

## **Aprendizagem em ambientes online no ensino superior em portugal**

Learning online environments in the teaching of higher education in Portugal.

**J. António Moreira<sup>1</sup>**  
**Fouad Nejmeddine<sup>2</sup>**  
**Ana Cristina Almeida<sup>3</sup>**

**Resumo.** Neste artigo analisamos o impacto de ambientes *online* na perceção das competências de autoaprendizagem. Participaram na investigação 277 estudantes do ensino superior, constituídos formalmente em turmas, cuja orientação pedagógica comportou uma vertente de aprendizagem *online*. No final do semestre letivo, os estudantes responderam a uma escala de competências de autoaprendizagem, adaptada para aprendizagem em ambientes virtuais. Todos os participantes frequentavam unidades curriculares das Ciências Sociais e Humanas do ensino superior em Portugal em diferentes instituições. Os resultados do estudo mostram que os ambientes virtuais de aprendizagem, ancorados em *designs* centrado no desenvolvimento de competências e num modelo pedagógico baseado nos princípios do construtivismo, da autonomia e da interação podem ter efeitos muito positivos na perceção das competências de aprendizagem dos estudantes do ensino superior, nas dimensões consideradas: *Aprendizagem Ativa ou Aceitação da Responsabilidade Pessoal pela Aprendizagem, Iniciativa de Aprendizagem e Orientação para a Experiência e Autonomia na Aprendizagem*. São discutidas as implicações dos resultados encontrados, tanto do ponto de vista de intervenção prática, como da reflexão para o futuro dos processos educativos.

---

<sup>1</sup> Doutor em Ciências da Educação, Universidade de Coimbra (UC), Portugal; Professor Auxiliar no Departamento de Educação e Ensino a Distância, Universidade Aberta (UAb), Portugal Investigador gruPOEDE- CEIS20-UC/ Unidade Móvel de Investigação em Estudos do Local- ELO/UAb; e-mail: jmoreira@uab.pt

<sup>2</sup> Doutor em Ciências Biomédicas, Universidade Paris13, França; Unidade Móvel de Investigação em Estudos do Local- Unidade Móvel de Estudos do Local da Universidade Aberta; e-mail: fnejmeddine@gmail.com

<sup>3</sup> Doutora em Psicologia, Universidade de Coimbra (UC), Portugal; Professora Auxiliar, Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação, UC; Instituto de Psicologia Cognitiva- UC; e-mail: calmeida@fpce.uc.pt

**Palavras-chave:** Educação; Competências de Aprendizagem; Percepção de autoaprendizagem, Ambientes *Online*; Ensino Superior.

### **Aprendizaje en entornos en línea de Educación superior en Portugal**

**Resumen.** En el presente artículo se analiza el impacto de escenarios pedagógicos en línea en la percepción de las competencias de autoaprendizaje. Así, en esta investigación han participado 277 estudiantes de la enseñanza superior, distribuidos formalmente en clases, cuya orientación pedagógica incluía una vertiente de aprendizaje en línea. Al final del semestre lectivo, los estudiantes respondieron a una escala de competencias de autoaprendizaje adaptada al aprendizaje en entornos virtuales. Los resultados del estudio muestran que los entornos virtuales de aprendizaje, anclados en un diseño centrado en el desarrollo de las competencias y en un modelo pedagógico basado en los principios del constructivismo, de la autonomía y de la interacción, pueden tener efectos muy positivos en la percepción de las competencias de aprendizaje de los estudiantes de la enseñanza superior en las dimensiones consideradas: *aprendizaje activo o aceptación de la responsabilidad personal en relación con el aprendizaje, iniciativa de aprendizaje y orientación hacia la experiencia, y autonomía en el aprendizaje.*

**Palabras clave:** Educación; Competencias de aprendizaje; Percepción del autoaprendizaje; Entornos en línea; Enseñanza superior.

