

## FORMAÇÃO DE PROFESSORES NA UTILIZAÇÃO DE LMS: PROPOSTA DE UM MODELO EM BLENDED-LEARNING

**Maria Idalina Santos, Ana Amélia Carvalho**

*Escola Secundária de Carvalhos, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra*

[ilouridosantos@gmail.com](mailto:ilouridosantos@gmail.com), [anaameliac@fpce.uc.pt](mailto:anaameliac@fpce.uc.pt)

### Resumo

Pretendemos com este artigo apresentar um modelo de formação usado numa ação que decorreu na modalidade de blended-learning, na Escola Secundária de Carvalhos, em Vila Nova de Gaia, com 33 professores dos ensinos básico e secundário. O modelo proposto contempla duas fases: a primeira fase abrangeu o processo de formação, em modalidade de blended-learning durante o ano letivo 2010/2011 e apoiada na plataforma de e-learning Moodle; a segunda fase consiste na monitorização, complemento à primeira fase e realizou-se durante o presente ano letivo. Com esta, pretendemos monitorizar as práticas letivas dos professores, dando-lhes todo o apoio necessário na utilização das tecnologias. O modelo proposto baseia-se na combinação de: a) promoção da reflexão-ação-reflexão; b) dos modelos de Gilly Salmon e de Garrison e Vaughan, e tem como objetivo o professor desenvolver competências e adquirir mais confiança na utilização das Tecnologias da Informação e da Comunicação e das plataformas de e-learning. Este estudo é parte de uma investigação que estamos a desenvolver sobre a integração de plataformas de e-learning, em contexto dos ensinos básico e secundário, no âmbito da qual propomos um modelo de formação e analisamos o seu impacto nas práticas letivas dos professores. A grande maioria dos formandos considerou que o modelo em causa foi útil e que os preparou para a utilização do Moodle com os seus alunos.

Palavras-chave: blended-learning, comunidades de aprendizagem, plataforma de e-learning, desenvolvimento profissional, formação de professores.

### Abstract

This paper describes a teachers' training course in blended-learning at the Escola Secundária de Carvalhos in Vila Nova de Gaia. A total of 33 secondary school teachers participated on this course. Our proposal has two stages: the first stage was the training course in blended-learning during 2010/2011 school year, held on Learning Management System platform; the second stage is the monitoring, as an extension of the first stage and it was carried out during 2011/2012 school year. With this approach we intend to monitor teachers' learning practice, giving them all support they need. We are evaluating a training course based on the combination of: a) promoting reflection-action-reflection; b) the five-stage Salmon's model and Garrison and Vaughan's approach, developing skills which help teachers' confidence when working the Information and Communication Technology and Learning Management Systems. The large majority of the trainees considered our model helpful and it made them feel prepared to use the Moodle platform with their students.

Keywords: blended-learning, learning communities, learning management systems, professional development, teachers' training.

## 1. INTRODUÇÃO

As políticas educacionais em Portugal têm vindo a contemplar a necessidade de formação de professores, nomeadamente na área das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC), conforme consta no Quadro de Referência para a Formação Contínua de Professores na área das TIC – 2007. A Estratégia Portugal 2020 dispõe de um programa que concretiza e desenvolve Linhas de Ação, das quais consta a Agenda Digital 2015 – programa de ação compreendido no âmbito do Plano Tecnológico da Educação (PTE), com cinco áreas prioritárias de intervenção, entre as quais a Educação de Excelência. Um dos desígnios desta área é a promoção da utilização de redes de nova geração pelas comunidades educativas bem como a criação de plataformas – com a disponibilização de conteúdos, distribuídos por áreas temáticas e disciplinares, para os diferentes níveis de ensino – que motivem os diferentes intervenientes destas comunidades a implementar práticas que potenciem a utilização das TIC em contexto de ensino e aprendizagem (ME, 2012).

Contudo, de acordo com a revisão de literatura efetuada, constata-se a existência de um hiato entre o conhecimento adquirido e a aprendizagem realizada durante os momentos de formação e o uso que os professores fazem posteriormente, em contextos de ensino e aprendizagem (OCDE, 2005; Pretto & Pinto, 2006; Nóvoa, 2009). Assim, é imperioso repensar os caminhos que a formação de professores tem seguido e projetar novos cenários, com formação ‘continuada’ e contextualizada na atividade profissional, estimulando os professores a adotar um papel mais ativo (Carvalho, 2007; Costa & Viseu, 2007; Cuban, 2001; Ponte & Santos, 2007; Nóvoa 2009). A este propósito, a UNESCO elaborou um relatório no qual refere que

“[t]eacher professional development has an impact only if it is focused on specific changes in teacher classroom behaviors and particularly if the professional development is on-going and aligned with other changes in the educational system” (2008, p. 9).

