



Fatores críticos de sucesso de âmbito institucional para a implementação de e-learning no ensino superior: um estudo nas universidades portuguesas

Institutional critical success factors for the implementation of e-learning in higher education: a study with Portuguese universities

João Monteiro

Unidade de Investigação e Desenvolvimento em Educação e Formação (UIDEF)
Instituto de Educação, Universidade de Lisboa
jjpm@campus.ul.pt

Neuza Pedro

Unidade de Investigação e Desenvolvimento em Educação e Formação (UIDEF)
Instituto de Educação, Universidade de Lisboa
nspedro@ie.ulisboa.pt

Resumo:

Este estudo tem como principal foco, analisar os fatores de relevo associados à dimensão institucional no desenvolvimento de programas de e-learning no contexto do Ensino Superior. Em específico procura-se identificar os fatores organizacionais que potenciam e inibem o processo de desenvolvimento do e-learning, elegendo como campo de análise o ensino universitário e politécnico público português. Assumiu-se uma abordagem mista de recolha e análise de dados, estruturada em duas partes: (i) qualitativa, estabelecida através de um processo de revisão sistemática de literatura dos modelos de e-learning benchmarking, (ii) quantitativa, aplicando-se o método de Delphi com um painel de 55 responsáveis institucionais e operacionais pela área do e-learning. Os resultados do painel Delphi evidenciam um conjunto de fatores associados à dimensão organizacional que se identificam como mais relevantes no desenvolvimento e implementação de projetos de e-learning, destacando-se de entre estes: a definição de uma estratégia institucional para e-learning, infraestruturas e sistemas de informação, suporte institucional, afetação de recursos de apoio, e o investimento no desenvolvimento profissional docente. As conclusões suportam ainda a necessidade de definição de modelos de governança para o e-learning bem como de políticas institucionais para a integração das tecnologias e do ensino online.

Palavras-chave: e-learning, ensino superior, e-benchmarking, Instituições de ensino superior, método de Delphi.

Abstract:

The focus of this study is to examine important factors related to the institutional dimension in the development of e-learning programs in the context of Higher Education. Specifically, it pursues to identify the organizational factors that catalyze and inhibit the development of e-learning, considering as a field of analysis the Portuguese university and polytechnic public education. A mixed approach to data collection and analysis was adopted and implemented in two phases: (i) qualitative, established through a systematic literature review process of the e-learning



benchmarking models, (ii) quantitative, applying the Delphi method with a panel of 55 institutional and operational leaders of e-learning programs. The results of the Delphi panel indicate a set of organizational dimension factors that are identified as most relevant in the development and implementation of e-learning projects, such as the definition of an institutional strategy for e-learning, infrastructures and information systems, institutional support, allocation of support resources, and investment in teachers' professional development. The conclusions also support the need for definition of governance models for e-learning as well as institutional policies for the integration of technologies and online teaching.

Keywords: e-learning, Higher Education, e-benchmarking, Higher Education institutions, Delphi method.

Resumen:

El presente estudio se centra principalmente en el análisis de los principales factores asociados a la dimensión institucional en el desarrollo de proyectos de e-learning en el contexto de la educación superior. En particular, buscamos identificar los factores organizativos que optimizan e inhiben el proceso de desarrollo del e-learning, habiendo sido elegido el campo de análisis el sistema de educación universitario y politécnico público portugués. Se tomó un enfoque metodológico mixto para recoger y analizar datos, estructurado en dos partes: (i) una metodología cualitativa mediante un proceso de revisión sistemática de la literatura en modelos de benchmarking de e-learning, (ii) la aplicación de una metodología cuantitativa, con base en método Delphi a un panel de 55 participantes con responsabilidad institucional y operativa para el área de e-learning. Los resultados del grupo Delphi expresan un conjunto de factores de dimensión organizativa que se identifican como los más importantes en el desarrollo e implementación de proyectos de e-learning, destacando entre ellos: la definición de una estrategia institucional para el aprendizaje electrónico, infraestructura y sistemas de información, el apoyo institucional, la asignación de recursos de apoyo, y el desarrollo profesional de los maestros. Estos resultados corroboran aún más la necesidad de especificar modelos de gobierno para el aprendizaje electrónico, así como las políticas institucionales para la integración de la tecnología y la educación en línea.

Palabras Llave: e-learning, educación superior, e-benchmarking, instituciones de educación superior, método Delphi.

Introdução

Ao longo da última década, e à escala global, o Ensino Superior (ES) tem sido submetido a constantes pressões de âmbito político, administrativo, financeiro e tecnológico, as quais reclamam, deste subsistema educativo, a adoção de movimentos de modernização organizacional e pedagógica (Bates & Sangrá, 2011; Graham, Woodfield & Harrison, 2013).

Perante este cenário de mudança, as instituições de ensino superior (IES) têm vindo gradualmente a reconhecer como fundamental para a sua atividade, a rentabilização das tecnologias para o desenvolvimento de novos processos pedagógicos, por estas suportados (Dolata, 2013; Porter &



Graham, 2015; Rito & Carvalho, 2014); enquadra-se o e-learning nesses mesmos processos. Contudo, no contexto do ES, o e-learning tem vindo a ser restritamente entendido como uma estratégia de negócio, desconsiderando-se o seu potencial enquanto mecanismo de expansão institucional e/ou nova dinâmica pedagógica (Alaeddini & Kardan, 2010; Baruque, Brazil & Baruque, 2013). De igual forma, verifica-se que o grau de maturidade institucional das diferentes IES, no que ao e-learning diz respeito, revela-se particularmente heterogéneo, tanto no plano internacional como no contexto nacional.

Complementarmente, verifica-se que a investigação desenvolvida no âmbito do e-learning no ES tem estado predominantemente centrada na dimensão tecnológica, seguindo-se-lhe preocupações de ordem pedagógica; em muito menor escala, surgem estudos que se focam sobre as problemáticas associadas à dimensão organizacional (Zawachi-Richter, Barcker & Vogt, 2009). Tal tem vindo a contribuir, de um modo geral, para que as instituições não revelem assim uma clara visão acerca da integração institucional de programas de e-learning (Gaytan, 2009).

A presente investigação enquadra-se neste âmbito: o estudo da dimensão organizacional do e-learning no seio das instituições de ensino superior. Em particular, o presente trabalho pretende identificar quais os fatores críticos associados ao desenvolvimento de programas de e-learning nas IES, considerando especificamente a dimensão institucional, e de acordo com a perspetiva dos responsáveis institucionais e operacionais das IES públicas portuguesas.

Contextualização teórica

Definição de e-learning

A definição do conceito de e-learning tende a ser complexa, contextual e evolutiva, variando de acordo com diferentes grupos profissionais e científicos, alternando de acordo com diferentes geografias e períodos temporais. Deste sentido, preconiza-se uma evolução conceptual para o termo. Sobretudo na última década, o conceito de e-learning evoluiu, conglomerou em si outros conceitos, ampliou-se do ponto de vista lexical.

A diversidade conceptual associada ao termo 'e-learning' tem sido já evidenciada por múltiplos autores de referência, tanto no panorama nacional (Gomes, 2008; Pedro, Peres & Dias, 2015; Ramos & Moreira, 2012) como internacional (Bates, 2015; Bullen & Bourlova, 2015; Guri-Rosenblit & Gros, 2011; Sangrà, Vlachopoulos, Cabrera & Bravo, 2011). Tentando descrever o conceito de e-learning, Sangrà, Vlachopoulos e Cabrera (2012) alertam para a ideia do seu continuum conceptual no que se refere ao ensino a distância puro e às diferentes modalidades de ensino-aprendizagem com suporte na tecnologia que hoje em dia se registam. No âmbito do presente estudo, o conceito de e-learning é entendido de forma ampla como "uma abordagem de ensino e de aprendizagem que pode incluir de forma integral ou parcial um modelo pedagógico (totalmente) suportado por recursos, ferramentas e dispositivos eletrónicos, por forma a enriquecer os processos de comunicação e interação em ambiente educativo" (traduzido e adaptado de Sangrà et al., 2012, p. 152).



e-learning no Ensino Superior

A seleção do campo empírico desta investigação fundamenta-se nas recentes mudanças na missão do ensino superior e nas problemáticas que lhe são inerentes, relacionando-se com a forma como as atuais tecnologias de informação e comunicação (TIC) logram responder às ambições organizacionais das IES no campo da Sociedade da Informação e Conhecimento (Bryant & Walker, 2013).