### **Learning in online environments in Higher education in Portugal**

**Abstract.** This paper examines the impact of online educational scenarios as to how self-learning skills are perceived. The research covered 277 higher education students grouped into classrooms, and their tutoring included an online learning component. At the end of the academic semester, students responded to a range of self-learning skills adapted to learning in virtual 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 higher education students perceive learning skills, according to the following dimensions: *Active Learning, Learning Initiative and Autonomy.* The study examines the implications of the findings, from the perspective of both the practical intervention and the reflection on the future of educational processes.

**Keywords:** Learning Skills. Online Environments. Higher Education.

## **1. Introdução.**

A evolução tecnológica e a Internet estão na ordem do dia. Tendo propiciado o surgimento de uma sociedade digital que acompanha as mudanças acentuadas na gestão do quotidiano das pessoas, marca ritmos da economia, do mercado de trabalho e

das relações, tendo impulsionado a emergência de paradigmas, modelos, processos de comunicação educacional adaptados e novos cenários de aprendizagem (Babin, 1993; Moreira, 2012).

Com efeito, a relação entre a tecnologia e a pedagogia mudou substancialmente; o paradigma de ensino tradicional baseado no “manual recomendado” ou na “sebenta” do professor, na dominância do professor como “fonte de saber” e na observância rígida de um currículo pré-determinado cedeu à necessidade de reestruturar o ensino e os níveis de estudos superiores. A usabilidade das tecnologias digitais tornou-se um imperativo. O fácil acesso à informação e urgência de atualização de conhecimentos delega a professores e a estudantes novas experiências, com tendência para a responsabilização e controlo da aprendizagem ao próprio estudante, apoiado pelo professor, em tarefas de pesquisa, autonomização e regulação. A disponibilidade de outros materiais além dos impressos que concorrem com os multimídia e com dispositivos informáticos aliciantes e comuns, permitiu uma aproximação aos territórios educativos e ambientes de aprendizagem com informação disponível *online* desafiando para uma dinâmica diferente e apontando novos limites para a liberdade de ensinar e de aprender. Os estudantes deixaram de ser «simples» utilizadores de produtos ou executores de respostas, para passarem a ser co-autores dos processos e participantes na problematização dos conteúdos a aprender, como co-produtores de documentos de suporte ao conhecimento.

Conscientes de que a melhoria da qualidade de ensino passa pelo aproveitamento das Tecnologias de Informação e Comunicação, as políticas educativas ao nível do Ensino Superior têm vindo a apresentar medidas reformadoras, contemplando nos seus planos estratégicos novas molduras e esquemas de funcionamento, integrando soluções que passam pelo *e-learning* e/ou *b-learning* (Monteiro & Moreira, 2012).

No entanto, poucas são, ainda, as instituições de Ensino Superior que, efetivamente, promovem alternativas reais de aprendizagem nestes diferentes cenários. Com efeito, temos vindo a constatar que, em grande parte, estas iniciativas tendem a replicar as políticas até agora vigentes, havendo exemplos do uso dos novos ambientes como uma nova envolvente ou fator de atração, porém, mantendo práticas pedagógicas conservadoras.

O exemplo da transposição dos conteúdos programáticos, de suporte escrito em papel ou apresentados oralmente, para domínios informáticos de ambientes virtuais de aprendizagem ilustra esta tendência para convergir e perpetuar o “tradicional”. As “plataformas” são, por vezes, usadas como repositórios de informação onde se oferece material didático aos alunos e rececionam tarefas cumpridas ou atividades preenchidas *online* para maior conforto e ilusória modernização. Contudo, e cada vez mais é reconhecido um papel importante às modalidades de aprendizagem a distância.