As práticas reflexivas são para alguns autores (Carvalho, 2007, 2008; Costa & Viseu, 2007; Ponte & Santos, 2007) um fator crucial, considerando que os professores devem ser capazes de reinterpretar os seus conhecimentos e reconhecer a importância da reflexão em ação, reflexão na ação e reflexão sobre a reflexão na ação (Schön, 1983).

Para Salmon (2011) “[t]he idea here is that experiences need to be interrogated and perhaps tested and challenged to avoid the unconscious assumptions that may reduce creativity and flexibility in attempting to understand or resolve a problem or explore a scenario” (idem, p. 92).

Neste contexto, Nóvoa (2009) propõe medidas que apontam para a necessidade de promover novos modelos de organização da profissão docente, entre as quais a colegialidade, a partilha e as culturas colaborativas. Considera, ainda, que é através de movimentos pedagógicos ou de comunidades de prática que é reforçado o sentimento de pertença e de identidade profissional, fundamental para que os professores se adaptem a processos de mudança e os transformem em práticas concretas de intervenção. As escolas devem ser transformadas em comunidades – comunidades de aprendizagem (Pallof & Pratt, 2007) e comunidades de prática (Hutchings & Huber, 2005 *apud* Nóvoa, 2009; Wenger, 2006).

É, por isso, necessário garantir a existência de ambientes propícios à interação, colaboração e partilha. Privilegiamos, deste modo, os LMS pois apresentam potencialidades que permitem alterar de forma significativa as práticas pedagógicas, os tempos e os espaços de aprendizagem e, por isso, estão a ser cada vez mais desenvolvidos e utilizados por professores, educadores e formadores.

Estudos realizados sobre a utilização educativa dos LMS (Flores & Flores, 2008; Lacerda, 2007; Lopes & Gomes, 2007; Pedro et al., 2008; Pimentel, 2009) facultam, igualmente, orientações para a dinamização de áreas de trabalho com alunos, identificando e realçando aspetos essenciais a ponderar no desenvolvimento de espaços que complementam o trabalho que tem vindo a ser desenvolvido presencialmente. Para Mason (2006 *apud* Carvalho, 2008) defrontamo-nos com um “novo paradigma face ao conhecimento: um paradigma mais activo, interactivo, distribuído, personalizado e adaptativo” (idem, p. 103). Contudo, os estudos referidos apontam não só para uma parca utilização dos LMS nas escolas bem como para uma utilização que nem sempre será a mais adequada. Carvalho (2007, 2008) e Zhao (2007) constataram que os LMS tanto são usados num ensino tradicional como num ensino

onde há lugar a uma aprendizagem mais construtivista e, por isso, mais centrada no aluno.

Da revisão de literatura efetuada e dos diferentes conceitos de blended-learning encontrados consideraremos o de Garrison & Vaughan (2008) “the thoughtful fusion of face-to-face and *online* learning experiences”.

A importância dos modelos de formação assentes no blended-learning e dos professores o transporem para a sala de aula é de reconhecida importância, havendo a necessidade de refletir sobre os ambientes tradicionais, e redesenhar a aprendizagem e o ensino nestes novos ambientes (Carvalho, 2008; Garrison & Vaughan, 2008; Stacey & Gerbic, 2009). Partindo desta realidade, propusemos um modelo de formação apoiado no LMS Moodle, adaptado à formação, em modalidade de blended-learning. Neste artigo, para além da contextualização explicitamos o que nos propusemos desenvolver. Apresentamos os objetivos e o que nos propomos alcançar com o desenvolvimento deste trabalho de investigação.

## **2. OBJETIVOS DA INVESTIGAÇÃO**

Pretende-se desenvolver um modelo de formação que seja eficaz na adoção e integração de LMS. Este objetivo geral é constituído por dois objetivos específicos:

- a) Propor um modelo de formação em modalidade de blended-learning sobre a integração dos LMS no ensino e nos diferentes contextos de intervenção da escola;
- b) Avaliar a formação e o modelo aplicado.

## **3. O MODELO DE FORMAÇÃO**

Com base na revisão de literatura efetuada, pretendemos propor um modelo de formação apoiado num LMS em modalidade de blended-learning, baseado na combinação de:

- a) promoção da reflexão-ação-reflexão (Schön, 1983) – presente ao longo de toda a formação;
- b) combinação dos modelos de Gilly Salmon (2011) e de Garrison & Vaughan (2008) – presente nas sessões online.

