

DOSSIÊ TEMÁTICO

Novas Tecnologias e Educação

MOODLE: INFLUÊNCIA NA GESTÃO CURRICULAR, APRENDIZAGENS E NA SATISFAÇÃO DE ALUNOS E PROFESSORES

Mário Reis¹

António Martins²

Resumo: Este artigo contempla o estudo e análise da influência da utilização das plataformas *e-learning* na gestão curricular, na aprendizagem e na satisfação de alunos e professores. A problemática construída teve como questão principal de investigação: Será a utilização das plataformas de aprendizagem uma mais-valia no desenvolvimento da gestão curricular, na melhoria das aprendizagens e na satisfação de alunos e professores? Partindo desta questão, efetuou-se um trabalho exploratório sobre a utilização das plataformas *e-learning* verificando que a aplicação destas no contexto atual do Sistema de Ensino Português é efetuada em formato de *b-learning*. Sabendo que o *b-learning* comporta tecnologia e pedagogia, optou-se por integrar diferentes conceções metodológicas no percurso efetuado, conjugando a perspetiva da análise pedagógica com a do desenvolvimento tecnológico e a análise quantitativa dos resultados. Assim, foi utilizado o método hipotético – dedutivo, e para a recolha de dados, foi definida como amostra os utilizadores da plataforma Moodle, das escolas do Ensino

¹ Mestre em Ciências da Educação. Especialização em Administração e Políticas Educativas pela Universidade de Aveiro e Licenciado em Matemática. Ramo Educacional pela Universidade do Porto. E-mail: mariofsreis@gmail.com.

² Professor no Departamento de Educação da Universidade de Aveiro e investigador do Centro de Investigação em Didática e Tecnologia da Formação de Professores (CIDTFP). E-mail: amartins@ua.pt.

Secundário da Região Autónoma da Madeira. Efetuamos a recolha utilizando questionários online e análise documental dos registos das plataformas. Do estudo, concluiu-se que as plataformas de *e-learning* têm influência positiva na gestão curricular, na aprendizagem e na satisfação. Essa influência depende de múltiplos fatores, destacando-se a escassa utilização da plataforma no trabalho entre professores; a falta de formação e incentivo para que estes sejam capazes de melhorar a aprendizagem e dinamizar a plataforma. Por último, concluiu-se que existe nas escolas a tecnologia para o ensino em *b-learning*, mas ainda falta a pedagogia que o distingue.

Palavras-chave: *B-learning*. *E-learning*. Ensino tradicional. Gestão curricular. Tecnologias da Informação e Comunicação.

Introdução

A investigação, que apresentamos, foi desenvolvida no âmbito do mestrado em Ciências da Educação, especialização em Administração e Políticas Educativas, enquadra-se na linha das preocupações, que presentemente assola o Sistema Educativo Português, envolvendo a constante necessidade de adaptação para dar resposta às exigências colocadas pelos sistemas económico, político e sociocultural, do mercado de trabalho e acompanhar a evolução proporcionada pelo constante desenvolvimento da atividade humana.

Estas alterações que têm ocorrido aos diferentes níveis da sociedade, particularmente no sistema tecnológico, não só exigem novas respostas do sistema educativo como o condicionam na sua organização, a todos os níveis, particularmente no domínio pedagógico, tanto ao nível dos conteúdos a transmitir como no uso que se pode fazer das novas tecnologias: nos processos de aprendizagem presencial, em regime *b-learning* e, ainda, em regime *e-learning*. As tecnologias apresentam potencialidades e quando bem utilizadas pelos agentes educativos, com destaque para professores e alunos, podem facilitar a comunicação e as aprendizagens, dado tratar-se de mais uma via em que tal pode ocorrer e o fato de serem estruturas dinâmicas e permanentes capazes de possibilitar a comunicação em tempos diferentes e em conformidade com as disponibilidades do emissor e do receptor.

Na atualidade está em fase de expansão/”consolidação” o uso de plataformas tecnológicas com as quais não só se pretende que a informação flua como os atores (professores e alunos), mas possam gerir os conteúdos curriculares e as aprendizagens.

Tomando por base as considerações gerais, antes equacionadas, e o fato de estarem reunidas as condições mínimas para uma adequada utilização das plataformas de aprendizagem, apresentamos aquela que foi a nossa principal questão em investigação: Será a utilização das plataformas de ensino aprendizagem uma mais-valia no desenvolvimento da gestão curricular, na melhoria das aprendizagens e na satisfação de alunos e professores? Para responder à questão anterior e delimitar o campo de análise colocamos as seguintes questões específicas: 1. Que vantagens são proporcionadas pelas plataformas de ensino-aprendizagem para a gestão curricular?; 2. Em que medida é que os professores utilizam as plataformas de ensino aprendizagem na sua gestão curricular?; 3. Em que medida, os professores e alunos estão preparados para a utilização das plataformas de ensino aprendizagem?; 4. Em que medida é que os alunos utilizam as plataformas de ensino aprendizagem?; 5. O uso das plataformas de ensino aprendizagem contribui para o aumento da satisfação dos alunos e professores?