Aprender em *e-learning* tem demonstrado ser uma oportunidade para a configuração de comunidades de aprendizagem, já que fornece infra-estruturas

de aprendizagem acessíveis a todos, independentemente da acessibilidade física. Simultaneamente, em *e-learning*, a natureza relacional da cognição humana é preservada e o desenvolvimento de competências horizontais e transversais promovido na construção social e cooperativa do conhecimento dos estudantes em comunicações facilitadas e abertura na relação pedagógica (Anderson, 2007),

Para além disso, operar mudanças nesta direção requer, ainda, uma reconstrução da profissionalidade docente e uma compreensibilidade ajustada do papel de docência. É, pois, importante que todos os protagonistas na educação superior dominem competências como trabalho em equipa, gestão de recursos, e mantenham aberto o diálogo acerca da qualidade, em detrimento do individualismo, e privilégio de uma cultura de colegialidade e inter-ajuda na resolução de problemas pedagógicos (Vieira, Almeida & Silva, 2008).

O estudo que agora apresentamos visa, pois, analisar o impacto de cenários de aprendizagem online, e deste modelo nas perceções de competência de autoaprendizagem dos estudantes, nomeadamente, no que diz respeito à auto-suficiência, responsabilidade, auto-direcção e auto-regulação, confiança nas próprias competências, problematização, planificação e tomada de decisões, na aplicação de conhecimentos a situações práticas, de investimento e motivação para aprender, bem como de exploração e aprofundamento das aprendizagens, com reflexo nos resultados melhorados.

O conceito de competência de aprendizagem aqui 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 mesmo as capacidades de auto-suficiência, de auto-responsabilidade, de auto-confiança na prossecução dos objetivos e de participação ativa nos vários contextos sociais, qualidades estas 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. Um estudante autónomo é aquele que consegue identificar uma necessidade de aprendizagem e que usa os seus recursos pessoais eficazmente, utilizando de forma sistemática e flexível as suas capacidades cognitivas, sociais e de criatividade (Faria, Rurato, & Lima Santos, 2000).

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

Mais do que aprender, aprender a aprender constitui um importante meio para progredir, para enriquecimento e bem-estar pessoal e social. Esta dimensão controlada e de regulação para a promoção 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, Rurato, & Faria, 2000).

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 a distância (Alonso, López, Manrique, & Viñes, 2005). A aposta na autoaprendizagem põe em relação direta o aluno, 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 mesmo as capacidades de autossuficiência, de autorresponsabilidade, de autoconfiança na capacidade de atingir objetivos e de participação ativa nos vários contextos (Lima Santos, *et al.* 2000).

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

Assim, baseados nestes pressupostos consideramos ser fundamental investir em estratégias que promovam o sentimento de competência de aprendizagem. O estudo do sentimento de competência em estudantes do ensino superior revela-se importante, porque nesta fase, sobretudo nos primeiros anos, o jovem adulto enfrenta desafios pessoais e externos variados, que põem à prova os seus recursos internos e a capacidade para lidar com a ambiguidade e com a incerteza. Sendo o ensino superior um contexto de aprendizagem menos estruturado e com menos constrangimentos do que outros contextos de aprendizagem, exige aos estudantes um maior grau de autorregulação que potencia a manifestação de diferenças na motivação e na autoaprendizagem.

Efetivamente, neste período parece surgir uma maior possibilidade de exploração de alternativas, de realização de investimentos e de aumento do conhecimento acerca de si próprio e das suas capacidades. Trata-se, pois, de aprender a usar de forma eficaz os recursos pessoais e de saber rentabilizar os recursos do meio, utilizando de forma flexível as suas capacidade cognitivas, sociais e de criatividade.

Na relação pedagógica, as orientações pelo professor 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 nestes 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, onde a contribuição de cada estudante, tem o seu próprio significado, e a função do professor (e-moderador) é uma 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. Em síntese, a nossa investigação pretende perspetivar possíveis cenários e *designs* alternativos de aprendizagem, no domínio da pedagogia no ensino superior, estudando o efeito deste modelo na competência de aprendizagem dos estudantes.