Salmon (2011) apresenta no seu modelo cinco etapas de desenvolvimento, com graus de interação e de aprendizagem crescentes (Figura 1), cruciais na criação e crescimento de uma comunidade de aprendizagem.

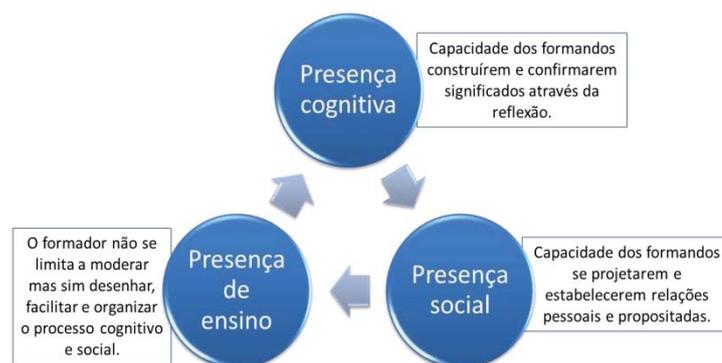
Figura 1 – Modelo Gilly Salmon (adaptado de Salmon, 2011)



Para esta autora o sucesso da aprendizagem online está não somente na criação de comunidades de aprendizagem e de partilha mas também no grau de colaboração entre todos os elementos que a integram (Salmon, 2011).

Garrison e Vaughan (2008) consideram no seu modelo – *Comunidade de Investigação (Col)* – três elementos chave: a presença cognitiva, a presença social e a presença de ensino (Figura 2).

Figura 2 – Modelo *Comunidade de Investigação* (adaptado de Garrison e Vaughan,



Sob a perspetiva da *Col*, estes autores consideram que o formador será tanto mais bem-sucedido quanto mais reforçar a criação e elevar os níveis de interligação entre

estes três elementos chave, fundamentais na construção de comunidades de aprendizagem.

Deste modo, durante a formação, tivemos um cuidado especial na escolha das atividades a desenvolver considerando as necessidades dos formandos, baseando-nos num processo de desenvolvimento devidamente estruturado, por forma a que os formandos as considerassem motivadores e significativas – fatores cruciais para os autores acima referidos.

Entendemos que a modalidade de blended-learning seria mais eficiente, conveniente e flexível do que outras modalidades tradicionais e outros ambientes de formação, bem como mais facilitadora da aprendizagem social interativa (Garrison & Vaughan, 2008; Salmon, 2011), indo ao encontro das necessidades dos formandos, quer a nível de desempenhos de aprendizagem – diferentes ritmos de aprendizagem –, quer a nível de proporcionar uma maior flexibilidade temporal e espacial (Carvalho, 2008; Stacey & Gerbic, 2009; Swenson & Evans, 2008). Foi nosso propósito promover competências no domínio das metodologias de trabalho inter e transdisciplinar com utilização das TIC.

O nosso modelo de formação está dividido em duas fases:

1. Primeira fase – processo de formação (ano letivo 2010/11) – desde a apresentação do LMS (acesso e interface) à exploração das diferentes dimensões de trabalho, com ênfase na comunicação, interação e colaboração, associadas a um grau crescente de interação e desenvolvimento de competências;
2. Segunda fase - monitorização (ano letivo 2011/12) – complemento ao processo de formação, proporcionando aos formandos todo o apoio necessário à integração das TIC e dos LMS, nas suas práticas letivas (Carvalho, 2007, 2008; Zhao, 2007).

### **3.1 Primeira fase**

Na organização desta fase tivemos em atenção a modalidade de formação - *Oficina de formação* - e o cronograma aprovados oficialmente (25 horas de trabalho conjunto e 25 horas de trabalho autónomo) pelo Conselho Científico-Pedagógico de Formação

Contínua. Porém, decidimos elaborar um conjunto de tarefas que teriam de ser realizadas nas sessões online (SO), que ocorreram obrigatoriamente entre as sessões presenciais (SP), o que transformou o trabalho autónomo (trabalho não calendarizado) num tipo de trabalho contínuo e pré-definido. A formação incluiu 25 horas presenciais e 25 horas online.

Na primeira SP, para além da apresentação dos objetivos definidos para a formação, indicámos o número de horas que decorreriam em modo online, sendo que estas seriam sempre entendidas como um complemento às SP e disponibilizámos toda a informação necessária ao trabalho a ser realizado online. Em todas as SP desenvolvemos um conjunto de atividades, maioritariamente realizadas em grupo, para promover a interação entre todos os participantes, sempre com a utilização das TIC. Alguns autores (Carvalho, 2008; Garrison & Vaughan, 2008; Stacey & Gerbic, 2009) consideram que estas interações são fundamentais na construção de relações e consequentemente no surgimento do sentido de comunidade dentro do grupo.