1 Gestão curricular, TIC e ambientes virtuais

1.1 Currículo e gestão curricular

Para analisarmos, em que medida e de que forma, a utilização das plataformas de aprendizagem influencia a gestão do currículo é necessário definirmos primeiro as referências de que partimos e os conceitos que servem de base à nossa reflexão. Assim e segundo Maria do Céu Roldão (1999, p. 24), por currículo entende-se “o conjunto de aprendizagens que, por se considerarem socialmente necessárias num dado tempo e contexto, cabe à escola garantir e organizar”. Segundo a mesma autora o “que transforma um conjunto de aprendizagens em

currículo é a sua finalização, intencionalidade, estruturação coerente e sequência organizadora” (ROLDÃO, 1999, p. 43). Neste sentido, o conceito de currículo, que melhor suporta o nosso trabalho, é constituído por todas as aprendizagens realizadas com intencionalidade, de uma forma estruturada e organizada.

Partindo desta ideia generalista do conceito de currículo e da abrangência que ele pode ter segundo diferentes perspetivas, vamos apresentar a forma como é efetuada a gestão curricular em Portugal. Por gestão curricular entende-se o ato de “decidir o que ensinar e porquê, como, quando, com que prioridades, com que meios, com que organização, com que resultados” (ROLDÃO, 1999, p. 25). Ou seja, no Sistema Educativo Português, numa primeira instância, a gestão do currículo, fruto de uma orientação político-administrativa, é alicerçada no traçado dos Programas Nacionais, que congregam um conjunto de linhas orientadoras, cuja finalidade é a de orientarem a programação e planificações curriculares subsequentes, englobando ainda alguns critérios de organização curricular. Nesta ordem de ideias, convém clarificar que nos referimos aos Programas Nacionais com o significado que lhe é atribuído por Zabalza (2003, p. 12-13):

Por programa podemos entender o documento oficial de carácter nacional ou autonómico em que é indicado o conjunto de conteúdos, objetivos, [...] a considerar em um determinado nível. [...] o programa é o conjunto de prescrições oficiais, relativamente ao ensino, emanado pelo Poder Central.

Os Programas Nacionais, nesta interpretação de gestão curricular, devem, portanto, ser considerados como o primeiro passo da gestão, ao qual se segue a programação, através da qual se disseminam pelo território nacional os pressupostos gerais neles inseridos. Desta forma, compete à programação completar, reinterpretar e adaptar os programas, aproximando-os da realidade do contexto em que vai ser desenvolvido. Isto é, “Programa e Programação são, pois, aspetos que não se excluem. No desenvolvimento da atividade docente, cada uma destas realidades cumpre uma função que lhe é própria, completando-se e fechando o círculo do que constitui o ‘projeto curricular a desenvolver na aula’” (ZABALZA, 2003, p. 12).

Nesta perspetiva, a gestão curricular é alicerçada no Programa Nacional e desenvolvida pela programação. A associação do programa e respetiva programação forma o Projeto Curricular, que representa a forma como irá ser efetuada a gestão curricular.

Segundo Pacheco (2001), esta gestão realiza-se principalmente a três níveis distintos:

1. Ao nível da administração central, no contexto político-administrativo, em que se constrói e apresenta o currículo formal ou oficial. É neste nível que se propõem as orientações programáticas, se enunciam os critérios de organização curricular, se determina a normatividade curricular e se definem as normas para a elaboração dos materiais curriculares;
2. Ao nível da escola e da administração regional, onde o currículo é (re)adaptado em função das características e necessidades de cada comunidade específica. Sendo por isso considerado o currículo a este nível como prática e construção. As escolas, tendo em conta a sua realidade socioeducativa, constroem, dentro de um quadro específico de organização curricular e administrativa, o seu projeto educativo e os seus projetos curriculares;
3. Ao nível da sala de aula, sendo neste caso as ações, tanto do professor como do aluno, as mais marcantes e decisivas do processo de ensino e aprendizagem.

1.2 Gestão das TIC e ambientes virtuais

Sabendo que as novas tecnologias se encontravam, num passado ainda muito recente, entre os “saberes e competências quase sempre ignorados ou desvalorizados pela instituição escolar e que contribuem para reforçar ainda mais o fosso existente entre o que a escola oferece, o que os alunos aí gostariam de ver tratado e o poder efetivo que as tecnologias assumiram já na nossa sociedade” (COSTA; PERALTA, 2007, p.4), vamos centrar o nosso estudo em alguns aspectos da utilização e do contributo das plataformas de ensino aprendizagem, para a Educação dos dias de hoje.

Conscientes da complexidade da tarefa, em grande medida resultante da complexidade própria dos estudos realizados em Ciências da Educação, quer do ponto de vista da multiplicidade e interpenetração de quadros teóricos de referência, quer do ponto de vista estritamente metodológico, estabelecemos como objetivo global da investigação, a avaliação da utilização, reação e satisfação dos alunos e professores a um modo de ensino combinado (*b-learning*), capaz de assumir e suportar a aprendizagem mista, com componente presencial e remota, permitindo assim o alargamento do espaço de aprendizagem e socialização a ambientes virtuais. Desta forma, o ambiente de ensino adquire capacidades de adaptação a diferentes modos de aprendizagem, inerentes a alunos heterogêneos, com motivações e características diversas, para além de permitir o fortalecimento dos laços entre os elementos de cada turma.

Assim, considerando o reconhecimento da importância de utilizar as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) em todas as componentes do currículo (CONSELHO..., 2000), o potencial das TIC para envolver os alunos em processos de aprendizagem significativa (JONASSEN, 2007), bem como a necessidade do desenvolvimento de saberes em TIC “o mais cedo possível no percurso escolar do aluno” (DIAS, 2005, p. 88), e o fato de atualmente a maioria das escolas terem disponível a utilização de plataformas de aprendizagem (*e-learning*) e começarem a recorrer a práticas de educação combinada (*b-learning*), começa a ser interessante desenvolver estudos e analisar o impacto dessas alterações, tanto ao nível dos resultados como da satisfação pelo uso de ambientes virtuais.

