade pessoal pela aprendizagem</i>		
N	Validados	122
Média		4.36
Desvio-padrão		.36
Mínimo		3.50
Máximo		5.00

No que diz respeito à iniciativa da aprendizagem e orientação para a experiência, a percepção dos alunos é ainda mais positiva, observando-se uma média de 4.12, indicadora de uma percepção claramente favorável, com dispersão avaliada pelo desvio padrão de 0.50, um valor mínimo de 3 e um valor máximo de 5.

Quadro 3- Média, desvio-padrão, valor mínimo e máximo relativos à subescala F2

<i>Iniciativa na aprendizagem e orientação para a experiência</i>		
N	Validados	122
Média		4.10
Desvio-padrão		.472
Mínimo		2.67
Máximo		5.00

No que diz respeito à dimensão *Autonomia na Aprendizagem*, verifica-se uma média de 4.11, indicadora de uma percepção favorável, com dispersão avaliada pelo desvio padrão de 0.47, um mínimo de 2.83 e um valor máximo de 5.

Quadro 4- Média, desvio-padrão, valor mínimo e máximo relativos à subescala F3

<i>Autonomia na aprendizagem</i>		
N	Validados	122
Média		4.11
Desvio-padrão		.47
Mínimo		2.83
Máximo		5.00

A análise comparativa, depois de explorada a homogeneidade e homocedasticidade da amostra, e confirmando-se uma distribuição normal dos resultados, levou à opção pelo *t-test* para amostras independentes, tomando em consideração a variável gênero. O nível de significância assumido foi de 0.05 (95%) de confiança). A aplicação do *t-test*, tomado em consideração a variável gênero, em relação às respostas da totalidade dos itens pode ser observada nos quadros n.º 5 e 6.

Quadro 5- Descrição da média, desvio-padrão e erro médio do desvio em rapazes e raparigas em relação às respostas da totalidade dos itens na escala total

Escala Total				
Gênero	N	Média	DP	Erro Médio do Desvio
Masculino	66	4,20	0,38	0,47
Feminino	56	4,29	0,40	0,54

Quadro 6- Aplicação do *t-test* tomando em consideração a variável gênero em relação às respostas da totalidade dos itens na escala total

Escala	p	t
Total	0,614	-1,247

A média obtida pelos rapazes na ET (média=4.20) é inferior à média obtida pelas moças (média=4.29). Os resultados obtidos através do *t-test* para amostras independentes ($t = -1,247$), mostram que não existem diferenças estatisticamente significativas em função do gênero ($p = 0.614$). A aplicação do *t-test*, levando em consideração a variável gênero para comparação da percepção no que diz respeito à aprendizagem ativa entre rapazes e raparigas pode ser observada nos quadros n.º 7 e 8.

Quadro 7- Descrição da média, desvio-padrão e erro médio do desvio em rapazes e raparigas em relação à aprendizagem ativa (F1)

Escala Total				
Gênero	N	Média	DP	Erro Médio do Desvio
Masculino	66	4,31	0,37	0,46
Feminino	56	4,43	0,34	0,46

Quadro 8- Aplicação do *t-test* tomando em consideração a variável gênero em relação à aprendizagem ativa

Escala Total	p	t
	0,561	-1,757

A média obtida pelos rapazes na subescala F1 (média=4.31) é inferior à média obtida pelas moças (média=4.43). Os resultados obtidos através do *t-test* para amostras independentes ($t = -1,757$) mostram que não existem diferenças estatisticamente significativas em função do gênero ($p = 0.561$).

A aplicação do *t-test*, tomando em consideração a variável gênero para comparação da percepção no que diz respeito à iniciativa de aprendizagem entre rapazes e moças pode ser observada nos quadros n.º 9 e 10.