## 2. Metodología

Neste estudo pretendemos, fundamentalmente, e como já referido, analisar o impacto dos ambientes virtuais de aprendizagem e de um modelo pedagógico *online* na perceção de competência de aprendizagem de estudantes do ensino superior. A natureza da indagação levou-nos a considerar pertinente uma abordagem como a *Design Based Research* (DBR) que parte do conceito de *design experiments* (Wang & Hannafin, 2005).

De acordo com Wang e Hannafin (2005) esta 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 copesquisadores, 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 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 *Design Based Research* 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 num 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/artefacto de aprendizagem e também nos conhecimentos do professor (disciplinares, científicos, didáticos,...) em contexto real de sala de aula, a *DBR* permite, assim, 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 o seu sucesso na prática existindo, por isso, momentos de *redesign*.

## **2.1. Participantes**

Neste sentido, a componente empírica da investigação que propomos, segue um procedimento de orientação quantitativa decorrente do plano desenhado, quasi-experimental, pelo facto de tomarmos como participantes do nosso estudo, 277 estudantes do ensino superior público e privado, universitário e politécnico, já constituídos formalmente em turmas, sem aleatorização, mas considerando como tratamento estatisticamente analisável, a introdução de modelos e metodologias de ensino-aprendizagem em unidades curriculares de cursos de Educação e de Psicologia cujos efeitos pretendemos conhecer e sistematizar, postulando um conjunto de variáveis-critério, e estudando o seu impacto a partir de preditores relativos a características dos estudantes e da análise das tarefas com que se confrontam.

Sexo		Instituição			Total	
		Universidade Pública	Politécnico Privado			
Feminino	Idade	17 a 24	N	61	44	105
			%	35,7%	25,7%	61,4%
		25 a 34	N	14	20	34
			%	8,2%	11,7%	19,9%
		35 a 44	N	10	13	23
		%	5,8%	7,6%	13,5%	
		45 a 54	N	2	7	9
		%	1,2%	4,1%	5,3%	
	Total	N	87	84	171	
	%	50,9%	49,1%	100,0%		
Masculino	Idade	17 a 24	N	35	31	66
			%	33,0%	29,2%	62,3%
		25 a 34	N	9	17	26
			%	8,5%	16,0%	24,5%
		35 a 44	N	4	5	9
		%	3,8%	4,7%	8,5%	
		45 a 54	N	2	3	5
		%	1,9%	2,8%	4,7%	
	Total	N	50	56	106	
	%	47,2%	52,8%	100,0%		
Total	Idade	17 a 24	N	96	75	171
			%	34,7%	27,1%	61,7%
		25 a 34	N	23	37	60
			%	8,3%	13,4%	21,7%
		35 a 44	N	14	18	32
		%	5,1%	6,5%	11,6%	
		45 a 54	N	4	10	14
		%	1,4%	3,6%	5,1%	
	Total	N	137	140	277	
	%	49,5%	50,5%	100,0%		

**Tabela1.** Caracterização da amostra de participantes, em função da instituição, do sexo e grupos etários



## 2. 2. Instrumento

O instrumento que serviu de base à recolha 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 concederam 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, sendo cada um avaliado numa escala de tipo *Likert* de 5 pontos em que “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*.

A primeira designada por: (i) *Aprendizagem Ativa ou Aceitação da Responsabilidade Pessoal pela Aprendizagem* avaliando a perceção 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”.

A segunda (ii) *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, formada 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”.

E a terceira (iii) e *Autonomia na Aprendizagem*, que 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”.

Desta forma, mantivemos a estrutura do conceito de autoaprendizagem, com ajuste às situações de aprendizagem em ambiente virtual.

### **2.3. Princípios e componentes do ambiente educativo**

Antes de conceber o *design* do ambiente educativo das unidades curriculares (UC), foi necessário ter em conta alguns princípios que podem ser generalizados para ambientes *online*, nomeadamente: (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 fiável e válida, desenvolvendo os instrumentos necessários à avaliação do desempenho, e (iv) deve ser empírico e autorregulável.