A introdução e adoção plena do e-learning exigem um processo de planificação e mudança organizacional, com revisão da própria cultura e missão das IES, bem como, das suas estruturas administrativas e práticas pedagógicas, sendo frequente a emergência de dificuldades relacionadas com a mudança organizacional e a visão estratégica. Na verdade, a literatura estabelece uma relação estreita entre a cultura organizacional e as contingências internas e externas que caracterizam o processo estratégico para a adoção do e-learning no ensino superior (Boezerooij, 2006; McPherson, 2007).

O contexto organizacional, associado à academia e à liderança institucional, apresentam-se como os principais fatores críticos para o desenvolvimento do e-learning no ensino superior, sendo ao mesmo tempo muitas vezes ignorados em termos de investigação (McPherson, 2007; McPherson & Nunes, 2008). O estudo sobre a dimensão organizacional no e-learning identifica um forte impacto desta dimensão nos processos de trabalho de uma IES (Jochems, Merrienboer & Koper, 2004). Como refere White (2006, p.143), "Organisational factors may amplify or dampen the effect of known barriers and drivers, thereby influencing the effectiveness of the uptake and use of technologies in teaching and the support of learning".

Esta componente – organizacional – deve assim assumir uma enorme importância na projeção de programas de e-learning no ES sem, contudo, se perder a atenção para com a sua forte e necessária interligação com as dimensões pedagógica e tecnológica (Sangrà, 2008; Sangrà, 2012).

A dimensão organizacional relaciona-se com um conjunto de processos e procedimentos que suportam a gestão de uma IES. O foco na dimensão organizacional procura analisar os diferentes fatores que se encontram estabelecidos (ou por estabelecer), com vista a garantir o uso de ambientes virtuais de aprendizagem ou plataformas de e-learning no seio de uma IES e ainda a modernização e ampliação dos formatos de oferta formativa dessa IES. Inclui aspetos como: o apoio institucional, a alocação de responsáveis pela área, a visão estratégica, o planeamento, o financiamento, entre outras medidas estabelecidas para o desenvolvimento de iniciativas de e-learning (Guiney, 2013; Osorio, Cifuentes & Rey, 2011).

De acordo com Bates e Sangrà (2011), as instituições deverão possuir as estruturas organizativas e mecanismos de governação adequados, para que uma iniciativa de e-learning seja devidamente implementada. A integração do e-learning exige um investimento considerável no restabelecimento de processos de trabalho, conseqüentemente com alterações marcadas nas práticas organizacionais (Moser, 2007).



A dimensão organizacional/institucional configura-se assim como um dos pilares que sustenta a estratégia, a adaptação e a mudança das estruturas e processos institucionais associados ao e-learning no ES (Monteiro, Pedro & Sangrà, 2014; Pedro, Monteiro & Fonte, 2015).

A gestão estratégica do e-learning no Ensino Superior

Segundo Moser (2007), a falta de uma abordagem estratégica e coordenada para a implementação do e-learning é um dos principais problemas das IES. Esta ausência de um elemento estratégico é usualmente fator de insucesso ou instabilidade nas iniciativas de e-learning.

O conceito de estratégia para o e-learning, no contexto do ES, é entendido em termos conceptuais como um processo institucional que tem por objetivo clarificar a visão de uma IES sobre o desenvolvimento do e-learning no seu seio (Marshall, 2012; Salmon, 2014), bem como, determinar a existência de mecanismos para cumprir e disseminar essa visão, em alinhamento com outras prioridades internas, tendo em perspetiva melhorar a governação institucional.

Neste âmbito Sangrà, Guàrdia e Fernandez-Michels (2009) estabelecem uma linha orientadora, ao referir:

“E-learning integration should be made in an explicit, planned and systematic manner, involving the organization as a whole and its members individually and collectively to take full advantage of its potential benefits. Strategic planning is very important in achieving a significant and solid process of integration” (p. 109).

Na implementação e gestão de projetos de e-learning no ensino superior, e na forma como estes são enquadrados na instituição, existe por vezes uma lacuna entre uma comunicação retórica (*aquilo que se diz*) e a realidade (*aquilo que se faz*) para a implementação do e-learning no ES (Bullen, 2014; Haughey, 2007). Este fenómeno de contradição é descrito por Guri-Rosenblit, sinalizando-o como particularmente importante para compreender os processos segundo os quais os decisores políticos, a nível institucional, nas IES, e a nível nacional, o sistema de ensino superior, implementam (ou deixam por implementar) estratégias de expansão das novas tecnologias de informação e comunicação e dos ambientes online no ensino superior (Guri-Rosenblit, 2009; 2015).

O e-learning tem hoje um valor estratégico para a atividade das IES (Ilić & Jovanović, 2012); quando implementado devidamente, pode contribuir para a modernização do ES. Assim, a decisão estratégica sobre a adoção do e-learning deverá considerá-lo como um meio e não como um fim (Singh & Hardaker, 2014). A justificação da necessidade de desenhar planos estratégicos para a inovação no ensino superior é enunciada por Salmon (2014, p. 220), ao indicar: “There are well-rehearsed intentions and plans to achieve economic and quality benefits from the introduction of online and blended learning – and many HE institutions have been seduced by this potential, in part because of their competitive and demanding market places”.

Apesar da existência de quadros de referência sobre orientações de elaboração, implementação e desenvolvimento de estratégias institucionais para o e-learning no contexto do ES (Bullen, 2015; Garrisson, 2011; Marshall, 2012; Russel, 2009; Salmon, 2014); estes descrevem elementos orientadores



que decorrem de investigação em contextos institucionais, ambientes organizacionais e culturais de IES internacionais (Bullen, 2015) e por tal distintos da cultura organizacional das IES.

Desta forma, verifica-se alguma complexidade em estabelecer um modelo singular para a elaboração de estratégias de e-learning (Garrison 2011), dada a diversidade organizacional que caracteriza a rede de ensino superior. Não é suposto que seja cumprida uma estrutura padrão na elaboração deste recurso. Estabelece-se como critério de qualidade para a definição de uma estratégia de e-learning "...the extent to which the plan provides concrete and realistic goals and strategies for achieving those goals." (Bullen & Bourlova, 2015).

Fatores críticos de sucesso sobre o e-learning no Ensino Superior

Associado às condições que influenciam o desenvolvimento e sustentabilidade das iniciativas de e-learning, emerge o conceito de fatores críticos de sucesso (FCS) como: um conjunto de áreas-chave em que os resultados a obter contribuem para o desempenho e competitividade de um indivíduo, departamento ou organização, no sentido de cumprir a sua missão (Bhuasiri, Xaymoungkhoun, Zo, Rho & Ciganek, 2012; Reynolds, 2012). Este conceito tem sido aplicado ao e-learning no ES em diversos estudos (Bacsich, 2010); contudo, integrando a dimensão organizacional o número de estudos identificáveis é francamente reduzido (McPherson, 2007; White, 2007).

De acordo com os trabalhos de McPherson (2007) e McPherson e Nunes (2008) os FCS são um conjunto de indicadores-chave que evidenciam o progresso na consecução de objetivos organizacionais, contribuindo para uma melhor perceção do sucesso atingido. O quadro conceptual proposto por McPherson inclui uma dimensão organizacional do e-learning no seu seio, e de outras estratégias organizacionais, dando particular ênfase ao papel que os decisores políticos, os gestores e administradores detêm no 'fazer acontecer' essas estratégias no seio da organização.