Este tipo de ambientes, com o desenvolvimento da sociedade do conhecimento e da informação, são cada vez mais comuns, pelo que é prática usual falar-se em comunidades e ambientes virtuais. Esta tendência crescente está essencialmente associada à proliferação da Internet social, no entanto, também se estende à Educação e tem vindo a ser uma realidade a sua aplicação no processo de ensino aprendizagem. Assim, começa a ser comum o aparecimento de ambientes virtuais direcionados para a aprendizagem no nosso Sistema de Ensino. Esta

nova realidade da sociedade, em que os ambientes virtuais assumem uma importância relevante, está a refletir-se no Sistema de Ensino que, na sua ânsia de dar resposta às necessidades aclamadas pela sociedade, começa a adotar práticas de ensino baseadas em ambientes virtuais. Com estas alterações, em que o ensino já não se restringe à componente presencial, assistimos à implementação de um modelo de ensino que se caracteriza por ter componente *online* e presencial, logo podemos afirmar que se enquadra no formato de ensino *blended learning (b-learning)*.

O *b-learning*, também conhecido como ensino combinado, ensino misto ou ensino distribuído, é uma metodologia que inclui uma vertente presencial e outra a distância (usualmente suportada por ambientes virtuais), combinando-as de várias formas, nas proporções consideradas adequadas, por quem adota este tipo de ensino. Desta forma, o aluno pode tirar todo o proveito das potencialidades do ensino a distância (*online*), com a segurança e conforto de ter, também, regularmente, o professor na sala de aula. Além disso, neste tipo de formação, a comunicação e a socialização estendem-se para o *Web* espaço, ultrapassando as barreiras impostas pela sala de aula.

Esta alternativa de formação complementada é, cada vez mais, uma realidade na formação dos dias de hoje. Isto acontece, essencialmente, por três razões: primeiro, porque um ensino individualizado pode ser mais facilmente implementado, respeitando o ritmo e o tempo de aprendizagem de cada um, mudando o centro da aprendizagem do professor para o aluno; segundo, a utilização da Internet e de tecnologias multimédia ao nível da formação é uma das estratégias mais inovadoras, pela interatividade e estimulação que permitem (LENCASTRE; CHAVES, 2005, p.3) e, por último, porque o plano tecnológico português tem vindo a capacitar as escolas e as novas gerações de tecnologias e internet de banda larga (PORTUGAL, 2007), capazes de prover as condições mínimas necessárias para o sucesso da implementação deste sistema.

O *b-learning* subentende, assim, uma metodologia que coloca o aluno no centro da aprendizagem e lhe confere o ônus dessa

aprendizagem. Sendo diferente do *e-learning*, porque prevê momentos presenciais em sala de aula para reflexões em grupo:

É na sala de aula com o professor e com os colegas que os alunos vão explorar o que aprenderam individualmente. É o momento para investir na prática laboratorial e no trabalho colaborativo. Neste contexto, a sala de aula passa a ser um espaço de relacionamento com os outros. (LENCASTRE; CHAVES, 2005, p. 4).

Assume-se assim, que estes momentos em grupo são fundamentais, pois o grupo é um sistema autorregulador, onde cada indivíduo se sente constituinte do todo, ao mesmo tempo que também é um todo em si. Com isto queremos realçar que o aluno deve assumir um papel ativo no seu processo de aprendizagem e ao mesmo tempo inserir-se num processo global de aprendizagem. Assim, a nossa experiência tem a ver com pedagogia e não apenas com tecnologia (LENCASTRE; CHAVES, 2006). Ou seja, a importância das novas tecnologias está no seu uso em pedagogias inovadoras e adequadas.

2 Realização da experiência

Considerando a natureza da investigação e as características específicas do objeto e população em estudo, optamos pelo uso do método hipotético-dedutivo. Estabelecemos um corpo de hipóteses e utilizamos como instrumento de recolha de dados, o inquérito por questionário *online*. Segundo Tuckman (2005, p. 95) as hipóteses para responder a um problema devem apresentar as seguintes características: 1. Estabelecer uma conjectura sobre a relação entre duas ou mais variáveis; 2. Serem formuladas claramente e sem ambiguidade; 3. Serem testáveis a partir dos dados.

Neste trabalho utilizou-se uma hipótese genérica e hipóteses operacionais, pois, de acordo com Quivi e Campenhoudt (2008) hipóteses muito genéricas impedem aproximações adequadas aos fenômenos a investigar, o que pode ser contornado pela formulação de hipóteses

operacionais de modo a operacionalizar a hipótese genérica. A hipótese genérica que testamos foi: Quanto mais os professores e alunos usam a plataforma de ensino aprendizagem numa perspectiva de apoio às aulas, em formato de ensino *b-learning*, melhor é a gestão curricular, as aprendizagens e a satisfação de alunos e professores.

Para operacionalizar esta hipótese, construímos o corpo de hipóteses operacionais, que se segue, dividindo-o em três “grupos tipo” de acordo com a realidade testada. Assim, temos o grupo das hipóteses referentes à gestão curricular (HG), o grupo das hipóteses relacionadas com as aprendizagens (HA) e o grupo das hipóteses relacionadas com a satisfação (HS).

