

REVISÃO TEÓRICA DOS ESTUDOS DESENVOLVIDOS EM PORTUGAL EM TORNO DA UTILIZAÇÃO DAS PLATAFORMAS LMS EM CONTEXTO ESCOLAR

Pedro de Jesus Rodrigues

Instituto de Educação da Universidade de Lisboa

PedroRodrigues.Formacao@gmail.com

Resumo

Constatando o emergir da investigação científica sobre a utilização das plataformas *Learning Management System* (LMS) em contexto educativo, é pertinente agregar os conhecimentos gerados pelos vários estudos realizados em Portugal em torno da utilização das plataformas LMS em contexto escolar.

Considerando ainda escassa a investigação científica no contexto escolar sobre as práticas na utilização de plataformas LMS nas escolas do nosso país, realizei uma análise exploratória, fundamentalmente baseada numa revisão teórica de estudos realizados, ambicionando reflectir sobre a utilização das plataformas LMS em contexto escolar.

As conclusões mais relevantes mostram um crescer de novas exigências do ensino actual no que concerne à gradual ubiquidade do *e-learning* nas escolas nacionais. No entanto, a inércia de muitos dos responsáveis de educação e a carência de formação adequada compromete uma célere e plena integração das plataformas LMS nas escolas nacionais.

Palavras-Chave: Educação à distância, ensino, escolas, Learning Management System, plataformas LMS, sistemas de gestão de aprendizagem.

Abstract

In face of the emergence of scientific investigation about the usage of Learning Management System (LMS) within education context, it's pertinent to aggregate the knowledge gathered by several studies conducted in Portugal around the application of LMS in academic context.

Given some scarcity of scientific investigation about the usage of LMS platforms within academic context in our schools, I've conducted an exploratory analysis, fundamentally based in theoretical revision of other studies, aiming towards the reflection of LMS platforms usage within academic context.

The most relevant conclusions show growing new demands in the current educational system regarding the gradual ubiquity of e-learning in national schools. However, the inertia of many of those who are responsible for the educational system and the lack

of appropriate training, undertake a rapid and full integration of LMS platforms in national schools.

Keywords: E-learning, Learning Management Systems, LMS platforms, school, teaching.

1. INTRODUÇÃO

Para iniciar um projecto de educação a distância é necessário decidir diversos factores, entre os quais e com maior preeminência o sistema de gestão de aprendizagem, também designado por *Learning Management System* (LMS). Em contornos muito sucintos é possível definir uma plataforma LMS como um conjunto de ferramentas que “facilitam a disponibilização de recursos em diferentes formatos como texto, vídeo e áudio, apontadores para sites, avisos aos alunos, interacção professor-alunos através de ferramentas de comunicação, ferramentas de apoio à aprendizagem colaborativa e registo das actividades realizadas pelos alunos” (Carvalho, 2007). No contexto global duma plataforma LMS estão associadas diversas potencialidades que permitem melhorar o processo de aprendizagem e facilitar a comunicação entre professores e alunos. Todavia, os recursos de mediação dos LMS exigem novas práticas nas actividades do contexto escolar e alteram a forma como os actores da aprendizagem se relacionam entre si.

O actual processo de ensino e aprendizagem exige uma nova pedagogia e um novo desempenho do professor (Moreira, 2000). O ensino à distância, suportado por plataformas LMS, implica que o professor modifique e hierarquize algumas de suas funções. Simultaneamente, o ensino por intermédio dos LMS, exige aos alunos mais trabalho colaborativo e uma aprendizagem mais autónoma.

É nesta linha de preocupações, e com base na revisão da literatura sobre investigações em torno da utilização real e pedagógica das plataformas LMS, que se elegeu o objectivo deste artigo. Para atingir o fim a que o presente artigo se propõe começamos por definir as questões fulcrais de análise e por seleccionar a amostra de documentos pertinentes, capazes de satisfazer os objectivos propostos. Após serem apresentados e

discutidos os resultados, a análise incidirá numa síntese das principais ideias recolhidas com longo do artigo e expostas algumas considerações relevantes.