De acordo com a calendarização da formação, as SP eram quinzenais e tinham a duração de 3 horas (em média). E eram seguidas de tarefas online diversificadas, tais como trabalho de grupo ou independente, participações no chat e debates nos fóruns. Era disponibilizado no LMS material diversificado como podcasts, áudio, vídeos, *eBooks*, textos, informações diversas, manuais, *screencasts*, entre outros - para ajudar na realização das tarefas calendarizadas - ao qual todos os formandos tinham acesso. No final de cada SP era disponibilizado no LMS um documento com todas as tarefas que deveriam ser realizadas até à SP seguinte.

No LMS foram criados dois espaços de trabalho: um como apoio às SP e outro como suporte às atividades online; e foram atribuídos aos formandos dois perfis: o de aluno (utilizado nas SP) e o de professor (utilizado nas SO), para que, deste modo, os formandos pudessem criar espaços de trabalho com os seus alunos. Durante a formação, todos os formandos tiveram que realizar duas tarefas:

- Individual – criação de um espaço no LMS com atividades, interativas ou não, para trabalho com os alunos durante os anos letivos 2010/2011 e 2011/2012;
- Em grupo – desenvolvida, maioritariamente, em equipas multidisciplinares e, por conseguinte, criação de espaços multidisciplinares com atividades

interativas para trabalho com os alunos durante o ano letivos 2011/2012.

Enfatizámos o processo de *peer coaching*.

A realização de ambas as tarefas, desenvolveu-se em contexto de situações concretas de exploração, acompanhadas de um envolvimento direto dos formandos, como sugerem Costa e Viseu (2007).

### **3.2 Segunda fase**

Nesta fase, realizámos workshops e criámos espaços de formação não-formal, combinados com o apoio ao desenvolvimento profissional (Ponte & Santos, 2007), para consolidar e reforçar competências, contribuir para uma maior autoconfiança dos professores, monitorizámos as práticas letivas e promovemos a criação de comunidades de prática (Wenger, 2006) no cumprimento de objetivos de ensino e aprendizagem. Privilegiámos o desenvolvimento do trabalho de projeto e trabalho colaborativo, bem como o suporte a iniciativas e projetos iniciativas.

## **4. METODOLOGIA**

A metodologia usada é a de estudo de caso (Yin, 2009), estando o estudo incluído nos planos mistos por ser descritivo (qualitativo) e quantitativo tendo em atenção o tipo de dados a recolher. Trata-se de um tipo de estudo que não tem uma estrutura rígida pois à medida que vai decorrendo podem ser colocados de parte planos e ideias iniciais para darem lugar a outros que revelam ser mais adequados e, por isso, à medida que os investigadores vão conhecendo melhor o tema em estudo, os planos são modificados e as estratégias selecionadas (Bogdan & Biklen, 2003; Mayo & Tanguna, 2005). Considerando que não temos controlo sobre os acontecimentos, não conseguimos e não pretendemos manusear os comportamentos dos participantes (Yin, 2009; Zhao, 2007), pretendemos compreender a especificidade de uma dada situação e estudar processos da prática, com vista à sua melhoria (Bogdan & Biklen, 2003; Yin, 2009; Zhao, 2007). Os dados quantitativos apresentados foram analisados com recurso ao SPSS.

#### **4.1 Participantes**

A amostra é intencional, de conveniência, não probabilística. A formação envolveu 33 professores, de diferentes áreas curriculares, do 3º CEB e ensino secundário, da Escola Secundária de Carvalhos. O grupo era maioritariamente constituído por professores do sexo feminino (22) e os participantes tinham idades compreendidas entre os 29 e os 56 anos, com diferentes situações profissionais (76% do Quadro de Escola). A maioria dos participantes (27) possui Licenciatura, 4 Mestrado, 1 Pós-graduação e 1 Bacharelato.

Da análise de dados efetuada com base na Ficha de Identificação constatámos que dos 33 participantes apenas um não utilizava as TIC nas suas aulas. Desses, a grande maioria (94%), utilizava a Internet mas apenas 27% dos participantes usavam LMS nas suas práticas letivas. No que respeita às ferramentas disponíveis no LMS, 23% utilizavam-no como Repositório. Consideramos, por isso, que os participantes se encontravam numa fase inicial de utilização do LMS. Relativamente à frequência de ações de formação, 79% fizeram formação através dos Centros de Formação, a maioria (79%) com o objetivo de desenvolvimento pessoal. As diferentes formações têm contribuído para melhorar o seu desempenho profissional (70%) e como modalidade preferida, 94% dos formandos optaram pela Oficina de Formação, preferencialmente em regime semi-presencial (85%).