Para além destes princípios foram, igualmente, considerados alguns componentes fundamentais para o adequado desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem *online*. Em primeiro lugar, na UC foi produzido um guia pedagógico que serviu de principal referência para o estudante relativamente ao conteúdo, 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 guia incluiu os recursos de aprendizagem que os estudantes deviam utilizar (e.g., livros e artigos que deviam ler e aqueles que deviam consultar a fim de aprofundarem os 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, a sua aplicação foi flexível. Os princípios de flexibilidade e adaptabilidade considerados indispensáveis em ambientes construtivistas por Garrison e Anderson (2003) estiveram sempre presentes.

Em segundo lugar, foram disponibilizados na plataforma diferentes recursos relacionados com os objetivos de aprendizagem. Artigos versando os temas discutidos e conteúdos multimédia *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 realizar pelos estudantes, ou seja, focando todo o processo nos problemas que os estudantes 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, através 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.

Queremos com isto referir que, além do ambiente, os requisitos metodológicos apoiados em modelos bem firmados e coerentes com os processos de aprendizagem constituem elementos supostamente facilitadores da aprendizagem, e por conseguinte, da percepção favorável à competência de aprendizagem.

### 3. Resultados

Os dados foram analisados informaticamente com recurso ao *software* SPSS (*Statistical Package For The Social Sciences – Versão 17*).

A ECAA, como podemos verificar na tabela 2 apresentou uma boa consistência interna com um valor de .948, enquanto que as diferentes dimensões: (i) *Aprendizagem Ativa ou Aceitação da Responsabilidade Pessoal pela Aprendizagem*; (ii) *Iniciativa na Aprendizagem e Orientação para a Experiência*; e (iii) *Autonomia na Aprendizagem*, apresentaram respetivamente valores de .902, .814 e .818. Partindo do pressuposto que um instrumento que apresente uma consistência interna de .70 (Cronbach, 1984; Nunnally, 1978) pode ser considerado adequado para avaliar a variável que se pretende medir (embora o desejável seja que o alfa se situe acima de .80), considerámos que o instrumento apresentou coeficientes de consistência interna muito adequados.

	Cronbach's Alpha	N de Itens
<i>ECAA</i>	0,948	24
<i>i)</i>	0,902	12
<i>ii)</i>	0,814	6
<i>iii)</i>	0,818	6

Tabela 2 – Análise Consistência Interna – Alpha Cronbach

Também a correlação entre as diferentes subescalas se apresenta significativa ( $p < 0.01$ ), o que evidencia a consistência da escala na sua íntegra.

	<i>Media i)</i>	<i>Media ii)</i>	<i>Media iii)</i>
<i>Media i)</i>	1	12	
<i>Media ii)</i>	,869**	1	
<i>Media iii)</i>	,846**	,842**	1

Tabela 3 – Correlações entre as subescalas da ECAA

Na análise descritiva destacamos as medidas de tendência central (média) e o desvio padrão como medida de dispersão, o valor mínimo e o valor máximo da escala, nas respostas assinaladas. A tabela 4 apresenta estes valores para cada subescala.

<i>ECAA</i>	Min.	Máx.	Média	Desvio-Padrão
<i>i)</i>	1	5	3,9143	,53486
<i>ii)</i>	1	5	3,9110	,53791
<i>iii)</i>	1	5	3,7575	,62576

Tabela 4 – Estatísticas descritivas para cada dimensão da ECAA

Os resultados revelam que os participantes deste estudo recorreram a todos os pontos da escala, expressando percepções claramente favoráveis relativamente às suas competências de aprendizagem, com valores centrais muito próximos do 4, o que indicia um impacto positivo dos ambientes *online* na promoção de competências a nível da aprendizagem ativa, da iniciativa ou da autonomia na aprendizagem.