Hipóteses sobre gestão curricular: **HG1** – Quanto maior for a utilização da plataforma de aprendizagem nas atividades de ensino e aprendizagem entre professores e alunos, mais será o tempo de aula ganho; **HG2** – Quanto mais os professores utilizam a plataforma de aprendizagem no trabalho desenvolvido entre eles, melhor é o desenvolvimento da gestão curricular; **HG3** – Quanto mais relevante, os professores consideram a disponibilização da disciplina e recursos na plataforma, mais a utilização da plataforma de ensino aprendizagem se aproxima da metodologia de ensino em *b-learning*; **HG4** – Os professores mais jovens utilizam mais a plataforma de ensino aprendizagem, segundo a metodologia de ensino em *b-learning*; **HG5** – Os alunos atribuem diferente relevância à disponibilização da disciplina e recursos na plataforma, de acordo com os seus diferentes estatutos; **HG6** – Os alunos do gênero feminino utilizam mais a plataforma segundo a metodologia de aprendizagem em *b-learning* do que os do gênero masculino.

Hipóteses sobre aprendizagens: **HA1** – Quanto mais qualidade tiverem os materiais disponibilizados na plataforma, mais os alunos sentem que a plataforma é útil para a sua aprendizagem; **HA2** – Quanto mais os alunos utilizam a plataforma de ensino aprendizagem, segundo a metodologia de aprendizagem em *b-learning*, mais autoaprendizagens e aprendizagens colaborativas são realizadas; **HA3** – Os alunos do sexo feminino aprendem mais de forma colaborativa, com a utilização

da plataforma, do que os do sexo masculino; **HA4** – Os alunos do sexo masculino realizam mais autoaprendizagem com a utilização da plataforma do que os do sexo feminino.

Hipóteses sobre satisfação: **HS1** – Quanto mais os alunos utilizam a plataforma de ensino aprendizagem, segundo a metodologia de *b-learning*, mais sentem elevado o seu nível de satisfação; **HS2** – Quanto mais elevada é a frequência de comunicação através da plataforma, mais elevado é o nível de satisfação dos alunos; **HS3** – Os alunos consideram relevante a disponibilização das disciplinas e recursos na plataforma, proporcionalmente ao aumento do seu nível de satisfação; **HS4** – Os alunos do sexo feminino utilizam a plataforma de ensino aprendizagem mais tempo e mostram maior satisfação pelo seu uso; **HS5** – Quanto mais os professores utilizam a plataforma de ensino aprendizagem segundo a metodologia de *b-learning*, mais sentem elevado o seu nível de satisfação; **HS6** – Quanto mais elevada é a frequência de comunicação através da plataforma, mais elevado é o nível de satisfação dos professores; **HS7** – Quanto melhor é a qualidade dos materiais disponibilizados na plataforma, maior é o nível de satisfação dos alunos.

A recolha de informação foi realizada através de inquéritos por questionário na forma eletrônica (*online*) o qual, de acordo com Pardal e Correia (2011), é um importante instrumento de recolha de informação particularmente no método aqui utilizado.

A amostra constitui-se por 156 alunos e por 38 professores (Tabela 1) com o denominador comum de serem utilizadores da plataforma de *e-learning/Moodle*, sendo a maioria do gênero masculino, a frequentar o 10º ano e cursos da área das ciências e das tecnologias.

O estudo englobou todas as escolas do Ensino Secundário da Região Autónoma da Madeira que utilizam a plataforma *Moodle* e aceitaram participar no mesmo. Os dados foram tratados com recurso ao IBM/SPSS/Statistics através do cálculo de frequências e da média e desvio padrão e, ainda, através do estudo da correlação linear de Pearson.

Tabela 1 - Estrutura da amostra de alunos e professores

Alunos				Total	Professores				Total
Masculino		Feminino			Masculino		Feminino		
N	%	N	%		N	%	N	%	
84	53,8	72	46,2	156	20	52,6	18	47,4	38

3 Interpretação e discussão dos dados

Desde o início do estudo, esteve explícito que a nossa principal questão em investigação seria: Será a utilização das plataformas de ensino aprendizagem uma mais-valia no desenvolvimento da gestão curricular, na melhoria das aprendizagens e na satisfação de alunos e professores?

Agora, que chegamos à parte da discussão dos dados, é o momento de sintetizar e verificar se o produto do nosso trabalho permite delimitar a resposta à nossa questão principal e às questões específicas colocadas. As leituras que desenvolvemos não pretendem ser uma resposta fechada e definitiva, serão apenas uma possível compreensão da realidade em estudo.

As questões específicas (Quais as vantagens que advêm das plataformas de ensino-aprendizagem para a gestão curricular? Em que medida é que os professores utilizam as plataformas de ensino aprendizagem na sua gestão curricular? Em que medida, os professores e alunos, estão preparados para a utilização das plataformas de ensino aprendizagem? Em que medida é que os alunos utilizam as plataformas de ensino aprendizagem? O uso das plataformas de ensino aprendizagem contribui para o aumento da satisfação dos alunos e professores?) pretendem delimitar o campo de resposta relativamente à influência que as plataformas de ensino aprendizagem poderão ter no desenvolvimento da gestão curricular, aprendizagens e satisfação de alunos e professores. Estas questões foram estudadas do ponto de vista teórico, através da análise das potencialidades que a plataforma poderá oferecer aos diferentes níveis e da formulação de hipóteses, para verificar até que ponto essas potencialidades eram usadas com efeitos na prática.