#### **4.2 Instrumentos de Recolha de Dados**

Como instrumentos de recolha utilizamos fichas de identificação, questionários, entrevistas, guiões de observação, notas de campo, fotografias, registos audiovisuais e testemunhos (Bogdan & Biklen, 2003; Yin, 2009), tendo em conta o que pretendíamos quantificar/medir.

Na primeira sessão os formandos preencheram uma Ficha de Identificação, a qual incluía itens relacionados com a caracterização académica, profissional e de literacia digital. Na última sessão foi aplicado um Questionário de Opinião online, desenvolvido no *Qualtrics Online Survey Software*, constituído por duas partes: a primeira integrava duas dimensões – uma sobre o modelo de formação (a modalidade de frequência da formação, os recursos e metodologias utilizadas no apoio à formação) e outra sobre o Moodle (a organização da disciplina criada para a ação de formação e a integração

futura do Moodle no processo de ensino-aprendizagem); a segunda integrava cinco dimensões – as primeiras quatro relacionadas com os construtos determinantes da intenção e do uso das Tecnologias da Informação, presentes na Teoria Unificada de Aceitação e Uso da Tecnologia (UTAUT) aplicada num estudo realizado por Marchewka, Liu & Kostiwa (2007) sobre a aceitação e uso do LMS Blackboard, e uma quinta dimensão respeitante à atitude dos sujeitos. Para além deste questionário os formandos preencheram, no final da formação, um outro que foi distribuído pelo Centro de Formação que supervisionou a ação de formação. Ao longo de toda a formação desenvolvemos uma avaliação formativa com vista à melhoria da qualidade da formação e como meio de obtermos feedback dos formandos e tomar conhecimento das suas necessidades e expectativas. Era nosso propósito desenvolver novas competências e conhecimento, num processo de contínuo desenvolvimento e melhoria.

## **5. RESULTADOS**

Os resultados que apresentamos apenas são referentes à primeira parte do Questionário de Opinião, mais concretamente à dimensão que avalia o modelo de formação adotado (a modalidade de frequência da formação e os recursos e metodologias utilizadas no apoio à formação).

A modalidade de formação em blended-learning foi considerada pela quase totalidade dos formandos (97%) como vantajosa para a sua aprendizagem, apenas um (3%) respondeu “nem por isso”.

As sessões de trabalho autónomo online fomentaram a participação da grande maioria dos formandos (85%) e 15% responderam “nem por isso”.

No que concerne aos restantes itens relacionados com os recursos e metodologias utilizadas no apoio à formação, o Questionário de Opinião inclui 27 itens numa escala de formato de Likert de cinco pontos de concordância (1=discordo totalmente (DT); 2=discordo (D); 3=não tenho opinião (NTO); 4=concordo (C) e 5=concordo totalmente (CT)).

Os resultados são apresentados em frequências e respetivas percentagens do nível de concordância, bem como as médias ponderadas obtidas para cada item. Para a

interpretação dos dados considerámos que os valores das médias iguais ou inferiores a 2.3 significam uma atitude negativa por parte dos formandos, valores entre 2.4 e 3.5, uma atitude indiferente e valores acima de 3.6 uma atitude positiva.

Como é possível constatar pelos valores apresentados na Tabela 1, em todos os itens os formandos tiveram uma atitude positiva, exceto no item *A minha via/modalidade de comunicação preferida, para apoio online, foram as mensagens privadas*, no qual se verifica uma atitude indiferente.

Tabela 1 – Avaliação de recursos e metodologias utilizadas no apoio à formação

Itens	DT	D	NTO	C	CT	Média
A distinção que foi estabelecida entre Recursos e Atividades foi clara no que respeita ao grau de interação associado a diferentes tarefas	0 (0%)	0 (0%)	2 (6%)	7 (21%)	24 (73%)	4,7
A configuração dos fóruns influenciou de forma positiva a minha participação (receção por email de todas as participações, possibilidade de visualizar as participações dos outros colegas, ...)	0 (0%)	0 (0%)	1 (3%)	12 (36%)	20 (61%)	4,6
Os documentos disponibilizados no Moodle foram pertinentes para o meu trabalho autónomo (manuais, vídeos, estudos realizados, guiões, screencasts de apoio à realização de tarefas)	1 (3%)	1 (3%)	2 (6%)	8 (24%)	21 (64%)	4,4
O apoio presencial ajudou a superar os meus constrangimentos e dificuldades na realização das tarefas	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	6 (18%)	27 (82%)	4,8
A ajuda disponibilizada pelos colegas com mais experiência ajudou-me na familiarização com o ambiente do Moodle	0 (0%)	0 (0%)	1 (3%)	18 (55%)	14 (42%)	4,4
A minha via/modalidade de comunicação preferida, para apoio online, foram as mensagens privadas (email e mensagens privadas do Moodle)	0 (0%)	11 (33%)	5 (15%)	15 (46%)	2 (6%)	3,2
Os alertas enviados pela formadora, por email, motivaram-me a participar mais	0 (0%)	1 (3%)	2 (6%)	14 (42%)	16 (49%)	4,4