Bates e Sangrà (2011) e Marshall (2012) identificam como relevante outro conjunto de dimensões para responder aos desafios institucionais colocados pela adoção das tecnologias de e-learning no contexto do ensino superior: i) o planeamento e estratégia institucional, ii) o papel da governança, iii) a liderança, a cultura e estrutura organizacionais, iv) recursos, v) gestão e avaliação da qualidade, vi) os mercados pretendidos ou a atingir com o e-learning; vii) os modelos de ensino e aprendizagem e o seu alinhamento com o e-learning; viii) o desenvolvimento profissional docente, ix) apoio a estudantes e x) a qualidade, fiabilidade e validade da avaliação do e-learning.

A identificação e estruturação de um quadro de análise baseado nos FCS revela interesse por permitir estabelecer critérios para a avaliação da maturidade institucional para o e-learning nas IES (Bates & Sangrà, 2011; Bichsel, 2013; Bullen & Bourlova, 2015), fator também designado de e-maturidade (Marshall, 2008). Esta encontra-se ligada à existência de fatores como sejam: a definição de uma estratégia de e-learning, onde se encontrem patentes os motivos estratégicos para a utilização do e-learning; financiamento estruturado para o desenvolvimento do e-learning; promotores institucionais ("champions" no original) com poder de influência/decisão e que reconhecem a importância do e-learning para a instituição; a preparação plena de professores, estudantes e funcionários (e investigadores) para a utilização do e-learning, tendo, em particular,



sido garantida a formação do corpo docente; e finalmente, o estabelecimento de uma cultura organizacional favorável à utilização do e-learning no seio da organização.

A e-maturidade é assim entendida como a capacidade de uma organização tomar decisões estratégicas no que se refere a uma utilização eficaz das tecnologias de e-learning, com o objetivo de melhorar o seu desempenho organizacional (Rodrigues, Tarouco & Klering, 2012). A e-maturidade permite caracterizar através de procedimentos de e-benchmarking, o nível de adequação dos processos de planeamento, gestão de recursos e resultados que devem sustentar uma tomada de decisão para a efetiva implantação do e-learning (Petch, Calverley, Dexter & Cappelli, 2007), o que pressupõe uma mudança na gestão institucional em três dimensões básicas: pedagógica, organizacional e técnica (Duarte & Martins, 2013; Marshall, 2012; Zastrocky, Harris & Lowendahi, 2008). A e-maturidade permite ainda analisar o grau de desenvolvimento de programas de ação para o e-learning, com base no seu ajustamento às necessidades dos diversos stakeholders: estudantes, docentes, funcionários, chefias, etc. (Marshall & Mitchell, 2007).

Metodologia

Em face da necessidade de identificar e priorizar os fatores críticos de sucesso que, na dimensão organizacional, influenciam o desenvolvimento do e-learning nas IES, elegeram-se para este estudo as seguintes questões de investigação: i) Quais são os fatores que estruturam uma dimensão organizacional para o desenvolvimento do e-learning no ES?; ii) Existe uma opinião consensual no contexto das IES portuguesas sobre o conjunto de fatores críticos de sucesso associados à dimensão organizacional na implementação do e-learning nas IES?.

O estudo, realizado em 2015, assume uma abordagem metodológica mista, fundamentando a sua componente empírica em duas fases:

- uma primeira fase, com um estatuto de recolha e análise de conteúdo decorrente da revisão de literatura por *Scoping Review*, que originou a identificação de 32 itens/fatores estruturantes da dimensão organizacional (a sua plena descrição encontra-se presente em trabalhos anteriores dos autores, Monteiro & Pedro, 2014; Monteiro, Pedro & Sangrà, 2014);
- uma segunda fase, assenta na recolha e análise de dados quantitativos, que se operacionalizou através da constituição de um painel de Delphi formado por representantes das IES nacionais, junto dos quais se procurou encontrar um nível de consenso adequado relativamente à seriação dos fatores críticos de sucesso identificados com base na revisão da literatura desenvolvida na fase anterior. O presente trabalho reporta-se especificamente aos resultados encontrados nesta segunda fase.

Participantes

Para constituição do grupo de participantes para o estudo Delphi, dirigiu-se um convite institucional a toda a rede de ensino superior público português, no total de 54 instituições: 21 instituições de ensino superior público universitário (IESPU), 28 instituições de ensino superior público politécnico



(IESPP) e 5 escolas superiores não integradas (ESNI). Destas obteve-se resposta favorável de 19 universidades, 18 institutos politécnicos e 2 escolas ESNI.

Não se incluíram no presente estudo, instituições de ensino superior militar e policial (IESMP) e a Universidade Aberta (UAb). No caso desta última instituição, entendeu-se inadequado considerar em estatuto igualitário com as restantes instituições de ensino superior público, pelo facto da mesma possuir uma vocação e uma organização especificamente orientada para o fornecimento de ensino à distância. No caso das IESMP, as mesmas possuem características e contextos organizacionais distintos. Desta forma, a integração da UAb e das IESMP, face à sua singularidade institucional e organizacional, não permitiria que os resultados pudessem ser analisados conjuntamente.

Obteve-se um painel inicial constituído por 45 especialistas, o qual integrou responsáveis organizacionais de dois perfis: i) responsáveis institucionais (RI), que assumem a gestão institucional do e-learning, tendo responsabilidade e capacidade de decisão institucional superior no que tange a este domínio, sendo o grupo formado por vice-reitores, pró-reitores, presidentes/diretores, vice-presidentes/vice-diretores, ou outros elementos da gestão de topo; ii) responsáveis operacionais (RO), um perfil profissional relacionado com a gestão operacional do e-learning, constituído por diretores/coordenadores de serviços, departamento ou unidades responsáveis pela implementação de programas e suporte a projetos de e-learning (Batista, 2011).

O painel na primeira ronda contou com a efetiva participação de 29 RI e 16 RO. No número total de elementos da primeira ronda, contou-se com 26 participantes ligados a IESPP e ESNI e 19 a IESPU. Os resultados de participação são sistematizados na Tabela 1, onde se apresenta o número efetivo de participantes em cada uma das rondas. Na mesma verifica-se que da primeira para a segunda ronda registou-se um decréscimo de 24% no número de participantes e que da segunda para a terceira ronda o número de participantes sofreu nova redução (29%), tendo-se registado alguma mortalidade no número inicial de elementos do painel de especialistas.

Tabela 1 – Respondentes por perfil institucional e tipo de instituição

	n	RI Perfil i)	RO Perfil ii)	IESPP (politécnico)	IESPU (universidade)
Grupo de respondentes Ronda 1	45	29	16	26	19
Grupo de respondentes Ronda 2	34	25	9	21	13
Grupo de respondentes Ronda 3	24	20	4	16	8



Estudo Delphi com Q-Sort

O presente estudo recorreu ao método Delphi. Este método fundamenta-se no envolvimento de um grupo de especialistas (usualmente designado por painel Delphi), que, de forma anónima, identifica para um conjunto de itens estruturados num questionário a sua respetiva relevância. No início de cada ronda, os especialistas recebem em termos estatísticos o retorno dos resultados obtidos do ranking resultante da conjugação das opiniões de cada elemento do painel.

Esse processo pode ocorrer várias vezes, sendo cada etapa designada por ronda, repetindo-se o número de vezes necessário, até que se atinja um nível de consenso adequado, pela redução e constrição de respostas obtidas (Hsu & Sandford, 2007; Linstone, Turoff & Helmer, 2002), agregando-se os juízos/opiniões individuais através de procedimentos matemáticos, obtendo dessa forma opiniões de grupo (Almenara & Moro, 2014). Entende-se atingido o desejado nível de consenso geral, quando se identifica uma tendencial concordância e estabilidade de resposta entre o painel (Hsu & Sandford, 2007;). De acordo com Habibi, Sarafrazi e Izadyar (2014) e Ju e Jin (2013), entendeu-se adequado considerar como aceitável um nível de concordância superior a 0,30, na medida em que o nível de concordância entre um conjunto de opiniões pode situar-se entre 0 (sem consenso) e 1 (nível perfeito de consenso).