No que se refere ao estudo das potencialidades das plataformas no desenvolvimento da gestão curricular, verificamos que estas são muitas e vão desde as possibilidades de centrar a aprendizagem no aluno, até à possibilidade de facilitarem o alojamento de documentos de gestão em formato digital, de forma a poderem ser consultados e editados pelos professores a qualquer hora em qualquer lugar, de forma síncrona ou assíncrona e mantendo-os sempre atualizados. Tendo em conta a exploração destas potencialidades, definimos algumas características de como deveriam ser utilizadas as plataformas de ensino aprendizagem no nosso Sistema de Ensino, destacando as dimensões do trabalho entre professores, professor–aluno e entre alunos. Considerando que essas dimensões seriam aproveitadas na prática, construímos as hipóteses, que a nosso ver traduziam uma relação de causa efeito, permitindo com base nelas compreender a realidade investigada.

3.1 Plataformas de ensino-aprendizagem e gestão curricular

Para compreender a influência das plataformas de ensino aprendizagem no desenvolvimento da gestão curricular, estabelecemos as hipóteses HG1, HG2, HG3, HG4, HG5 e HG6. Os resultados obtidos pela averiguação da validade destas permitem concluir o seguinte:

A conjectura estabelecida na hipótese HG1, com base nas potencialidades dos recursos da plataforma, foi confirmada pela maioria dos inquiridos, isto é, a maioria dos professores considera que a utilização dos recursos da plataforma permite ganhar tempo de aula, no entanto, nem todos os professores concordaram com este acréscimo de tempo. Esta discordância pode ser explicada pelo fato desses professores, possivelmente, não utilizarem a plataforma para realizar e facilitar algumas das tarefas que normalmente são desenvolvidas na aula, ou seja, como referimos no enquadramento teórico do nosso trabalho quando citamos Carvalho (2007, p. 34), “a plataforma exige do professor conhecimento da tecnologia, criatividade e muita dedicação para conceber e dinamizar atividades” e nem todos os professores se dedicam à exploração dos

recursos e potencialidades que esta oferece. Dos resultados obtidos no âmbito desta hipótese, verificamos ainda que os professores de Informática ganham tempo de aula com a plataforma, ao utilizá-la como suporte de apoio à aula, confirmando as potencialidades (referidas no enquadramento teórico) da utilização da plataforma em contexto de sala de aula.

Dos resultados obtidos no âmbito da hipótese HG2, concluímos que, geralmente, a uma maior utilização das potencialidades da plataforma correspondem melhorias no desenvolvimento da gestão curricular. No entanto, tendo em conta a abrangência da gestão curricular, definida no enquadramento teórico, verificamos que uma grande percentagem dos professores não usa todas as possibilidades da plataforma para melhorar o desenvolvimento da gestão curricular. Ou seja, os resultados mostram que a utilização da plataforma, no trabalho de gestão curricular entre professores, ainda está aquém do que seria desejado numa otimização da gestão curricular fazendo uso das potencialidades das TIC. A dinamização do trabalho de equipe, os benefícios da comunicação, da troca de informações, da partilha de documentos e da colaboração/interação, que advém da utilização da plataforma, assim como a construção e atualização de documentos de gestão curricular através da plataforma, ainda não estão devidamente explorados, no contexto de trabalho entre professores. No entanto, o administrador do *Moodle* da Escola Secundária de Francisco Franco, disse-nos que “[...] tem vindo a crescer o interesse dos colegas em criar disciplinas de grupo para a disponibilização de materiais comuns a todos os professores do grupo disciplinar”, o que mostra que existe uma tendência para começar a aproveitar melhor as potencialidades oferecidas pelo uso da plataforma no trabalho entre professores. Assim, concluímos que, apesar de ainda não aproveitarem todas as potencialidades das plataformas de ensino aprendizagem para a gestão curricular, os professores, na sua maioria, já denotam melhorias no desenvolvimento da gestão curricular, embora aquém das estipuladas como possíveis no enquadramento teórico.

Os resultados, relativos à HG3, permitem concluir que, quando se atribui importância à disponibilização da disciplina/recursos na plataforma, há mais tendência para utilizá-la em metodologia de *b-learning*. Ou seja, os professores, que consideram mais relevante a disponibilização da disciplina/recursos na plataforma, são também os que a utilizam mais em metodologia de *b-learning*, nas medidas e potencialidades exploradas no enquadramento teórico.

A hipótese HG4 tinha como objetivo averiguar se a idade dos professores é um fator influente para a utilização da plataforma de ensino aprendizagem na gestão curricular. Os resultados obtidos no âmbito desta hipótese não confirmaram a nossa predição, pelo que concluímos que a idade dos professores não é um fator preponderante para a influência da plataforma no desenvolvimento da gestão curricular.

Dos resultados obtidos relativamente à HG5, pretendíamos averiguar se a plataforma poderia ser influente na gestão curricular dos estudantes com estatuto especial, mas como na nossa amostra tivemos apenas um estudante com estatuto especial, não tivemos dados para avaliar a validade desta hipótese e, portanto, nada concluímos.

Dos resultados obtidos no âmbito da hipótese HG6, concluímos que, no desenvolvimento da gestão curricular, o professor deve ter em consideração as diferenças entre os gêneros, uma vez que, conforme referimos no enquadramento teórico, “gender composition can make a further difference even in collaborative asynchronous settings” (ELLA; ROBERTA; ANDREA; MANUELA, 2007, p. 34). Por isso, o professor deve considerar as diferenças de gênero na sua estratégia e no desenvolvimento da gestão curricular. Por outras palavras, como confirmamos que o gênero feminino revela tendência para utilizar mais a plataforma em metodologia de *b-learning*, o professor deve ter isso em consideração na sua estratégia e promover esta prática como forma de reforço da construção personalizada do conhecimento.