Durante a formação fomentámos a comunicação assíncrona (apoiada em fóruns). Os valores apresentados na Tabela 2 indicam que os formandos tiveram uma atitude positiva em relação a todos os itens (nenhum dos itens apresenta um valor médio inferior a 4.2).

Tabela 2 – Avaliação da utilização do fórum

O fórum constituiu um importante espaço de:	DT	D	NTO	C	CT	Média
Discussão sobre diferentes temáticas	0 (0%)	1 (3%)	1 (3%)	12 (36%)	19 (58%)	4.5
Partilha de ideias	0 (0%)	0 (0%)	1 (3%)	8 (24%)	24 (73%)	4.7
Esclarecimento de dúvidas	0 (0%)	2 (6%)	4 (12%)	11 (33%)	16 (49%)	4.2
Reflexão	0 (0%)	0 (0%)	1 (3%)	13 (39%)	19 (58%)	4.6
Divulgação de notícias	0 (0%)	2 (6%)	1 (3%)	17 (52%)	13 (39%)	4.2

Como podemos constatar os formandos *concordam totalmente* que o fórum constituiu um importante espaço de *partilha de ideias* (73%), *discussão sobre diferentes*

temáticas (58%) e reflexão (58%), esclarecimento de dúvidas (49%); concordam também que foi um importante espaço de divulgação de notícias (52%).

Como forma de facilitar a conversação no chat (comunicação síncrona), criámos grupos pequenos. A Tabela 3 mostra-nos que todos os formandos tiveram uma atitude positiva no que respeita ao chat pois em nenhum dos itens a média apresenta um valor inferior a 4. Assim, no que respeita ao chat, 49% concordam que o chat foi um espaço de socialização e concordam totalmente com os restantes itens apresentados: as regras de netiqueta disponibilizadas ajudaram na comunicação (61%); 52% consideram que a divisão da turma em dois grupos facilitou a conversação, o chat possibilitou um contacto mais próximo e que as regras de funcionamento definidas na sessão presencial facilitaram a conversação; o chat contribuiu para o sentido de pertença à comunidade (46%) e permitiu um apoio mais imediato (40%).

Tabela 3 – Avaliação da utilização do chat

Relativamente ao chat considero que:	DT	D	NTO	C	CT	Média
As regras de netiqueta disponibilizadas ajudaram na comunicação	0 (0%)	0 (0%)	2 (6%)	11 (33%)	20 (61%)	4.6
Foi um espaço de socialização	0 (0%)	0 (0%)	4 (12%)	16 (49%)	13 (39%)	4.3
Permitiu um apoio mais imediato	0 (0%)	3 (9%)	6 (18%)	11 (33%)	13 (40%)	4.0
A divisão da turma em dois grupos facilitou a conversação	0 (0%)	0 (0%)	4 (12%)	12 (36%)	17 (52%)	4.4
Contribuiu para o sentido de pertença à comunidade	0 (0%)	1 (3%)	5 (15%)	12 (36%)	15 (46%)	4.2
Possibilitou um contacto mais próximo	0 (0%)	3 (9%)	3 (9%)	10 (30%)	17 (52%)	4.2
As regras de funcionamento definidas na sessão presencial facilitaram a conversação	0 (0%)	1 (3%)	2 (6%)	13 (39%)	17 (52%)	4.4

Como é possível observar, na Tabela 4, todos os formandos tiveram uma atitude positiva em relação à utilização do glossário, não havendo valor de média inferior a 4.3. 46% dos formandos concordam que o glossário foi uma atividade que promoveu a criação de um canal de produção. No que respeita aos restantes itens, 73% dos formandos concordam totalmente que o glossário promoveu a criação de um banco de dados com termos específicos à formação e a construção do conhecimento de forma partilhada); para 67% promoveu a construção conjunta de significados e para 61% a autoria coletiva