Encontram-se outros estudos desenvolvidos na área do e-learning (Green, 2014) e do ensino on-line (Kocdar & Aydin, 2013; Sangrà et al., 2012) onde o método Delphi tem vindo a ser utilizado como metodologia de base, atestando-se assim a sua mais-valia para o estudo da temática. Em particular, pela diversidade de abordagens conceptuais que se encontra associada ao termo 'e-learning', entende-se benéfico o desenvolvimento de estudos onde se procura estabelecer consensos.

O conjunto de 32 itens resultante da primeira fase do estudo foi utilizado como ponto de partida para a realização do estudo Delphi. Os itens foram apresentados ao painel de participantes contendo uma descrição individual, conforme resultante do processo de revisão de literatura por *Scoping Review*. Salienta-se, contudo, que na primeira ronda foi possibilitado ao painel de especialistas, sugerir outros itens que considerassem relevantes, mas ausentes na lista inicialmente fornecida. Desta forma, após a primeira ronda o número total de itens passou a ser de 37 (ver Tabela 2). [Informação detalhada sobre a definição de cada um dos itens pode ser encontrada na seguinte hiperligação: [FCS da dimensão organizacional do elearning](#)]

Análise de dados

Procedimentos de análise dos dados

Para operacionalizar a análise de dados recorreu-se ao método Q-Sort, o qual estabelece um conjunto de procedimentos de resposta aos participantes, pela categorização, distribuição e indicação de nível de relevância (ranking) dos itens (Klooster, Visser & Jong, 2008). O método Q-Sort permite avaliar a fiabilidade e a validade de um estudo Delphi, na medida em que ao implementá-lo, consegue-se não só, avaliar fatores descritivos, mas em simultâneo, aferir a



importância de cada um destes no conjunto dos fatores apresentados (Coogan & Herrington, 2011; Couto, Farate, Ramos & Fleming, 2011). Para cada uma das rondas foi assim calculado, o valor médio da posição de relevância atribuída a cada item (medida de tendência central) e o respetivo desvio-padrão (medida de dispersão).

Para análise do nível de consenso é alternativa confiável a identificação de um índice de uniformidade das respostas dos sujeitos nas consecutivas iterações do Delphi (Hsu & Sandford, 2007). Para o efeito, foram utilizados dois indicadores:

- a) o nível de concordância: expresso em cada ronda através do coeficiente W de Kendall, o qual permite avaliar o nível de acordo entre conjuntos de classificações relativas a determinado objeto de estudo, neste caso entre o ranking de importância atribuído aos itens, em cada ronda, pelos especialistas. Este coeficiente mede a diferença entre a probabilidade de as classificações estarem na mesma ordem e a probabilidade de estarem em ordens diferentes.
- b) o nível de estabilidade: utilizando-se como medida estatística o coeficiente de correlação Rho de Spearman para avaliar a relação linear que se pode estabelecer entre os valores médios identificados para cada item nos rankings globais das rondas 1, 2 e 3. A opção pelo Rho de Spearman decorre do facto deste coeficiente de correlação se revelar adequado à análise da intensidade da relação entre variáveis ordinais, o que se ajusta aos dados em causa na medida em que, as respostas dos especialistas não representam 'valores observados' mas sim, o estabelecimento de uma 'ordem entre as observações'.

Resultados

Caracterização global da opinião do painel de especialistas

Com base na congregação das respostas individuais dos especialistas foi possível estabelecer o ranking global de cada ronda, com base na lista ordenada de 32 itens para a primeira ronda e de 37 itens para as seguintes. O item colocado na posição 1 será o mais importante e o item colocado na posição 37 será o menos importante.

A Tabela 2 apresenta nas respetivas colunas o ranking global obtido, o somatório das posições atribuídas, a posição média registada e o respetivo desvio-padrão. Apresenta-se ainda a comparação entre a ordenação original de cada item e a ordenação dos mesmos no final de cada ronda.



Tabela 2: Sistematização da seriação dos itens obtida ao longo das rondas do estudo Delphi.

Item	Ordenação inicial	Ronda 1			Ronda 2			Ronda 3		
		Posição média atribuída	Desvio Padrão	Ordenação final após a Ronda 1 (ranking global)	Posição média atribuída	Desvio Padrão	Ordenação final após a Ronda 2 (ranking global)	Posição média atribuída	Desvio Padrão	Ordenação final após a Ronda 2 (ranking global)
Estratégia institucional para e-Learning	1	4,04	6,61	1	7,38	10,35	1	5,92	10,7	1
Infraestrutura e sistemas de informação para o e-Learning	21	12,76	8,79	4	8,62	7,87	4	9,13	9,84	2
Suporte institucional para desenvolvimento do e-Learning	3	10,56	10,17	2	7,62	7,08	3	7,29	8,21	3
Afetação de recursos para as iniciativas de e-Learning	22	12,13	8,5	3	8,09	8,56	2	8,46	8,51	4
Pessoal de apoio a iniciativas de e-Learning	27	13,24	7,8	5	10,71	9,6	5	9,97	9,17	5
Desenvolvimento profissional docente para o e-Learning	25	13,87	8,34	8	15,09	10,05	6	13,04	9,7	6
Liderança e responsabilidade institucional para o e-Learning	10	13,47	8,78	6	13,06	8,81	8	10,38	6,57	7
Política institucional e governança para o e-Learning	4	13,51	8,77	7	14,91	9,51	7	12	7,34	8
Certificação e acreditação de e-cursos e programas em e-Learning	31	15,24	8,14	12	18,24	8,75	10	16,21	11,71	9
Investigação e inovação em iniciativas de e-Learning	23	15,62	8,78	13	18,24	9,56	11	18,46	9,04	10
Avaliação da qualidade em e-Learning	30	15,11	7,94	11	17,03	8,63	9	14,21	8,74	11
Incentivos aos docentes para a adoção e utilização do e-Learning	26	18,2	8,55	19	19,44	8,98	14	20,79	7,42	12
Iniciativas institucionais para o e-Learning	5	16,82	8,49	15	18,74	8,98	18	18,92	8,71	13
Avaliação de necessidades para implementação de iniciativas de e-Learning	17	17,63	8,57	18	19,18	9,4	12	20,75	8,5	14
Internacionalização de iniciativas de e-Learning*	na	na	na	na	26,03	9,92	19	25,88	7,42	15



Gestão formal e estratégica do e-Learning	2	13,96	8,93	9	15,53	10,61	17	13,38	8,79	16
Incentivos para a adoção e utilização do e-Learning	24	18,42	8,5	22	21,29	10,87	22	22	8,69	17
Colaboração interinstitucional no âmbito das iniciativas de e-Learning	16	18,4	9,44	21	21,12	7,74	24	21,13	7,81	18
Partilha institucional de recursos em iniciativas de e-Learning	8	15,07	8,85	10	16,26	10,85	13	13,46	8,22	19
Estratégia de captação de alunos através da oferta de cursos em e-Learning *	na	na	na	na	25,68	8,59	15	24,79	7,47	20
Resultados das iniciativas de e-Learning como elementos de monitorização e revisão da estratégia e-Learning	15	17	8,59	17	18,91	9,88	16	20,13	11,95	21
Comunicação interna na instituição sobre o e-Learning	29	20,04	6,58	27	22,06	10,52	28	23,54	8,76	22
Planeamento institucional para as tecnologias de informação e comunicação	20	16,36	9,12	14	18,5	12,63	20	18,71	8,12	23
Questões legais sobre o e-Learning	32	20,62	7,97	30	22,74	10,55	35	23,92	9,62	24
Impacto estratégico das iniciativas de e-Learning	13	17	7,86	16	18,74	7,33	23	19,08	10,18	25
Existência do elemento "Promotor institucional" de e-Learning *	na	na	na	na	27,15	7,39	25	26,13	8,35	26
Papel do e-Learning na estratégia e tomada de decisão institucional e no suporte à inovação	9	18,4	8,32	20	20,38	9,34	26	21	8,28	27
Colaboração interinstitucional no desenvolvimento da qualidade do eLearning *	na	na	na	na	28,91	8,52	21	30,58	6,59	28
Comunicação externa, marketing e publicidade para o e-Learning	28	20,36	9,38	29	22,56	10,34	30	23,58	9,89	29
Custos e benefícios do e-Learning	18	19,76	8,93	26	21,82	8,1	29	23,5	10,09	30
Iniciativas locais ou departamentais para o e-Learning	6	20,18	9,95	28	22,47	9,36	27	23,54	8,14	31