2. QUESTÕES E OBJECTIVOS

Com o propósito sempre presente de realizar uma revisão teórica sobre os estudos que se têm desenvolvido em Portugal em torno da utilização das plataformas LMS em contexto escolar, optou-se por balizar o estudo e a respectiva revisão ao período compreendido entre 2006 e Junho de 2011. Perante a ambiguidade de estudos, definiu-se questões fulcrais de análise, de forma a orientar quer o estudo quer as conclusões do mesmo: Que problemáticas são estudadas? Em que utilizadores das plataformas incide o estudo? Qual é a área curricular? Qual é a plataforma analisada no estudo?

Relativamente à análise das problemáticas estudadas em torno das plataformas LMS pretende-se recolher informação sobre os objectivos de cada estudo e distinguir se eles focam os recursos, serviços e potencialidades mais utilizados nos LMS ou, por outro lado, se focam com mais intensidade o impacto dos LMS nos processos de ensino e aprendizagem.

No que diz respeito à análise dos utilizadores das plataformas pretende-se identificar se a investigação é orientada para a dinamização de áreas de trabalho com alunos ou com professores. De uma forma linear importa compreender como está a ser utilizada as plataformas LMS nas escolas pelos alunos e pelos professores.

Quanto à área curricular pretende-se saber se o estudo foi peculiarmente desenvolvido sobre determinada disciplina ou se foi desenvolvido no âmbito multidisciplinar.

Por fim, em relação a questão sobre a plataforma analisada no estudo, deseja-se dar a conhecer as principais plataformas que são usadas no contexto escolar nacional.

3. METODOLOGIA

Conforme já mencionado, o presente artigo é apoiado numa revisão teórica, sobre estudos desenvolvidos em Portugal nos últimos 5 anos em torno da utilização das

plataformas LMS em contexto escolar português. Não se pretende fazer uma análise minuciosa de todos os estudos realizados, antes porém, tenciona-se desenvolver uma análise exploratória com o intuito de desenvolver um artigo que partilhe e conecte os conhecimentos que resultaram dos estudos já realizados sobre o tema.

Ressalva-se ainda que o processo metodológico teve como linha inspiradora o artigo de Costa (2007) onde se analisaram dissertações de mestrado realizadas em Portugal.

3.1 Critérios de recolha da amostra

Perante a complexidade de recolher documentos de análise para suporte deste artigo, optou-se por definir um processo criterioso de selecção de documentos. A principal preocupação foi seleccionar documentos reconhecidos pela comunidade científica e como segunda preocupação foi afastar a probabilidade de escolhas pessoais ou afectivas. Para o efeito recorreu-se ao portal Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal (www.rcaap.pt), onde constam milhares de documentos indexados de 34 repositórios, e pesquisou-se o termo “*plataformas LMS em contexto escolar*”. Deste filtro simples obteve-se 71 documentos. Numa segunda fase, prosseguiu-se com a análise qualitativa de cada um dos documentos, nomeadamente os seus resumos, e elencou-se 32 documentos pertinentes para este artigo cujos repositórios se encontram listados no quadro 1.

Quadro 13: Origem do repositório

Repositório UM - Universidade do Minho	15
Repositório Aberto da Universidade Aberta	7
Biblioteca Digital do IPB	5
Repositório da Universidade de Lisboa	3
Repositório Institucional da UNL	2
Total de documentos	32

3.2 Natureza dos documentos da amostra

Os documentos seleccionados para análise são maioritariamente dissertações de mestrado em educação realizadas nos últimos 3 anos. Este facto comprova, por um lado, o emergir do interesse dos estudantes de educação por este tema, e por outro lado, reflecte a crescente necessidade de discussão do tema nas instituições de ensino.

Quadro 14: Tipo de documento analisados

Dissertação de Mestrado	21
Tese de Doutoramento	4
Artigo	4
Livro	2
Documento de conferência	1
Total de documentos	32

3.3 Critérios de análise

O enquadramento desta investigação, ao nível dos critérios de análise, é primordial para melhor se compreender seus propósitos, a sua estrutura e a sua organização. Sendo assim, interessa evidenciar os quatro critérios centrais de análise, como aliás, já referidos anteriormente: (i) problemáticas estudadas, (ii) utilizadores das plataformas, (iii) área curricular e (iv) plataforma analisada.