Tabela 4 – Avaliação da utilização do glossário

O Glossário foi uma atividade que promoveu a:	DT	D	NTO	C	CT	Média
Criação de um banco de dados com termos específicos à formação	0 (0%)	0 (0%)	1 (3%)	8 (24%)	24 (73%)	4.7
Construção conjunta de significados	0 (0%)	1 (3%)	3 (9%)	7 (21%)	22 (67%)	4.5
Autoria coletiva	0 (0%)	1 (3%)	3 (9%)	9 (27%)	20 (61%)	4.5
Criação de um canal de produção	0 (0%)	1 (3%)	3 (9%)	15 (46%)	14 (42%)	4.3
Construção do conhecimento de forma partilhada	0 (0%)	0 (0%)	1 (3%)	8 (24%)	24 (73%)	4.7

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados encontrados sugerem que os formandos consideraram a modalidade de blended-learning vantajosa para a sua aprendizagem, reconhecendo, por isso, a importância da formação de professores adotar práticas em blended-learning, como também reportam Stacey e Gerbic (2009). Relativamente às metodologias adotadas e aos recursos utilizados no apoio ao processo formativo os formandos tiveram uma atitude positiva. Situação análoga verificou-se no que respeita às sessões presenciais tendo os formandos considerado que estas ajudaram a ultrapassar algumas dificuldades e constrangimentos sentidos na realização do trabalho online. Reconheceram, igualmente, a importância de algumas funcionalidades existentes nos LMS, categorizadas em diferentes áreas – conteúdos, ferramentas de apoio ao ensino e aprendizagem, configuração das disciplinas/áreas de trabalho e gestão dos utilizadores. Constataram, também, que em ambientes apoiados em LMS o reforço da interação social é facilitado pelas ferramentas que estes incorporam (quer para professores quer para alunos), tais como o fórum e o chat.

Um dos objetivos da formação foi promover a reflexão sobre as práticas letivas através da criação de ambientes de aprendizagem que possibilitassem aos participantes partilhar ideias, experiências e exemplos de boas práticas, perspetivando sempre oportunidades de desenvolvimento profissional (Mayo & Tanguna, 2005; Ohlson & Hanes, 2009; Zhao, 2007).

Como referimos anteriormente, o processo de *peer coaching* como reforço da colaboração profissional e da colegialidade (Nóvoa, 2009) foi contemplado nesta formação através da criação de tarefas multidisciplinares, realizadas por equipas multidisciplinares.

Assim, acreditamos ser fundamental encontrar novos modelos que tragam significado aos programas de desenvolvimento profissional dos professores, em particular na área das TIC. O sucesso depende “on the ability of teachers to structure the learning environment in non-traditional ways, to merge new technology with new pedagogy, to develop socially active classrooms, encouraging cooperative interaction, collaborative learning, and group work” (UNESCO, 2008, p. 10). Cremos que o modelo que estamos a avaliar será um bom contributo para o desenvolvimento profissional dos professores.

## REFERÊNCIAS

- Bogdan, R. & Biklen, S. (2003). *Qualitative Research for Education. An Introduction to Theories and Methods*. New York: Pearson.
- Carvalho, A. A. (2007). Rentabilizar a Internet no Ensino Básico e secundário: dos Recursos e Ferramentas Online aos LMS. *Sísifo. Revista de Ciências da Educação*, 03, 25-40. Retirado de <http://sisifo.fpce.ul.pt>
- Carvalho, A. A. (2008). Os LMS no Apoio ao ensino Presencial: dos conteúdos às interacções. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, 42 (2), 101-122.
- Costa, F. A. & Viseu, S., (2007). Formação-Acção-Reflexão: um modelo de preparação de professores para a integração curricular das TIC. In Costa, F., Peralta, H. & Viseu, S. (orgs.), *As TIC na Educação em Portugal: Concepções e Práticas*. Porto: Porto Editora.
- CRIE (2007). *Quadro de referência da formação contínua de professores na área das TIC – 2007*. Retirado de [http://www.crie.min-  
du.pt/files/@crie/1165843420\\_form2007\\_quadro\\_referencia.pdf](http://www.crie.min-<br/>du.pt/files/@crie/1165843420_form2007_quadro_referencia.pdf)
- Cuban, L. (2001). *Oversold and Underused. Computers in the classroom*. London: Harvard University Press.