Eficiência e sucesso das políticas e estratégias para o e-Learning	14	18,91	7,85	25	21,76	9,21	32	23,46	9,33	32
e-Learning e mudança institucional/ organizacional	7	18,84	8,18	24	21,74	8,51	31	23,21	9,5	33
Representação e participação de diferentes stakeholders na gestão do e-Learning	12	21,42	9,61	31	22,85	10,13	34	24,13	9,57	34
Processos e mecanismos para a governação do e-Learning	11	18,56	8,84	23	21,29	9,93	33	23,21	8,99	35
Política de valorização das acessibilidades a iniciativas de e-Learning *	na	na	na	na	25,79	8,71	36	25,25	9,3	36
Análise de risco em iniciativas de e-Learning	19	22,4	7,96	32	23,09	8,27	37	24,31	7,55	37

* Estes itens foram sugeridos na Ronda 2 em complemento à lista inicial fornecida.

Importa notar que os valores médios registados para a ronda 1 se situam entre 4,04 e 22,4 (indicados a negrito), atendendo a que o valor mínimo possível era 1 e o valor máximo 32. Os desvios-padrão registados situam-se entre 6,58 e 10,17. Estes valores evoluem ao longo das rondas subsequentes, em que os valores médios, no caso para a ronda 2, se colocam entre 7,38 e 28,91, considerando que, a partir desta ronda, o valor mínimo se mantém (1), mas o valor máximo passa para 37. Os desvios-padrão registados situam-se entre 7,08 e 12,63. Para a ronda 3 destacam-se os valores médios situados entre 5,92 e 30,58, encontrando-se os desvios-padrão registados entre 6,57 e 11,95. A tabela anterior permite ainda verificar que os cinco primeiros itens mantêm para si, ao longo das três rondas, os primeiros lugares na seriação estabelecida.

Avaliação do nível de estabilidade e de concordância

Para análise do nível de consenso foram mobilizados os dois parâmetros já anteriormente indicados: estabilidade e concordância. O primeiro diz respeito à associação possível de encontrar entre as rondas, com base nos valores de correlação estabelecidos pelo coeficiente Rho de Spearman (Tabela 3).



Tabela 3: Correlações entre os valores médios globais dos itens nas 3 rondas.

		média ronda 1	média ronda 2	média ronda 3
média ronda 1	Coeficiente correlação	1,000	,945**	,963**
	Sig.	.	,000	,000
	N	32	32	32
média ronda 2	Coeficiente correlação	,945**	1,000	,964**
	Sig.	,000	.	,000
	N	32	37	37

** Nível de significância de correlação de 0,01.

Os valores de correlação apresentaram-se sempre elevados entre as três rondas, em particular entre a ronda 2 e a ronda 3 ($r=.964$).

No que diz respeito ao nível de concordância registado, foi possível verificar que as respostas do painel de especialistas revelaram índices de concordância significativos e crescentes ao longo das três rondas (ver Tabela 4), atingido na última ronda um valor aceitável de concordância ($W=0,426$).

Tabela 4: Valores de nível concordância do painel ao longo do Delphi.

	Ronda 1 (n=45)		Ronda 2 (n=34)		Ronda 3 (n=24)	
	W de Kendal	p	W de Kendal	p	W de Kendal	p
Resultados globais	,158	,000	,275	,000	,426	,000

Conclusões

Em face das questões de investigação enumeradas e métodos aplicados, foi possível identificar a relevância atribuída aos 32 indicadores de âmbito institucional. Apesar da elevada exaustividade desses indicadores, verificou-se que o painel de respondentes sugeriu adicionalmente na Ronda 1, cinco itens, relativos a: estratégia de captação de alunos, adaptação às necessidades específicas de cada indivíduo, a internacionalização da oferta das IES, a necessidade de existência de um indivíduo ou grupo de indivíduos que tenham a responsabilidade de promover o e-learning na instituição, e ainda a importância desenvolvimento de oferta formativa interinstitucional e de outras iniciativas de colaboração entre IES no domínio do e-learning.

Considerando a primeira questão de investigação, pode verificar-se que os 10 fatores sinalizados como mais relevantes pela totalidade dos participantes na última ronda do estudo foram:



Estratégia institucional para e-learning (1ª posição), **infraestruturas e sistemas de informação para e-learning** (2ª posição), **suporte institucional para o desenvolvimento do e-learning** (3ª posição), **afetação de recursos** (4ª posição) **e de pessoal de apoio** (5ª posição) **para iniciativas de e-learning**, **desenvolvimento profissional docente** (6ª posição), **liderança e responsabilidade institucional** (7ª posição), **política institucional e governança para o e-learning** (8ª posição), **certificação e acreditação de e-cursos e programas em e-learning** (9ª posição), e, na 10ª posição, **investigação e inovação em iniciativas de e-learning**. Estes fatores revelam convergência com os resultados de outros autores (Higgins & Prebble, 2008; McPherson, 2007; Sangrà, 2008; White, 2006) e comprovam a grande relevância atribuída pelas IES ao planeamento estratégico para o e-learning no seio das IES. A particular relevância da definição de uma estratégia para o e-learning nas IES nacionais é corroborada pelos rankings estabelecidos nas três rondas do estudo.

Paralelamente, os fatores associados à instalação e sustentação de recursos tecnológicos, financeiros e humanos, que forneçam suporte a iniciativas de e-learning, foram também sinalizados como relevantes, tal como é também indicado nos estudos de Boezerooij (2006) e McPherson (2007). Outros fatores foram também apontados como fatores críticos de sucesso, primordialmente os associados à criação de incentivos para o desenvolvimento de competências na área do e-learning por parte do corpo docente (Porter & Graham, 2015). Os fatores ligados à Análise de risco em iniciativas de e-learning, Custos e benefícios do e-learning, e Questões legais sobre o e-learning foram classificados, pelo painel de especialistas inquiridos, como detendo limitada relevância.

Os resultados apresentados permitiram ainda verificar que se revelou possível obter um aceitável nível de consenso entre os elementos do painel, sendo para o efeito necessário a realização de três rondas. A sucessiva redução no número de participantes entre rondas demonstrou não ser viável a realização de mais uma interação no processo de recolha de dados (quarta ronda). Assim, o processo de recolha de dados foi terminado ao fim de três rondas, entre as quais se encontrou um elevado índice de estabilidade e um índice de concordância aceitável.

O presente estudo contribuiu para a identificação de fatores críticos de sucesso na implementação e desenvolvimento de projetos de e-learning no ensino superior no contexto das IES públicas, no que à dimensão organizacional diz respeito. Os mesmos apresentaram-se em alinhamento com os principais FCS associados à dimensão organizacional do e-learning e identificados por McPherson (2007), a saber:

- a) assegurar a existência de um plano estratégico institucional adequado para o e-learning, e que o seu desenvolvimento e implementação sejam devidamente conduzidos (liderados);
- b) garantir que as necessidades e implicações relativas aos recursos mobilizados para o e-learning são claramente compreendidas;
- c) reconhecer que as questões relativas à cultura organizacional devem ser analisadas (e repensadas);
- d) tomar em consideração as questões de recursos humanos e desenvolvimento profissional dos intervenientes em relação ao e-learning.