Sintetizando as reflexões e conclusões acima referidas e tendo como linha orientadora as questões específicas, concluímos que da utilização das plataformas de ensino aprendizagem advém múltiplas vantagens.

Estas vantagens vão desde a possibilidade de centrar a aprendizagem no aluno considerando as suas especificidades e diferentes modos de aprender, até à possibilidade de efetuar um desenvolvimento da gestão curricular adaptado às novas tecnologias, utilizando as potencialidades das plataformas de ensino aprendizagem para a dinamização do trabalho de equipe, a comunicação, a troca de informações, a partilha de documentos e a colaboração/interação entre professores. No que se refere ao aproveitamento que os professores fazem destes recursos, concluímos que ainda não os exploram em todas as suas dimensões e que os usam fundamentalmente no trabalho com os alunos. Concluímos ainda que, na maioria dos casos, quanto mais relevância os professores atribuem às plataformas, mais as usam no desenvolvimento da gestão curricular e que, com a utilização das plataformas, geralmente, ganham tempo de aula.

3.2 Plataformas e desenvolvimento de aprendizagens

Relativamente à influência das plataformas na aprendizagem, verificamos, no enquadramento teórico, que existem muitas possibilidades de uso das plataformas para influenciar a aprendizagem. A possibilidade de usar as plataformas em metodologia de *b-learning*, permite a adoção de práticas de ensino diferenciadoras, que centram a aprendizagem no aluno. Com o *b-learning* aumentamos a qualidade da aprendizagem e desenvolvemos competências de aprendizagem que irão ser úteis no futuro para adquirir formação ao longo da vida. Para estudar em que medida esta influência acontece na prática, estabelecemos algumas hipóteses traduzindo relações de causa efeito, para nos ajudarem a compreender a realidade investigada.

Neste contexto, para tentar compreender a influência das plataformas na aprendizagem, estabelecemos as hipóteses HA1, HA2, HA3 e HA4. Os resultados obtidos, no âmbito destas hipóteses, permitem concluir o seguinte:

No âmbito da hipótese HA1, os resultados obtidos confirmam que, para os alunos, quanto mais qualidade tem os materiais disponibilizados, maior é a importância da plataforma na sua aprendizagem. Ou seja, podemos inferir que a plataforma influencia a aprendizagem e que esta

influência aumenta com o aumento da qualidade dos materiais. Assim, podemos concluir, conforme referido no enquadramento teórico, que a disponibilização de conteúdos projetados para a autoaprendizagem, exercícios de correção automática, de simulações, de jogos e outros, constituem recursos importantes a integrar nas práticas letivas para influenciar positivamente a aprendizagem.

Os resultados obtidos para avaliar a validade da hipótese HA2, permitem concluir que, tal como previsto no enquadramento teórico, o ensino usando a metodologia de *b-learning* pode aumentar a aprendizagem colaborativa e a autoaprendizagem dos alunos. No entanto, verificamos que a correspondência entre o aumento da aprendizagem colaborativa/autoaprendizagem e a intensidade do uso da plataforma em metodologia de *b-learning* não se traduz de forma proporcional. Isto pode ser explicado pelo que referimos no enquadramento teórico, quando Carvalho (2007, p. 27) nos diz que o professor

tem um novo papel a desempenhar: o de facilitador da aprendizagem, apoiando o aluno na sua construção individual e colaborativa do conhecimento; proporcionando-lhe autonomia na aprendizagem, incentivando ao desenvolvimento de pensamento crítico, à capacidade de tomada de decisão e à aprendizagem de nível elevado.

Ou seja, o aumento da aprendizagem colaborativa/autoaprendizagem dos alunos depende, em muito, da forma como o professor desempenha o seu papel e por isso nem sempre existe correspondência proporcional entre os aumentos de utilização da plataforma em metodologia de *b-learning* e os aumentos na aprendizagem. Além disso, como analisamos na nossa exploração teórica, ao nível da formação de professores, ainda não existem medidas práticas suficientes para preparar os professores com competências de lecionação segundo a metodologia de *b-learning*. Por outras palavras, concluímos que o uso das plataformas segundo a metodologia de *b-learning* aumenta a aprendizagem colaborativa/autoaprendizagem e que a otimização da relação entre aumento do uso da plataforma e aumento da aprendizagem, depende em boa parte do professor, isto é o aumento

da aprendizagem depende da tecnologia, da qualidade dos recursos e da pedagogia adequada.

Pelos resultados obtidos no âmbito das hipóteses HA3 e HA4, concluímos que as diferenças na aprendizagem colaborativa e autoaprendizagem entre os gêneros, se traduzem num maior aumento destas aprendizagens no gênero feminino, com a utilização da plataforma, do que no gênero masculino. Articulando estes resultados com o referido no enquadramento teórico, sobre as diferenças entre os gêneros, concluímos que o grau de influência da plataforma na aprendizagem depende, também, do gênero dos alunos e que compete ao professor encontrar estratégias para utilizar estas diferenças no aumento da qualidade da aprendizagem.

Resumindo as reflexões e conclusões acima referidas e considerando as questões específicas, concluímos que a utilização das plataformas de ensino aprendizagem tem influência na aprendizagem, uma vez que existem aumentos na autoaprendizagem e na aprendizagem colaborativa por influência destas. Concluímos, ainda, que é possível aumentar esta influência, de forma positiva, se os professores disponibilizarem materiais de maior qualidade, projetados para a autoaprendizagem, exercícios de correção automática, de simulações, de jogos e dinamizarem a plataforma promovendo a aprendizagem colaborativa, levando em consideração as diferenças entre os alunos.