Quadro 9- Descrição da média, desvio-padrão e erro médio do desvio em rapazes e raparigas em relação à iniciativa de aprendizagem (F2)

Escala Total				
Género	N	Média	DP	Erro Médio do Desvio
Masculino	66	4,10	0,48	0,06
Feminino	56	4,15	0,51	0,07

Quadro 10- Aplicação do t-test tomando em consideração a variável género em relação à iniciativa de aprendizagem

Escala Total	p	T
	0,628	-0,506

A média obtida pelos rapazes na subescala F2 (média=4.10) é inferior à média obtida pelas moças (média=4.15). Os resultados obtidos através do *t-test* para amostras independentes ($t = -0,506$) mostram que não existem diferenças estatisticamente significativas em função do género ($p = 0.628$). A aplicação do *t-test*, tomado em consideração a variável género para comparação da percepção no que diz respeito à autonomia na aprendizagem entre rapazes e moças pode ser observada nos quadros n.º 11 e 12.

Quadro 11- Descrição da média, desvio-padrão e erro médio do desvio em rapazes e raparigas em relação à autonomia na aprendizagem (F3)

Escala Total				
Género	N	Média	DP	Erro Médio do Desvio
Masculino	66	4,07	0,44	
Feminino	56	4,15	0,50	

Quadro 12- Aplicação do t-test tomando em consideração a variável género em relação à autonomia na aprendizagem

Escala Total	p	T
	0352	-0,948

A média obtida pelos rapazes na subescala F3 (média=4.07) é inferior à média obtida pelas moças (média=4.15). Os resultados obtidos através do *t-test* para amostras independentes ($t = -0,948$), mostram que não existem diferenças estatisticamente significativas em função do género ($p = 0.352$).

4 Conclusões

Conforme temos vindo a afirmar, em estudos conduzidos noutros contextos (MONTEIRO; MOREIRA, 2012), o sucesso da educação em ambientes virtuais depende não só das condições tecnológicas e sociais, mas também, e fundamentalmente, das condições pedagógicas. Estes novos ambientes obrigam a repensar constantemente os papéis dos professores e dos estudantes e a relação existente entre eles e exigem também uma nova forma de comunicar, em que ambos partilham a responsabilidade pela aprendizagem.

Sendo a percepção das competências de aprendizagem um indicador da eficácia das aprendizagens, o que valida, em certa medida, os modelos pedagógicos subjacentes ao processo de relação pedagógica, este estudo na área disciplinar da História revela que, de modo geral, os

alunos que experienciam a aprendizagem em ambientes virtuais apresentam uma percepção favorável na capacidade para aprender ativamente.

Em outras palavras, podemos afirmar que os resultados do estudo mostram que o ambiente virtual desenhado, ancorado em um *design* centrado no desenvolvimento de competências e no modelo pedagógico *-e-moderating-* baseado nos princípios do construtivismo, da autonomia e da interação tiveram efeitos muito positivos na percepção das competências de aprendizagem dos estudantes, nas dimensões consideradas: *Aprendizagem Ativa, Iniciativa de Aprendizagem e Autonomia na Aprendizagem*.

Relativamente à percepção que rapazes e moças têm, relativamente ao seu desempenho no ambiente virtual, importa salientar que, apesar de não existirem diferenças significativas entre ambos, os valores médios das moças são superiores aos valores dos rapazes nas diferentes dimensões consideradas. Em ambientes presenciais alguns estudos recentes revelam que as alunas, e fruto da sua maior maturidade, apresentam nesta fase um desempenho acadêmico superior ao dos alunos (CARVALHO, 2001; BARRIGAS; FRAGOSO, 2012), por isso não é surpresa que essa situação seja idêntica em ambientes virtuais.

No entanto, temos que ler estes resultados com algumas reservas, já que o trabalho restringiu-se a uma escola do ensino fundamental em Portugal. Recomenda-se, pois, a realização de mais estudos na área com um número maior de participantes, incluindo escolas do ensino público e particular, em outras cidades e abrangendo também zonas rurais, de modo a cobrir um maior número de alunos, níveis e instituições de ensino.

Esperamos, pois, que este estudo seja um instrumento útil para aqueles que se interessam por tais temáticas e que seja um primeiro passo para outros trabalhos a serem realizados na área da História.