Os resultados encontrados alertam para o fato de uma abordagem estratégica para o e-learning se dever alinhar na prossecução das ambições institucionais, surgindo em estreita ligação ao modelo de negócio eleito e às ações estratégicas delineadas pela IES, não descurando, contudo, mecanismos de estímulo e suporte ao desenvolvimento profissional docente.

A (clara e partilhada) definição de uma estratégia organizacional para o e-learning, revelou ser um fator de sucesso determinante para a implementação e desenvolvimento de projetos de e-learning. A maioria das IES apresentam-se como organizações resistentes à mudança (Higgins & Prebble, 2008; Laurillard, 2010), pelo que, no que concerne ao e-learning, essas resistências tenderão igualmente a sobressair e a atuar contraproducentemente para a inovação das práticas pedagógicas.

O desenvolvimento de iniciativas e projetos de e-learning em instituições de ensino superior exige uma transformação organizacional e cultural. Considerando o carácter dinâmico das IES, composta por várias unidades, departamentos e múltiplos níveis de decisão, torna-se evidente que o processo de implementação de projetos de e-learning se revela complexo, multidimensional e que impõe múltiplos níveis de análise (Zawachi-Richter, Barcker, e Vogt, 2009). De igual modo, uma bem-sucedida implantação do e-learning nas organizações, requererá a supressão das barreiras institucionais que lhe estão associadas, pelo que se encontra vantagem no desenvolvimento de recursos que permitam identificar essas barreiras, sob a perspetiva dos múltiplos agentes envolvidos: decisores políticos, unidades de gestão e suporte, docentes, funcionários e estudantes (Petch et al., 2007).

Ainda que a investigação em causa não tenha na verdade considerado todos os elementos da comunidade académica, na medida em que se focou especificamente sobre a perspetiva de responsáveis institucionais e de responsáveis operacionais das IES, entende-se que os resultados encontrados se apresentam relevantes para ampliar a reflexão que em torno do e-learning no ensino superior se tem vindo a desenvolver, primordialmente nesta última década no contexto nacional. Em específico, entende-se que este estudo permitiu:

- organizar informações relevantes sobre os fatores críticos de sucesso que, de âmbito organizacional, assumem relevância para a implementação de programas/projetos de e-learning no seio das IES, sinalizando assim 'fatores de alerta' a atender por parte daqueles que pretendam vir a criar/desenvolver/rever programas de ação para o e-learning no contexto de IES. De igual modo, apresenta-se um quadro de análise que permita às IES estabelecer critérios para a avaliação da (e-)maturidade institucional para o e-learning (Marshall, 2008; 2012).
- colmatar em parte as limitações que na literatura nacional se regista nesta área, atendendo a que a dimensão organizacional tem vindo a ser particularmente descurada na literatura em torno do e-learning no ensino superior;
- complementarmente, e por se ter recolhido dados junto de um público igualmente pouco representado na investigação na área, caracterizar a visão dos responsáveis institucionais e os responsáveis operacionais por projetos/programas de e-learning no contexto do ensino superior nacional acerca do que se constituem como fatores críticos de sucesso sobre o e-learning no ensino superior nacional.



Referências bibliográficas

- Alaeddini, M., & Kardan, A. A. (2010). E-learning governance - Towards an applicable framework. In 2nd International Conference on Education Technology and Computer (ICETC), Shanghai, 22-24 June 2010, (vol.3, pp. 529-533). doi: 10.1109/ICETC.2010.5529486
- Almenara, J., & Moro, A. (2014). Empleo del método Delphi y su empleo en la investigación en comunicación y educación. *EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa* 48, 1-16. Retirado em 10 de Outubro de 2015 de, http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec48/n48_Cabero_Infante.html
- Annand, D. (2007). Re-Organizing Universities for the Information Age. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 8(3), 1-9. Disponível em: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eric&AN=EJ801068&site=ehost-live&scope=site>
- Bacsich, P. (2010). *Critical Success Factors for Step-Change in e-learning*. Comunicação apresentada no Learning and Technology World Forum 2010, London. Disponível em <http://www.mech.kth.se/~karlsson/WETEN-Stockholm/CSFs%20paper%20rel%201.doc>
- Baruque, L. B., Brazil, A. L., & Baruque, C. B. (2013, Novembro). *eLGOS: A Support System for e-learning Governance*. In *Anais do XXIV Simpósio Brasileiro de Informática na Educação* (pp.174-183). Campinas, São Paulo. Disponível em <http://www.br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/2495>
- Bates, A. W. (2015). *Teaching in a Digital Age Guidelines for designing teaching and learning for a digital age*. Retirado em 19 de Setembro de 2015 de Teaching in Digital Age, de <http://opentextbc.ca/teachinginadigitalage/>
- Bates, A., & Sangrà, A. (2011). *Managing Technology in Higher Education: Strategies for Transforming Teaching and Learning*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Batista, J. (2011). O uso das tecnologias da comunicação no ensino superior: um estudo sobre a perspectiva institucional no contexto do ensino superior público português. (Tese de Doutorado não editada), Universidade de Aveiro. Disponível em <http://ria.ua.pt/handle/10773/8788>
- Bichsel, J. (2013). *The State of E-learning in Higher Education: an Eye toward Growth and Increased Access*. (Research Report), Louisville: EDUCAUSE Center for Analysis and Research. Retirado de <https://net.educause.edu/ir/library/pdf/ers1304/ers1304.pdf>
- Bryant, P., & Walker, S. (2013). *The modern university in the digital age*. Retirado em 12 de Abril de University of Greenwich, Educational Development Unit. Disponível em <http://arv13crisisforum.wordpress.com/2013/01/13/the-modern-university-in-the-digital-age/>
- Bhuasiri, W., Xaymoungkhoun, O., Zo, H., Rho, J., & Ciganek, A. (2012). Critical success factors for e-learning in developing countries: A comparative analysis between ICT experts and faculty. *Computers & Education*, 58(2), 843-855. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2011.10.010>
- Boezerooij, P. (2006). *E-learning strategies of higher education institutions*. (Tese de Doutorado não editada), Universiteit Twente, Twente, Netherlands. Retirado em 25 de Novembro de 2012 de <http://www.utwente.nl/mb/cheps/phdportal/CHEPS%20Alumni%20and%20Their%20Theses/2006boezerooijdissertation.pdf>
- Bullen, M. (2014). Strategic planning for elearning in higher education. In S. Mishra (Ed.), *ICT Leadership in Higher Education Selected Readings* (pp. 44-58). New Delhi: Commonwealth Educational Media Centre for Asia. Retirado em 2 de Março de 2015 de <http://dspace.col>