3.3.1 Problemáticas estudadas

Da revisão da literatura conclui-se que a investigação à volta de plataformas LMS no contexto escolar é sustentada normalmente por um de dois tipos de objectivos: (i) impacto da utilização das plataformas LMS no processo de aprendizagem e o modo como determinam o sucesso da aprendizagem ou (ii) avaliação das potencialidades das plataformas e a forma como os seus utilizadores as usufruem ou as ignoram.

3.3.2 Utilizadores das plataformas

Os diversos documentos analisados evidenciam uma preocupação analítica no estudo dos comportamentos dos utilizadores das plataformas LMS. Estes utilizadores são normalmente professores e/ou alunos. É sobre ambos os utilizadores que incidiu o critério de análise.

3.3.3 Área curricular

A investigação da introdução de plataformas LMS no processo de aprendizagem é em muitos documentos contextualizada a uma determinada disciplina. Este critério de análise pretende evidenciar as disciplinas singularmente analisadas.

3.3.4 Plataforma analisada

Optou-se por definir este critério de análise com o objectivo de identificar as principais plataformas LMS usadas no contexto educativo nacional.

3.3.5 Outros critérios

Sem prejuízo de centralizar a revisão da presente investigação nos quatro critérios indicados nos itens anteriores, foram igualmente investigados outros critérios que sobressaíram dos documentos analisados – por exemplo: opções metodológicas dos estudos e tipos de instituições de ensino. Embora estes critérios não sejam evidenciados neste artigo, são seguramente elementos mencionados para fins de reflexão.

Apresenta-se no quadro 3, o resumo dos critérios centrais de análise seleccionados para o estudo do presente artigo.

Quadro 15: Resumo dos critérios de análise

Problemáticas estudadas	Impacto no processo de aprendizagem
	Avaliação das potencialidades das plataformas

	Ambas
Utilizadores das plataformas	Alunos
	Professores (como administradores* dos LMS)
	Ambos
Área curricular	Multidisciplinar
	Disciplina específica
Plataforma analisada	Não refere ou não específica a plataforma
	Plataforma específica

(*) Entenda-se professores como administradores pelo facto de terem permissões de inserção e gestão de conteúdos, e não como administradores de sistema ou de rede.

4. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Dada a natureza deste artigo não existe uma avaliação pessoal da utilização das plataformas LMS em contexto escolar. A discussão dos resultados é sempre com base na revisão dos estudos já realizados.

4.1 Problemáticas estudadas

Averiguados os documentos apurou-se uma predominância de investigações vocacionadas para a avaliação do impacto da utilização das plataformas LMS no processo de aprendizagem e o modo como determinam o sucesso da aprendizagem (66%) – ver quadro 4.

Quadro 16 : Problemáticas LMS estudadas

Impacto no processo de aprendizagem	21	66 %
Avaliação das potencialidades das plataformas	7	22 %
Ambas	4	13 %
Total de documentos	32	100 %

Salienta-se a unanimidade de opinião dos investigadores quanto ao facto da teoria construtivista estar subjacente à utilização das plataformas LMS. As abordagens construtivistas entendem a aprendizagem como um processo activo assente no princípio que o aluno edifica o seu próprio conhecimento. Esta teoria, de acordo com von Glaserfeld (1996), a aprendizagem é uma actividade construtiva que os próprios alunos têm que realizar e, assim, a tarefa do educador não é a de dispensar o conhecimento, mas proporcionar oportunidades e incentivos para construí-lo. As actividades devem ajudar a fazer com que o aluno vá adquirindo destrezas relacionadas com aprender a aprender e que lhes permitam ser cada vez mais autónomos nas suas aprendizagens (Zabala, 2003). Os conteúdos devem ser colocados de tal modo que sejam significativos e funcionais para os alunos (Zabala, 2003). Das diversas ferramentas de colaboração disponibilizadas pelas plataformas LMS os investigadores destacam algumas que permitem abraçar a concepção construtivista do ensino: fóruns, chat, wiki e testes de correcção automática. Porém, e com base nos documentos consultados, pode-se concluir que os LMS continuam a ser pouco utilizados para criação de ambientes de aprendizagem construtivistas.