3.3 Plataformas de aprendizagem e nível de satisfação de alunos e professores

No estudo da influência das plataformas de ensino aprendizagem na satisfação de alunos e professores, baseamo-nos na abordagem feita no enquadramento teórico e na nossa perspetiva, para estabelecemos um conjunto de hipóteses de forma a compreendermos em que medidas as plataformas podem influenciar a satisfação.

Deste modo, para tentarmos compreender a influência das plataformas de ensino aprendizagem na satisfação, estabelecemos as hipóteses HS1, HS2, HS3, HS4, HS5, HS6 e HS7. Os resultados obtidos, no âmbito destas hipóteses, permitem concluir o seguinte:

No âmbito das hipóteses HS1 e HS5, os resultados obtidos confirmam que a um maior nível de utilização da plataforma, geralmente, corresponde um nível elevado de satisfação dos alunos e professores. Verifica-se, no entanto, que níveis baixos de utilização, por vezes, têm níveis elevados de satisfação a corresponder, sendo de salientar que, no caso dos alunos, tivemos apenas 1,92% (N = 156) a referir ter um nível muito baixo de satisfação com a plataforma, mas estes apresentavam níveis baixos de utilização. Ou seja, concluímos que, geralmente, quanto mais se usa maior satisfação se obtém.

Pelos resultados obtidos no estudo das hipóteses HS2 e HS6, concluímos que existe uma relação forte entre a frequência de comunicação efetuada através da plataforma e o nível de satisfação obtido pela sua utilização. Esta relação traduz-se pela correspondência de níveis altos de satisfação a níveis altos de comunicação. Ou seja, apesar da satisfação obtida pelo uso da plataforma depender de múltiplos fatores, verificamos que um desses fatores é a frequência de comunicação efetuada através da plataforma e concluímos que, quanto maior é o nível de frequência de comunicação efetuada, maior é o nível de satisfação apresentado, sendo pertinente referir que esta correspondência é mais forte nos professores do que nos alunos. Ou seja, como fator de satisfação, os professores atribuem maior importância à comunicação realizada através da plataforma do que os alunos.

No que se refere à hipótese HS3, os resultados obtidos permitiram concluir que os alunos que consideram importante a disponibilização da disciplina/recursos na plataforma são os que apresentam níveis mais altos de satisfação com a sua utilização.

Pelos resultados obtidos no âmbito da hipótese HS5, confirmamos que existem diferenças no uso e na influência da plataforma entre os gêneros. Verificamos que, o gênero feminino utiliza mais a plataforma e obtém maior satisfação na sua utilização do que o gênero masculino.

Dos resultados relativos à hipótese HS7 concluímos que, a um nível elevado de qualidade dos materiais, corresponde um nível elevado de satisfação dos alunos pelo uso da plataforma. Ou seja, materiais de qualidade promovem bons níveis de satisfação dos alunos.

Sumariando, as reflexões e conclusões acima referidas, sobre a satisfação pelo uso da plataforma e tendo como referência as questões específicas, podemos inferir que: o aumento do nível de comunicação, através da plataforma, produz aumentos na satisfação de alunos e professores; os alunos do gênero feminino utilizam mais e revelam mais satisfação pelo uso da plataforma que os do gênero masculino; e que uma maior utilização da plataforma de ensino aprendizagem está associada a níveis mais elevados de satisfação. Acrescentamos ainda que, os alunos que atribuem níveis de relevância mais elevados à disponibilização da disciplina/recursos na plataforma são os que apresentam níveis mais elevados de satisfação e que a disponibilização de materiais de maior qualidade está associada a níveis mais elevados de satisfação dos alunos.

4 Notas finais

Para finalizar e usando como referencial a nossa questão/objetivo principal, podemos concluir que as plataformas de ensino aprendizagem têm influência positiva na gestão curricular, na aprendizagem e na satisfação de alunos e professores. O grau dessa influência positiva depende de múltiplos fatores, dentre os quais se destacam a ainda escassa utilização da plataforma no trabalho desenvolvido entre professores; a falta de formação/incentivo para que estes sejam capazes de produzir melhores objetos de aprendizagem e capazes de aplicar estratégias para dinamizar a plataforma centrando a aprendizagem no aluno e a ausência de orientações curriculares, concretas, para a introdução de um modelo de ensino segundo a metodologia de *b-learning*. Salientamos, então, que já existe nas escolas a tecnologia para o ensino em *b-learning*, mas ainda falta a pedagogia que o distinga. Ou seja, já foram dados vários passos na caminhada para a introdução de um modelo de ensino em *b-learning*, mas ainda temos um grande percurso até lá chegarmos.

Concluimos ainda que através da utilização das plataformas advém melhorias para a gestão curricular, na medida em que os professores usam as TIC de forma transversal (como previsto no currículo) e os alunos adquirem competências de aprendizagem em *b-learning*, importantes para

desenvolverem no futuro a sua aprendizagem ao longo da vida. Sendo importante salientar que, para serem obtidos melhores resultados com o uso das plataformas é imprescindível propiciar, aos professores, a formação adequada, para serem capazes de desenvolverem conteúdos/metodologias nos âmbitos pedagógicos do *b-learning* e colocarem em prática com sucesso, um modelo de ensino combinado.