Para a análise comparativa de subamostras de participantes, no que se refere a sexo e origem institucional da escola de formação, recorreremos à estatística não paramétrica, utilizando o teste U de Mann-Whitney (Marôco, 2007). Não obstante a maior robustez dos testes paramétricos e a dimensão da amostra ( $N > 30$ ), as distribuições não se revelaram simétricas e mesocúrticas. Por outro lado, não foram encontrados estudos prévios em ambientes *online* que nos permitissem pressupor que as variáveis em análise pudessem cumprir os requisitos de normalidade na população em questão.

No teste da hipótese das diferenças, observamos que, em função do sexo, as distribuições de resultados em qualquer uma das subescalas não diferem, sendo a percepção de autoaprendizagem comum entre rapazes e raparigas.

Contudo, quando comparados os grupos em função da origem institucional, em todas as três subescalas, os estudantes do Ensino Politécnico apresentam médias mais favoráveis, sendo que se diferenciam significativamente dos colegas da Universidade participantes no estudo, no que respeita a todas as três subescalas.

	ECAA i)	ECAA ii)	ECAA iii)
Universitário (n=137)	3.8 (0.60)	3.8 (0.58)	3.6 (0.65)
Politécnico (n=140)	4.0 (0.44)	4.0 (0.45)	3.8 (0.57)
<i>U</i>	7757.5	7511.5	7487.5
<i>p</i>	0.006	0.002	0.001

Tabela 5 – Teste *U* de Mann-Whitney em função da instituição de formação

#### 4. Conclusões

Conforme temos vindo a afirmar (Monteiro & Moreira, 2012) o sucesso da educação em ambientes *online* 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, onde ambos partilham a responsabilidade pela aprendizagem.

Sendo a perceção 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 revela que, de um modo geral, os estudantes que experienciam a aprendizagem em ambientes *online* apresentam uma perceção favorável na capacidade para aprenderem ativamente.

Por outras palavras, podemos afirmar que os resultados do estudo mostram que o ambiente *online* construído, ancorado num *design* centrado no desenvolvimento de competências e num modelo pedagógico *-e-moderating-* baseado nos princípios do construtivismo, da autonomia e da interação tiveram efeitos muito positivos na perceção das competências de aprendizagem dos estudantes, nas dimensões consideradas: *Aprendizagem Ativa ou Aceitação da Responsabilidade Pessoal pela Aprendizagem, Iniciativa de Aprendizagem e Orientação para a Experiência e Autonomia na Aprendizagem.*

Relativamente à perceção que rapazes e raparigas têm, relativamente ao seu desempenho no ambiente *online*, importa salientar que no estudo não encontramos diferenças significativas em nenhuma das dimensões consideradas.

Quanto às diferenças entre ensino público e ensino privado concluímos, ainda, que existem diferenças significativas na percepção da capacidade de aprenderem ativamente e na aceitação da responsabilidade pelas suas aprendizagens, assim como na iniciativa da aprendizagem e orientação para a experiência, com vantagem evidente dos estudantes do ensino particular. Estes resultados mais favoráveis para os estudantes do ensino privado poderão, por um lado, relacionar-se com a maior experiência do seu docente, que, efetivamente apresenta uma prática de lecionação nestes ambientes já bastante relevante, enquanto o professor do ensino público possui menos experiência nesta modalidade de aprendizagem. Além da influência do professor, haverá a contar com a distinção das culturas de formação de ambos os enquadramentos institucionais.

Perante estes resultados, consideramos, pois, que é necessário operar uma mudança de cultura e renovar a pedagogia no ensino superior, recorrendo ao potencial que estes ambientes *online* apresentam. Com efeito, parece-nos que a educação *online* representa uma oportunidade para a adoção de um novo paradigma educacional, centrado na aprendizagem ativa no estudante. E quer sejam soluções em *e-learning* e/ou *b-learning* o importante é conjugar diferentes abordagens de ensino, utilizar diversos recursos (tecnológicos) e adotar diferentes espaços de vida no processo de ensino-aprendizagem.