Relativamente à avaliação das potencialidades das plataformas apenas 22% dos documentos observados têm o focus neste tipo de análise. Na realidade, e de acordo com os documentos estudados, as plataformas dispõem de um conjunto de funcionalidades desenvolvidas para armazenar, partilhar e gerir os cursos e os conteúdos de aprendizagem: agenda, calendário, avaliações, bibliografia, fóruns, chat, wiki, glossário, grupos, perfil de alunos e professores, registo de assiduidade, motores de pesquisa, sistema de mensagens interno e privado, repositório de arquivos e videoconferência. Todas estas potencialidades disponíveis nas plataformas LMS, por via assíncrona ou síncrona, permitem registar o desempenho do aluno à medida que ele vai participando nas actividades propostas. No que concerne à real utilização das potencialidades dos LMS, os estudos revelam que muitos dos professores usam-no como simples repositórios de conteúdos como complemento a aulas presenciais. Aliás, esta constatação está em concordância com as interações registadas no Centro de Competência da Universidade do Minho (CCUM) que conclui que a utilização da

plataforma (moodle) é mais a de repositório de informação do que de local de construção de conhecimento atendendo à diferença abismal entre visualizações e edições (Valente & Moreira, 2007).

Numa perspectiva global os vários estudos destacam como principais potencialidades dos LMS o facto de (i) permitir reduzir custos administrativos, (ii) flexibilidade na gestão do tempo dedicado à aprendizagem, (iii) aumento das competências e do sentido de colaboração, (iv) possibilidade de integrar as ferramentas de LMS com vários artefactos digitais, (v) as infra-estruturas de aprendizagem são adaptáveis as metas de aprendizagem e (vi) afasta as barreiras geográficas.

Por fim, e ainda a respeito das estatísticas, conclui-se que aproximadamente 13% do total dos 32 documentos analisados tendem a equiparar a análise em ambas as problemáticas. Significa, por outras palavras, que os investigadores deram igual destaque na avaliação do impacto na aprendizagem e nas potencialidades dos LMS.

4.2 Utilizadores das plataformas

No que respeita aos critérios de avaliação dos utilizadores das plataformas, verificou-se que existe o dobro de documentos que destacam a perspectiva dos alunos (38%) em relação aos documentos que destacam a perspectiva dos professores (19%). Nos restantes documentos (44%) os investigadores optaram por incidir a análise em ambos os utilizadores, conforme consta no quadro 5.

Quadro 17: Utilizadores das plataformas

Alunos	12	38 %
Professores (como administradores LMS)	6	19 %
Ambos	14	44 %
Total de documentos	32	100 %

Na maioria dos documentos consultados a metodologia de investigação, fundamentada por inquéritos ou por observação directa, permitiu concluir que a

preparação tecnológica recebida pelos professores é insuficiente e não os prepara para a utilização de plataformas LMS nas actividades curriculares. Este facto é visto como determinante para o sucesso da utilização plena dos LMS. Além da falta de formação apropriada, é necessário uma nova abordagem e mentalidade dos professores em relação da aplicação das tecnologias nos processos de aprendizagem. A tendência verificada é os professores utilizarem os recursos LMS para seu próprio comodismo e não os aplicam de forma pedagógica no processo de aprendizagem do aluno.

Ainda assim, face às provas metodológicas dos estudos consultados, existe um valioso potencial pedagógico dos LMS. As conclusões mais relevantes dos documentos analisados, indicam vários benefícios que os alunos podem usufruir: (i) ambientes de aprendizagem colaborativos e produtivos, (ii) incentivos para a criatividade e interacção entre alunos e professores, (iii) actividades de aprendizagem apropriadas a diferentes alunos e (iv) aquisição bilateral de conhecimentos. Este conjunto de características proporciona aos alunos uma base motivacional forte no processo de aprendizagem. No entanto, alguns estudos reconhecem que os alunos também sentem dificuldades de adaptação às novas metodologias e sentem a necessidade de verem as tarefas expostas nas plataformas confirmadas e esclarecidas textualmente pelos professores.