MOODLE AND ITS INFLUENCIES ON CURRICULUM MANAGEMENT, LEARNINGS AND IN STUDENTS AND TEACHERS IMPROVEMENTS

Abstract: This paper describes and analyse the influence e-learning platforms in curriculum management, learning and improvements of students and teachers. The aim of this research is: “Is the use of learning platforms an asset in the development of curriculum management, improving learning and satisfaction of students and teachers?” From this question, we carried out exploratory work on the use of e-learning platforms and found that the application of these in the current context of the Portuguese education system is carried out in the form of blended learning. Knowing that the b-learning involves technology and pedagogy, we chose to integrate different methodological conceptions by combining the perspective of pedagogic analysis with the technological development and a quantitative analysis of the results. Thus, we chose to use the hypothetical - deductive method for the data collection, defined as sample users of Moodle at Secondary Education schools at the Autonomous Region of Madeira. We carried out the collection using online questionnaires and document analysis of records of platforms. From this study, we conclude that the e-learning platforms have positive influence on curriculum management, learning and learning improvements. This influence depends on multiple factors, highlighting the scarce use of the platform at work among teachers, lack of training and encouragement so that they are able to produce better learning objects and dynamic platform. Finally, we conclude that there is technology in schools for teaching in blended learning, but still lack’s the education that distinguishes it.

Keywords: B-learning. E-learning. Traditional teaching. Management curriculum. Information Technology and Communication.

Referências

- CARVALHO, Ana Amélia Amorim. Rentabilizar a Internet no Ensino Básico e Secundário Dos Recursos e Ferramentas Online aos LMS. SÍSIFO. **Revista de Ciências da Educação**, 03, p. 25-40, 2007. ISSN: 1646 - 4990. Disponível em: <<http://sisifo.fpce.ul.pt>>. Acesso em: 25 nov. 2011.
- CONSELHO Nacional de Educação. Parecer n.º 3/2000, Parecer sobre a “Proposta de reorganização curricular do ensino básico”. **Diário da República II Série**, n.º 180, p. 13016-13024, de 5 de Agosto de 2000. Disponível em: <http://www.cnedu.pt/index.php?section=4&par_type=1&module=cnepareceres>. Acesso em: 25 mar. 2010.
- COSTA, Fernando Albuquerque; PERALTA, Helena. TIC e Inovação Curricular. SÍSIFO. **Revista de Ciências da Educação**, 03, p.3-6, 2007. ISSN: 1646 - 4990. Disponível em: <<http://sisifo.fpce.ul.pt>>. Acesso em: 25 nov. 2011.
- DIAS, Mariana (Coord.). **Estudo horizonte 2013**. Formulação de políticas públicas no horizonte 2013. Conceção estratégica das intervenções operacionais no domínio da Educação. Relatório final. Lisboa: Centro Interdisciplinar de Estudos Educacionais (CIED), Escola Superior de Educação de Lisboa, 2005. Disponível em: <www.qren.pt/download.php?id=72>. Acesso em: 10 abr. 2010.
- ELLA, Mebane Minou, ROBERTA, Sorace; ANDREA, Solimeno; MANUELA, Tomai. Gender differences in online collaborative learning groups promoting affective education and social capital. **Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional** (ABRAPEE). Vol. 11 Número Especial 2007. 27-36. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pee/v11nspe/v11nspe03.pdf>>. Acesso em: 30 nov. 2010.
- JONASSEN, David H. **Computadores, Ferramentas Cognitivas: desenvolver o pensamento crítico nas escolas**. Porto: Porto Editora, 2007.
- LENCASTRE, José Alberto; CHAVES, José Henrique. O *b-learning* como metodologia de aprendizagem: um estudo para a sua utilização na disciplina de Tecnologia Educativa. In: SILVA, B.; ALMEIDA, L. (Coord). CONGRESSO GALAICO-PORTUGUÊS DE PSICOPEDAGOGIA, 8. **Actas**. Braga: Universidade do Minho, p. 26732684, 2005.

LENCASTRE, José Alberto; CHAVES, José Henrique. Uma experiência de *b-learning* no âmbito da disciplina de tecnologias da imagem do mestrado em tecnologia educativa da Universidade do Minho. In: ALONSO, L.; GONZÁLEZ, L.; MANJÓN, B.; NISTAL, M. (eds). INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON COMPUTERS IN EDUCATION, 8th, León: University of León. **SIIE'06**, Vol. 2, p.330-337, 2006. ISBN: 84-9773-302-9.

PORTUGAL, Ministério da Educação. **Resolução do Conselho de Ministros n.º 137/2007**, de 18 de Setembro, DR 180, 1ª Série, de 2007-09-18. Lisboa, Assembleia da República. 2007.

PACHECO, José Augusto (2001). **Currículo: Teoria e Praxis**. Porto: Porto Editora, 2001.

PARDAL, Luís António; CORREIA, Eugenia. **Métodos e técnicas de investigação social**. Porto: Areal, 2011.

QUIVI, Raymond; CAMPENHOUDT, Luc Van. **Manual de investigação em ciências sociais**. 5. ed. Lisboa: Gradiva, 2008.

ROLDÃO, Maria do Céu. **Gestão Curricular**. Fundamentos e práticas. Lisboa: Ministério da educação, Departamento da Educação Básica, 1999.

TUCKMAN, Bruce. **Manual de investigação em educação**. 4. ed. Lisboa: Fundação Caloust Gulbenkian, 2005.

ZABALZA, Miguel. **Planificação e Desenvolvimento Curricular na Escola**. Rio Tinto: Edições Asa, 2003.

Artigo recebido em: 10/9/2012
Aprovado para publicação em: 15/12/2012