- Flores, P. Q., Flores, A. & Escola, J. (2008). A Plataforma Moodle no 1º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Superior. In Costa et al. (orgs.). *Actas de Comunidade de aprendizagem Moodle 2007*. Portugal. Caldas Moodle`08, EDUCOM, pp.39-49.
- Garrison, D. R. & Vaughan, N. (2008) *Blended learning in higher education: Framework, principles, and guidelines*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Lacerda, T. (2007). As plataformas de aprendizagem de b-learning: uma experiência na Biologia e Geologia de 10ºAno. In Dias, P.; Freitas, C. V.; Silva, B.; Osório, A., & Ramos, A. (orgs.), *Actas da V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação - Challenges 2007*. Braga, Centro de Competência da Universidade do Minho, pp. 314-325.
- Lopes, A. M. & Gomes, M. J. (2007). Ambientes virtuais de aprendizagem no contexto do ensino presencial: uma abordagem reflexiva. In Dias, P.; Freitas, C. V.; Silva, B.; Osório, A., & Ramos, A. (orgs.), *Actas da V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação - Challenges 2007*. Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho, pp. 814-824.
- Marchewka, J. T.; Liu, C. & Kostiwa, K. (2007). An Application of the UTAUT Model for Understanding Student Perceptions Using Course Management Software. *Communications of the IIMA*, 7 (2), 93-104.
- Mayo, N., Kajs, L. & Tanguna, J. (2005). Longitudinal Study of Technology Training to prepare future teachers. *Educational Research Quartely*, 29 (1), 3-15.
- ME (2012). *Programa Educação 2015*. Retirado de <http://www.drelvt.min-edu.pt/alunos/programa-educacao-2015.pdf>

- Nóvoa, A. (2009). *Para uma formação de professores construída dentro da profissão*. Retirado de [http://www.revistaeducacion.mec.es/re350/re350\\_09por.pdf](http://www.revistaeducacion.mec.es/re350/re350_09por.pdf)
- OECD. (2005). *Attracting, Developing and Retaining Effective Teachers-Final Report: Teachers Matter*. Retirado de [http://www.oecd.org/document/52/0,3746,en\\_2649\\_39263231\\_34991988\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/document/52/0,3746,en_2649_39263231_34991988_1_1_1,00.html)
- Ohlson, M. & Hanes, C. (2009). Technology Professional Development: Accomplishing More with Less. In I. Gibson et al. (eds.), *Proceedings of Society for Information Technology and Teacher Education International Conference 2009*, pp. 483-485. Chesapeake, VA: AACE. Retirado de <http://www.editlib.org/p/30641>
- Palloff, R. & Pratt, K. (2007). *Building Online Learning Communities: Effective Strategies for the Virtual Classroom*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Pedro, N., Soares, F., Matos, J. F., & Santos, M. (2008). *Utilização de plataformas de gestão de aprendizagem em contexto escolar - Relatório do estudo nacional*. Lisboa: DGIDC- Ministério da Educação.
- Pimentel, P. C. F. (2009). *Impacto da Plataforma Moodle nas Escolas de Famalicão: um estudo de caso*. Mestrado em Educação, na Área de Especialização em Tecnologia Educativa. Braga: Universidade do Minho, Instituto de Educação e Psicologia.
- Ponte, J. P. & Santos, L. (2007). Formação Contínua de Professores a distância com foco nas investigações matemáticas: o papel da reflexão e da colaboração. In Costa, F., Peralta, H. & Viseu, S. (orgs.), *As TIC na Educação em Portugal: Concepções e Práticas*. Porto: Porto Editora.

- Pretto, N. & Pinto, C. (2006). Tecnologias e novas educações. *Revista Brasileira de Educação*, 11 (31), 19-30.
- Salmon, G. (2011). *E-Moderating: The Key to Online Teaching and Learning*. London: Routledge.
- Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. Aldershot hants: Avebury.
- Stacey, E. & Gerbic, P. (2009). Introduction to Blended Learning Practices. In E, Stacey and P. Gerbic (eds.), *Effective Blended Learning Practices: Evidence-Based Perspectives in ICT – Facilitated Education*. New York: Information Science Reference.
- Swenson, P. & Evans, M. (2008). Blended courses as learning communities. In S. Reisman (eds.), *Electronic learning communities: Issues and practices*. Greenwich, CT: Information Age Publishing, pp. 27-72.
- UNESCO (2008). *ICT competency standards for teachers*. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Retirado de <http://cst.unescoci.org/sites/projects/cst/The%20Standards/ICTCSTPolicy%20Framework.pdf>.
- Wenger, E. (2006). *Communities of practice: A brief introduction*. Retirado de [http://www.ewenger.com/theory/communities\\_of\\_practice\\_intro.htm](http://www.ewenger.com/theory/communities_of_practice_intro.htm)
- Yin, R. K. (2009). *Case Study Research: Design and Methods*. California: Sage Publications, Inc.
- Zhao, Y. (2007). Social Studies Teachers' Perspectives of Technology Integration. *Journal of Technology and Teacher Education*, 15 (3), 311-333.