Outro aspecto verificado nas reflexões das investigações sobre LMS no contexto escolar enquadra-se nos resultados relevados pelo estudo estratégico do Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação (Pedro & Matos, 2010): integração da variável relativa à longevidade das plataformas LMS no contexto educativo. Por outras palavras, e de acordo com o mesmo estudo, o volume de professores e alunos inscritos nas plataformas LMS aumenta ao longo do tempo, o que pressupõe existir uma tendência dos registos de professores e alunos aumentar conjuntamente e apresentarem valores elevados de correlação, isto é, o estímulo à integração de alunos e/ou professores tende igualmente a promover e estimular a integração do outro grupo.

4.3 Área curricular

Do ponto de vista da investigação da utilização de plataformas LMS em disciplinas específicas, isto é, estudos que debruçam as atenções apenas a uma determinada disciplina, é possível destacar a disciplina de matemática. Só esta disciplina mereceu a preferência de 13% dos documentos analisados, seguido da geografia e de línguas, ambos com cerca de 6%.

O maior número de casos de estudo sobre a disciplina de matemática é provavelmente justificado pelo facto histórico da mesma ser incessantemente alvo de tentativas de modernização e de novos métodos de ensino que combatam o método expositivo tradicional alegadamente responsável pelo insucesso escolar.

O quadro 6 mostra a percentagem de documentos analisados por disciplina. Torna-se claro que a preferência é analisar a utilização de plataformas LMS num modo multidisciplinar, normalmente numa escola ou agrupamento de escolas.

Quadro 18: Área curricular

Multidisciplinar	19	59 %
Disciplina específica		
Matemática	4	13 %
Geografia	2	6,3 %
Português	1	3,1 %
Inglês	1	3,1 %
Formação contínua de professores	1	3,1 %
Geometria	1	3,1 %
Curso "Estrutura da geosfera"	1	3,1 %
TIC em Educação	1	3,1 %
Geologia	1	3,1 %
Total de documentos	32	100 %

4.4 Plataforma analisada

Relativamente à frequência dos estudos analisados em torno do uso de plataforma LMS (ver quadro 7), verifica-se que a escolha da maioria dos investigadores recaiu sobre o Moodle (56,3%). Esta percentagem significativa revela a preferência das escolas pelo Moodle, aliás, tal como divulgado no estudo nacional sobre a utilização de plataformas de gestão de aprendizagem em contexto escolar (Pedro & Soares & Matos & Santos, 2008). Além do apoio documental e formativo do Ministério da Educação sobre o Moodle, deve-se entender esta tendência pelo facto do Moodle não exigir qualquer tipo de licença de aquisição ou manutenção, ser de fácil instalação e personalização e não exigir conhecimentos profundos de informática. Outro factor primordial para o sucesso da integração do Moodle nas escolas portuguesas é a atitude incessante de sensibilização de algumas instituições, como é o exemplo patente no livro “Uma boa prática de integração do Moodle na escola” (Pedro & Soares & Matos & Santos, 2008): “Se não se actuar de forma consistente e de modo contínuo, nunca se conseguem combater as resistências, nem dotar as pessoas de maiores competências e de mais saudáveis níveis de confiança na utilização deste tipo de ferramentas”.

Quadro 19: Plataformas LMS analisadas

Não específica a plataforma	4	12.5 %
Plataforma específica		
Moodle	18	56,3 %
Dokeos	2	6,3 %
Escola Virtual	2	6,3 %
Dspace e Easy Education	1	3,1 %
Fle3	1	3,1 %
Edu2.0	1	3,1 %
Domus (Intranet educacional)	1	3,1 %
Atutor e Acollab	1	3,1 %

Odisseia	1	3,1 %
Total de documentos	32	100 %

Além do Moodle, as investigações trataram também as plataformas Dokeos, Escola Virtual, Dspace, Easy Education, Fle3, Edu2.o, Domus (intranet educacional equiparada neste artigo a plataformas LMS), Atutor, Acollab e Odisseia.