Referências

ALLEN, M. **Designing Successful e-Learning: Forget what you know about instructional design and do something interesting**. San Francisco: Pfeiffer, 2007.

ALONSO, F. An instructional model for web-based e-learning education with a blended learning process approach. **British Journal of Educational Technology**, v. 36, n. 2, p. 217-235, 2005.

BABIN, P. **Linguagem e Cultura dos Média**. Lisboa: Bertrand Editora, 1993.

BARAB, S.; SQUIRE, K. Design-based research: Putting a stake in the ground. **The Journal of the Learning Sciences**, v. 13, n. 1, p. 1-14, 2004.

BARAB, S.; ARICI, A.; JACKSON, C. Eat your vegetables and do your homework: A design-based investigation of enjoyment and meaning in learning. **Educational Technology**, v.45, n.1, p. 15-21, 2005.

BARRIGAS, C.; FRAGOSO, I. Maturidade, desempenho acadêmico, capacidade de raciocínio e estatuto socioeconômico em crianças de Lisboa entre os 6 e os 13 anos de idade. **Revista Portuguesa de Educação**, v.25, n. 1, p. 193-215, 2012.

CARVALHO, M. Mau aluno, boa aluna? Como as professoras avaliam meninos e meninas. **Estudos Feministas**, v. 9, n. 2, p. 554-574, 2001.

DEDE, C. Commentary: The growing utilization of design-based research. **Contemporary Issues In Technology and Teacher Education**, v. 5, n.3/4, p. 345-348, 2005.

FORTIN, M. **Fundamentos e Etapas do Processo de Investigação**. Loures: Lusodidacta, 2009.

GARRISON, D.; ANDERSON, T. **El e-learning en el siglo XXI. Investigación e práctica**. Barcelona: Octaedro, 2005.

GARRISON, D.; KANUKA. Blended Learning: Uncovering its Transformative Potential in Higher Education. **The Internet and Higher Education**, v. 7, nº 2, p. 95-105, 2004.

LIMA SANTOS, N.; GOMES, I. Transformações e tendências do ensino-aprendizagem na era do digital: alguns passos para uma arqueologia de um novo saber-poder. **Revista antropológicas**, n. 11, p.143-159, 2009.

MAGALHÃES, M. **Autoconceito de competência e autoaprendizagem em alunos do ensino secundário**: Comparação de cursos científico-humanísticos com cursos profissionais, 2011. Dissertação (Mestrado). Porto: Universidade Fernando Pessoa.

MONTEIRO, A.; MOREIRA, J. A. O Blended Learning e a Integração de Sujeitos, Tecnologias, Modelos e Estratégias de Ensino-aprendizagem. In MONTEIRO, A.; MOREIRA, J. A.; ALMEIDA, A. C.; LENCASTRE, J. A., **Blended Learning em Contexto Educativo: Perspetivas teóricas e práticas de investigação**, p. 33-58, Santo Tirso: De Facto Editores, 2012.

MOREIRA, J. A. Novos cenários e modelos de aprendizagem construtivistas em plataformas digitais. IN: MONTEIRO, A.; MOREIRA, J.A.; ALMEIDA, A.C., **Educação Online: Pedagogia e Aprendizagem em Plataformas Digitais**, pp-29-46, Santo Tirso: De Facto Editores, 2012.

NYHAN, B. **Desenvolver a capacidade de aprendizagem das pessoas: Perspectivas europeias sobre a competência de auto-aprendizagem e mudança tecnológica**. Caldas da Rainha: Eurotecnet, 1996.

RURATO, P. **As Características dos Aprendentes na Educação a Distância – Impacto no Processo Educativo com vista ao Desenvolvimento de Estratégias de Sucesso**, 2008. Tese (Doutoramento). Aveiro: Universidade de Aveiro.

SALMON, G. **E-moderating: the key to teaching and learning online**. London: Kogan Page Limited, 2000.

WANG, F.; HANNAFIN, M. J. Design-based research and technology-enhanced learning environments. **Educational Technology Research and Development**, v. 53, n. 4, p. 5-23, 2005.