org/handle/11599/565

- Bullen, M. (2015). Revisiting the need for strategic planning for elearning in higher education. In B. Khan & M. Ally (Eds.), *The International Handbook of E-learning - Theoretical Perspectives and Research (Vol. 1)* (pp.139-152) London: Routledge.
- Bullen, M., & Bourlova, T. (2015). Planning and managing technologies in higher education. Retirado em 23 de Março de 2015, Planning and Managing Learning Technologies in Higher Education – ETEC 52 de <http://blogs.ubc.ca/etec5202015/>
- Coogan, J., & Herrington, N. (2011). Q methodology: an overview. *Research in Secondary Teacher Education*, 1(2), 24-28. Retirado em 15 de Junho de 2015 de http://roar.uel.ac.uk/1414/1/2046-1240_1-2_pp24-28.pdf
- Couto, M., Farate, C., Ramos, S., & Fleming, M. (2011). A metodologia Q nas ciências sociais e humanas: o resgate da subjectividade na investigação empírica. *Psicologia*, 25, 07-21. Retirado em 15 de Junho de 2015 de <http://repositorio.ismt.pt/handle/123456789/39>
- Dolata, U. (2013). *The transformative capacity of new technologies. a theory of sociotechnical change*. Comunicação apresentada em University of Twente, Twente. Retirado em 23 de fevereiro de 2017 https://www.utwente.nl/bms/steps/research/colloquia_and_seminars/colloquia/bestanden/2012-2013/30%20jan/
- Duarte, D., & Martins, P. (2013). A maturity model for higher education institutions. *Journal of Spatial and Organizational Dynamics*, 1(1), 25-45. Retirado em 23 de junho de 2017 de http://www.cieo.pt/journal/J_1/article2.pdf
- Garrison, D. (2011). Organizational Issues. In D. Garrison (Ed.), *E-Learning in the 21st Century: A Framework for Research and Practice (2nd Edition)*, (pp.113-122). New York: Routledge.
- Gaytan, J. (2009). Analyzing online education through the lens of institutional theory and practice: The need for research-based and-validated frameworks for planning, designing, delivering, and assessing online instruction. *Delta Pi Epsilon Journal*, 51(2), 62-75.
- Gomes, M. (2008). Reflexões sobre a adopção do e-learning: novos desafios, novas oportunidades. *e-Curriculum*, 3(2). Disponível em <https://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum/article/view/3204>
- Graham, C., Woodfield, W., & Harrison, J. (2013). A framework for institutional adoption and implementation of blended learning in higher education. *The Internet and Higher Education*, 18(0), 4-14. doi: [10.1016/j.iheduc.2012.09.003](https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2012.09.003)
- Green, R. (2014). The delphi technique in educational research. *Sage Open*, 4 (2), 1-8. doi: [10.1177/2158244014529773](https://doi.org/10.1177/2158244014529773)
- Guiney, P. (2013). *Organisational approaches to e-learning in the tertiary sector: An annotated bibliography*. New Zealand: Ministry of Education. Retirado em 23 de março de 2017 de <https://www.educationcounts.govt.nz/publications/ict/organisational-approaches-to-e-learning-in-the-tertiary-sector>
- Guri-Rosenblit, S. (2009). Distance education in the digital age: common misconceptions and challenging tasks. *Journal of Distance Education*, 23(2), 105-122. Retirado em 10 de junho de 2017 de <http://ijede.ca/index.php/jde/article/view/627/887>
- Guri-Rosenblit, S. (2015). Sistemas e instituições de educação a distância na era online: uma crise



- de identidade. In O. Zawacki-Richter, & T. Anderson (Orgs.), *Educação a Distância OnLine* (pp.111-131). São Paulo: Artesanato Educacional/Associação Brasileira de Educação a Distância. Retirado de https://www.researchgate.net/profile/Olaf_Zawacki-Richter/publication/283584058_Educao_a_distncia_online_-_construindo_uma_agenda_de_pesquisa/links/564106c008aec448fa604207.pdf
- Guri-Rosenblit, S., & Gros, B. (2011). E-learning: confusing terminology, research gaps and inherent challenges. *The Journal of Distance Education*, 25(1), Retirado em 10 de Janeiro de 2013 de <http://www.ijede.ca/index.php/jde/article/view/729/1206>
- Habibi, A., Sarafrazi, A., & Izadyar, S. (2014). Delphi technique theoretical framework in qualitative research. *The International Journal of Engineering and Science (IJES)*, 3(4), 8-13. Retirado em 12 de março de 2017 de <http://www.theijes.com/papers/v3-i4/Version-4/B03404008013.pdf>
- Haughy, M. (2007). Organizational models for faculty support: the response of canadian universities. In M. Bullen & D. Janes (Eds.), *Making the transition to e-learning: Strategies and issues* (pp. 17-32). Hershey: IGI Global.
- Higgins, A., & Prebble, T. (2008). Taking the lead: strategic management for e-learning. Wellington, New Zealand: Ako Aotearoa (National Centre for Tertiary Teaching Excellence). Retirado em 23 de Junho de 2017 de <https://ako.aotearoa.ac.nz/takingthelead>
- Hsu, C.-C., & Sandford, B. (2007). The Delphi technique: making sense of consensus. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 12(10), 1-8.
- Ilić, B., & Jovanović, V. (2012). Strategy of reducing expenses by introducing e-learning in university level education institutions. *Serbian Journal of Management*, 7(1), 131-148.
- Jochems, W., Merrienboer, J., & Koper, R. (2004). *Integrated e-learning: implications for pedagogy, technology and organization*. London: Routledge Falmer.
- Ju, B., & Jin, T. (2013). Incorporating nonparametric statistics into Delphi studies in library and information science. *Information Research*, 18(3), 1-11.
- Klooster, P., Visser, M., & de Jong, M. (2008). Comparing two image research instruments: The Q-sort method versus the Likert attitude questionnaire. *Food Quality and Preference*, 19(5), 511-518. doi: [10.1016/j.foodqual.2008.02.007](https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2008.02.007)
- Kocdar, S., & Aydin, C. H. (2013). Use of Delphi technique in open and distance learning research. *Anadolu University Journal of Social Sciences*, 13(3), 31-44.
- Laurillard, D. (2010). Effective use of technology in teaching and learning in higher education. In P. Peterson, E. Baker, & B. McGaw (Eds.), *International Encyclopedia of Education* (3rd Edition), Vol. 4, (pp. 419-426). Oxford: Elsevier.
- Linstone, H., Turoff, M., & Helmer, O. (2002). *The Delphi method: Techniques and applications*. Retirado em 10 de Maio de 2017 de <http://is.njit.edu/pubs/delphibook/>
- Marshall, S. (2008). What are the key factors that lead to effective adoption and support of e-learning by institutions. In *Proceedings of HEDSA 2008*. New Zealand: HERDSA. Disponível em https://www.researchgate.net/publication/228629488_What_are_the_key_factors_that_lead_to_effective_adoption_and_support_of_e-learning_by_institutions
- Marshall, S. (2011). Change, technology and higher education: are universities capable of organisational change? *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 15(4), 22-34. doi: [10.14742/ajet.1018](https://doi.org/10.14742/ajet.1018)



- Marshall, S. (2012). An analytic framework to support e-learning strategy development. *Campus - Wide Information Systems*, 29(3), 177-188. doi: [10.1108/10650741211243193](https://doi.org/10.1108/10650741211243193)
- Marshall, S., & Mitchell, G. (2007, Abril). *Benchmarking international e-learning capability with the e-learning maturity model*. In *Proceedings of EDUCAUSE in Australasia 2007, 29 Abril-2 Maio*, (103-119). Melbourne: EDUCAUSE. Retirado de <http://www.cad.vuw.ac.nz/wiki/images/a/aa/2007MarshallMitchelleMM.pdf>.
- McPherson, M. (2007). *Critical success factors for e-learning in higher education: an emancipatory and critical research approach*. (Tese de Doutoramento não editada), University of Sheffield, Sheffield. Disponível em <http://ethos.bl.uk/OrderDetails.do?uin=uk.bl.ethos.489727>
- McPherson, M., & Nunes, M. (2008). Critical issues for e-learning delivery: what may seem obvious is not always put into practice. *Journal of Computer Assisted Learning*, 24(5), 433-445. doi: 10.1111/j.1365-2729.2008.00281.x
- Monteiro, J., & Pedro, N. (2014). E-learning no ensino superior: análise de modelos de e-maturidade organizacional. In I. Tomé (Ed.), *Atas da X Conferência Internacional EUTIC 2014* (pp. 289-298). Lisboa: Universidade Nova de Lisboa – CITI - Centro de Investigação para Tecnologias Interactivas. Retirado de <http://www.citi.pt/eutic2014/files/actas-eutic-2014.pdf>
- Monteiro, J., & Pedro, N. (2015). A governança do e-learning nas instituições de ensino superior público em Portugal: a dimensão institucional. In *Atas da 5ª Conferência FORGES "Autonomia e os Modelos de Governo e Gestão das Instituições de Ensino Superior"* (on-line). Coimbra: Universidade de Coimbra. Disponível em http://www.aforges.org/conferencia5/CD/6.governacao_e_praticas_de_e-learning/
- Monteiro, J., Pedro, N. & Sangrà, A. (2014). E-maturidade organizacional para o e-learning no Ensino Superior. In G. Miranda, E. Monteiro, & P. Brás (orgs.) *Atas Digitais do III Congresso Internacional TIC e Educação (TICEDUCA2014)* (pp.1309-1313). Lisboa: Universidade de Lisboa. Disponível em http://ticeduca2014.ie.ul.pt/downloads/AtasDigitais/Atas_Digitais_ticEDUCA2014.pdf
- Moser, F. Z. (2007). *The strategic management of e-learning support, findings from American research universities*. Munster: Waxmann.
- Ossiannilsson, E. (2012). *Benchmarking e-learning in higher education: lessons learned from international projects* (Tese de Doutoramento não editada), University of Oulu, Oulu, Finland. Disponível em <http://jultika.oulu.fi/Record/isbn978-952-62-0041-5>
- Ossiannilsson, E., Bacsich, P., Hellström, M., & Hedrén, A. (2012). International benchmarking, The first dual mode distance learning benchmarking club. Comunicação apresentada na *NGL 2012 Next Generation Learning Conference*, Falun, Sweden. Disponível em https://www.researchgate.net/publication/282182592_International_benchmarking_The_first_dual_mode_distance_learning_benchmarking_club
- Ossiannilsson, E., & Landgren, L. (2012). Quality in e-learning- a conceptual framework based on experiences from three international benchmarking projects. *Journal of Computer Assisted Learning*, 28(1), 42-51. doi: 10.1111/j.1365-2729.2011.00439.x