No entanto, existe um conjunto de documentos analisados que não especifica claramente a plataforma LMS analisada. Este facto justifica-se por serem artigos resumos de conferências ou dissertações sobre ambientes de ensino à distância organizados pela concepção genérica de plataformas LMS.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo deste artigo foram destacados diversos aspectos sobre os estudos que se têm desenvolvido em Portugal em torno da utilização das plataformas LMS em contexto escolar. Com o intuito de fazer uma primeira abordagem às conclusões do estudo salienta-se como aspecto determinante para o uso em pleno das plataformas LMS a necessidade de desenvolver mais acções de formação e de sensibilização destinadas aos professores. As conclusões dos diversos estudos revelam que a tendência é usar os LMS como simples repositórios. Esta realidade é aceite com naturalidade tendo em conta que é preciso um período de adaptação às plataformas. Os dados recolhidos pelos diversos estudos analisados provam que lentamente os professores e alunos vou aderindo à sua utilização e arrastando outros como um efeito de “bola-de-neve” se tratasse. Porém, o processo de integração das plataformas LMS nas escolas estão ainda longe de alcançar todo o seu potencial e de se estabilizarem (Pedro & Soares & Matos & Santos, 2008).

A forma como o processo de aprendizagem está conjecturado nas plataformas LMS é também um aspecto pertinente. Os LMS exigem do aluno mais autonomia e requer que ele próprio construa o conhecimento num processo de assimilação contínuo. Por outro lado, a plataforma exige do professor conhecimento da tecnologia, flexibilidade

e capacidade de dinamizar actividades. O professor assume o papel de organizador da interacção do aluno com os conhecimentos.

A estratégia de investigação aplicada pelos investigadores nos diversos estudos analisados foi, salvo raras excepções, estudos de caso. Os dados empíricos, que apoiam os estudos, derivaram de questionários, observação directa, consulta de informações inseridas pelos professores e alunos nas plataformas. No entanto, existiram estudos cuja metodologia consistiu num processo de investigação fundamentado na concretização prática, isto é, o investigador desenvolveu ou participou directamente nas actividades de determinado LMS. Outro facto significativo é que os estudos sobre utilização de plataformas LMS no contexto escolar são maioritariamente em escolas básicas e secundárias e reduzidamente em instituições de ensino superior. Facto que alegadamente pode espelhar uma realidade de disseminação menos célere dos LMS em contexto de ensino superior, fruto eventual de maior resistência deste tipo de instituições ou pelo facto de menor compatibilidade de interesses.

O destino das plataformas LMS no contexto escolar está em aberto. A adesão e o uso pleno dos LMS dependerá da predisposição dos diversos actores da educação para alterar as práticas de ensino, da actualização das competências digitais dos actuais professores, das aptidões tecnológicas dos futuros professores, das acções de sensibilização do Ministério de Educação e da persistência daqueles que acreditam que este é melhor caminho para a educação vindoura.

REFERÊNCIAS

- Carvalho, A. (2007). Rentabilizar a Internet no ensino básico e secundario: dos recursos e ferramentas online aos LMS. *Sísifo – Revista de Ciências da Educação*, 3, 25-40.
- Costa, F. (2007). Tecnologias educativas: análise das dissertações de mestrado realizadas em Portugal. *Sísifo – Revista de Ciências da Educação*, 3, 7-24.

Matos, J. & Pedro, N. (2010). *Comunidades educativas em rede - Volume I*. Lisboa: GEPE – Ministério da Educação.

Moreira, V. (2000). *Escola do futuro sedução ou inquietação? As novas tecnologias e o reencantamento da escola*. Porto: Porto Editora.

Pedro, N., Soares, F., Matos, J. & Santos, M. (2008). *Uma boa-prática de integração do moodle na escola*. Lisboa: DGIDC - Ministério da Educação.

Pedro, N., Soares, F., Matos, J. & Santos, M. (2008). *Utilização de plataformas de gestão de aprendizagem em contexto escolar - Relatório do Estudo Nacional*. Lisboa: DGIDC: Ministério da Educação.

Valente, L. & Moreira, P. (2007, Maio). *Moodle: moda, mania ou inovação na formação? Testemunhos do Centro de Competência da Universidade do Minho*. Challenges 2007: Actas da V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Braga.

von Glasersfeld, E. (1996). *Construtivismo e educação – teoria, perspectivas e prática*. Lisboa: Instituto Piaget.

Zabala, A. (2003). *O Construtivismo na sala de aula (6ª ed)*. São Paulo: Editora Ática.