## 5. Referencias

- Alonso, F., López, G., Manrique, D., & J. M. Viñes, 2005. “An instructional model for web-based e-learning education with a blended learning process approach”. *British Journal of Educational Technology*, 36 (2): 217-235.
- Anderson, P. 2007. *What is web 2.0? Ideas, technologies and implications for education*. Bristol: JISC.
- Babin, P. 1993. *Linguagem e Cultura dos Média*. Lisboa: Bertrand Editora.
- Barab, S., & K. Squire K. 2004. “Design-based research: Putting a stake in the ground”. *The Journal of the Learning Sciences*, 13 (1): 1-14.
- Barab, S., Arici, A., & C. Jackson. 2005. “Eat your vegetables and do your homework: A design-based investigation of enjoyment and meaning in learning”. *Educational Technology*, 45 (1): 15-21.
- Cronbach, L. 1984. *Essencial of psychological testing*. New York: Harper e Row.
- Dede, C. 2005. “Commentary: The growing utilization of design-based research”. *Contemporary Issues In Technology and Teacher Education*, 5 (3/4): 345-348.
- Faria, L., Rurato, P., & N. Lima Santos 2000. “Papel do auto-conceito de competência cognitiva e da auto-aprendizagem em contexto sócio-laboral”. *Análise Psicológica*, 2: 203-219.

- Garrison, D., & T. Anderson. 2003. *E-learning in the 21st Century*. London: Routledge Falmer.
- Lima Santos, N., Rurato, P., & L. Faria. 2000. “Auto-aprendizagem e auto-conceito de competência em contexto empresarial”. *Psicologia: Teoria, Investigação e Prática*, 1: 135-146.
- Lima Santos, N., & I. Gomes. 2009. “Transformações e tendências do ensinoaprendizagem na era do digital: alguns passos para uma arqueologia de um novo saber-poder”. *Revista antropológicas*, 11: 143-159.
- Marôco, J. (2007). *Análise estatística com utilização do SPSS*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Monteiro, A., & J. A. Moreira .2012. O Blended Learning e a Integração de Sujeitos, Tecnologias, Modelos e Estratégias de Ensino-aprendizagem. In A. Monteiro, J. A. Moreira, A. C. Almeida & J. A. Lencastre (coord.). *Blended Learning em Contexto Educativo: Perspetivas teóricas e práticas de investigação*. Santo Tirso: De Facto Editores, 33-58.
- Moreira, J. A. 2012. Novos cenários e modelos de aprendizagem construtivistas em plataformas digitais. In A. Monteiro, J. A. Moreira & A. C. Almeida (Orgs.). *Educação Online: Pedagogia e Aprendizagem em Plataformas Digitais*. Santo Tirso: De Facto Editores, 29-46.
- Nyhan, B. 1996. *Desenvolver a capacidade de aprendizagem das pessoas: Perspectivas europeias sobre a competência de auto-aprendizagem e mudança tecnológica*. Caldas da Rainha: Eurotecnet.
- Nunnally, J. 1978. *Psychometric theory*. New York: McGraw-Hill.
- Rurato, P. 2008. “As Características dos Aprendentes na Educação a Distância – Impacto no Processo Educativo com vista ao Desenvolvimento de Estratégias de Sucesso”. Tese de Doutoramento, Universidade de Aveiro.
- Salmon, G. 2000. *E-moderating: the key to teaching and learning online*. London: Kogan Page Limited.
- Vieira, F., Almeida, J., & J. Silva 2008. “What does being a teacher at university mean? Professional development through the scholarship of pedagogy”. *53rd World Assembly of the Internacional Council on Education for Teaching. Internacional Yearbook on Teacher Education*. IL Wheeling: ICET, 629-638.
- Wang, F., & Hannafin, M. J. 2005. “Design-based research and technology-enhanced learning environments”. *Educational Technology Research and Development*, 53 (4): 5-23.