- Osorio, L., Cifuentes, G., & Rey, G. (2011). ICT incorporation in higher education: e-maturity in the PlanEsTIC Project. In *Educación para el siglo XXI: Aportes del Centro de Investigación y Formación en Educación* (Vol. 2). Bogotá: Centro de Investigación y Formación en Educación. Disponível em https://www.academia.edu/1307865/E_Maturity ICT Incorporation in higher education
- Pedro, N., Monteiro, J., & Fonte, M. (2015). Inovação pedagógica em e-learning: proposta de um framework de (auto-)avaliação de práticas no ensino superior. In MEC (Ed.), *Experiências de Inovação Didática no Ensino Superior* (pp. 257-270). Lisboa: MEC.
- Pedro, N., Peres, P., & Dias, A. S. (2015). Governação e práticas de e-learning no ensino superior: resultados preliminares do estudo panorama e-learning 360º- ensino superior. In *Atas da 5ª Conferência FORGES Autonomia e os Modelos de Governo e Gestão das Instituições de Ensino Superior* (on-line). Universidade de Coimbra, Coimbra. Disponível em http://www.aforges.org/conferencia5/CD/6.governacao_e_praticas_de_e-learning/3%20Ana%20Silva%20Dias_Governacao%20e%20praticas%20de%20elearning.pdf
- Petch, J., Calverley, G., Dexter, H., & Cappelli, T. (2007). Piloting a process maturity model as an e-learning benchmarking method. *Electronic Journal of e-learning*, 5(1), 49-58.
- Porter, W., & Graham, C. (2015). Institutional drivers and barriers to faculty adoption of blended learning in higher education. *British Journal of Educational Technology*, 47 (4), 748-762. doi: 10.1111/bjet.12269
- Ramos, F., & Moreira, A. (Orgs.) (2012). *Uso das tecnologias da comunicação no ensino superior público português na perspetiva institucional (Relatório de resultados. Projeto TRACER)*. Aveiro: Universidade de Aveiro/Departamento de Educação e Departamento de Comunicação e Arte. Retirado de http://cms.ua.pt/TRACER/sites/default/files/2C_TRACER_Survey%201_Relat%C3%B3rio%20de%20resultados.pdf
- Reynolds, K. (2012). *Critical success elements for the design and implementation of organisational e-learning*. (Dissertação de Mestrado não editada). Queensland: University of Technology. Disponível em <http://eprints.qut.edu.au/60240/>
- Rito, P., & Carvalho, J. (2014). Implementação de tecnologias de apoio ao ensino (LMS): dois estudos de caso em instituições de Ensino Superior. *Revista Indagatio Didactica*, 6(1), 20-39. Retirado de <http://revistas.ua.pt/index.php/ID/article/view/2670>
- Rodrigues, H., Tarouco, L. & Klering, L. (2012). E-Maturity: entrelaçando gestão, tecnologia e pedagogia. *RENTE - Revista Novas Tecnologias na Educação* 2 (3), 1-10.
- Russel, C. (2009). A systemic framework for managing e-learning adoption in campus universities: individual strategies in context. *ALT-J Research in Learning Technology*, 17 (1), 3-19. doi: 10.1080/09687760802649871
- Salmon, G. (2014). Learning Innovation: A Framework for Transformation. *European Journal of Open, Distance and E-learning*, 17(2), 219-235.
- Sangrà, A. (2008). *La integració de les TIC a la universitat: models, problemes i reptes*. (Tese de Doutoramento não editada), Universitat Rovira i Virgili, Tarragona. Disponível em <http://www.tdx.cat/handle/10803/8947>



- Sangrà, A. (2012, Novembro). *Aprendizagem Online e Qualidade no Ensino Superior*. Comunicação apresentada no Congresso Internacional TIC e Educação – ticEDUCA 2012. Lisboa: Instituto de Educação da Universidade de Lisboa.
- Sangrà, A., Guàrdia, L., & Fernandez-Michels, P. (2009). Matching technology, organisation and pedagogy in e-learning: Looking for the appropriate balance leading to sustainability and effectiveness. In M. Stansfield & T. Connolly (Eds.), *Institutional transformation through best practices in virtual campus development: Advancing e-learning policies* (pp. 95-114). Hershey, PA: IGI Publications.
- Sangrà, A., Vlachopoulos, D., Cabrera, N., & Bravo, S. (2011). *Towards an inclusive definition of e-learning*. Barcelona: eLearn Center Open University of Catalonia (UOC). Retirado de http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/10562/6/inf_ed_ang.pdf
- Sangrà, A., Vlachopoulos, D., & Cabrera, N. (2012). *Building an inclusive definition of e-learning: An approach to the conceptual framework*. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 13(2), 145-159. doi: [10.19173/irrodl.v13i2.1161](https://doi.org/10.19173/irrodl.v13i2.1161)
- Singh, G., & Hardaker, G. (2014). Barriers and enablers to adoption and diffusion of eLearning. *Education + Training*, 56(2/3), 105-121. doi: [10.1108/ET-11-2012-0123](https://doi.org/10.1108/ET-11-2012-0123)
- Teixeira, A. (2012). *Desconstruindo a universidade: modelos universitários emergentes mais abertos, flexíveis e sustentáveis*. REDWhite, S. (2006). *Higher education and learning technologies an organisational perspective*. (Tese de Doutoramento não editada), University of Southampton, Southampton. Disponível em <http://eprints.soton.ac.uk/id/eprint/265825>
- White, S. (2007). *Critical success factors for e-learning and institutional change—some organisational perspectives on campus-wide e-learning*. *British Journal of Educational Technology*, 38(5), 840-850. doi: [10.1111/j.1467-8535.2007.00760.x](https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2007.00760.x)
- Zastrocky, M., Harris, M., & Lowendahi, J.-M. (2008). e-learning for higher education: Are we reaching maturity?. *Industry Research*. ID Number. 156361. Disponível em <https://www.gartner.com/doc/633417/overview-elearning-higher-education-reaching>
- Zawachi-Richter, O., Baecker, E., & Vogt, S. (2009). Review of distance education research (2000 to 2008): analysis of research areas, methods, and authorship patterns. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 10(6), 21-50.

- *Revista de Educacion a Distancia*, 32, 1-13.