



**Universidade do Minho**  
Instituto de Educação

Joaquim Alberto Marques Duarte

**Ambientes *Online* no Contexto das  
Escolas do Ensino Básico e do Ensino  
Secundário: Um estudo sobre as escolas  
do CCUM**

Doutoramento em Ciências da Educação,  
Especialidade em Tecnologia Educativa

Trabalho realizado sob a orientação da  
**Doutora Maria João da Silva Ferreira Gomes**

Maio de 2012

---

## DECLARAÇÃO

**Nome:** Joaquim Alberto Marques Duarte

**Endereço electrónico:** [joaquimduar@gmail.com](mailto:joaquimduar@gmail.com)

**Número do Bilhete de Identidade:** 05058657

**Título da tese:** Ambientes *OnLine* no contexto das escolas do ensino básico e do ensino secundário: Um estudo sobre as escolas do CCUM

**Orientadora:** Doutora Maria João da Silva Ferreira Gomes

**Ano de conclusão:** 2012

**Designação do Doutoramento:** Doutoramento em Ciências da Educação, especialidade em Tecnologia Educativa

É AUTORIZADA A REPRODUÇÃO PARCIAL DESTA TESE/TRABALHO, APENAS PARA EFEITOS DE INVESTIGAÇÃO, MEDIANTE DECLARAÇÃO ESCRITA DO INTERESSADO, QUE A TAL SE COMPROMETE;

Universidade do Minho, \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

Assinatura:

*“O valor das coisas não está no tempo que elas duram, mas na intensidade com que acontecem.*

Fernando Pessoa



## Agradecimentos

À minha orientadora, Doutora Maria João Gomes, pela disponibilidade, pela orientação e sentido de ajuda demonstrado estando sempre pronta a atender-me, a aconselhar-me, a colaborar comigo. Para ela o meu obrigado.

A todos os que se prestaram a apoiar esta investigação, às escolas que por intermédio dos seus administradores da plataforma MOODLE se prontificaram a responder a um questionário. No mesmo sentido deixo aqui também aqui um agradecimento especial à Escola Secundária da Póvoa de Lanhoso, à sua direção, ao administrador da MOODLE e a todos os seus professores que se disponibilizaram para me ajudar com o seu exemplo e a sua experiência.

Aos peritos que analisaram e me ajudaram a validar alguns dos instrumentos de avaliação utilizados nesta investigação. Por fim e não menos importante, aos meus familiares e a todos os que me ajudaram e encorajaram na realização deste trabalho.

Ao Centro de Competência da Universidade do Minho (CCUM) pela sua disponibilidade e ajuda demonstradas e por todas as informações prestadas.



Ambientes *Online* no Contexto das Escolas do Ensino Básico e do Ensino Secundário:  
Um estudo sobre as escolas do CCUM

**Resumo:**

A importância e o potencial educacional associado à utilização de sistemas de gestão de aprendizagens LMS (Learning Management Systems), de que a MOODLE é um exemplo amplamente divulgado no nosso país, é atualmente reconhecido e valorizado pelos responsáveis pela educação quer ao nível das instâncias europeias, quer ao nível nacional, como revelam diversas iniciativas que nos últimos anos têm sido promovidas pelo Ministério da Educação, nomeadamente através da então designada ECRIE (Equipa Computadores, Redes, Informáticas e Educação), integrada nas estruturas da DGIDC (Ministério da Educação e Ciência - Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular) e atualmente substituída pela ERTE (Equipa de Recursos e Tecnologias Educativas)

Dada a relevância que reconhecemos à crescente importância dos ambientes *online*, nomeadamente na sua dimensão relacionada com os contextos escolares do ensino não superior, desenvolvemos no Instituto de Educação na Universidade do Minho e no âmbito do CCUM (Centro de Competência da Universidade do Minho) um projeto de investigação intitulado “Ambientes *Online* no Contexto das Escolas do Ensino Básico e do Ensino Secundário: Um estudo sobre as escolas do CCUM”.

Este trabalho teve subjacentes três objectivos principais 1. Caracterizar o atual "estado da arte", referente à utilização da MOODLE no contexto das escolas do ensino básico e secundário em Portugal; 2. Caracterizar as escolas do CCUM no que concerne à utilização da plataforma MOODLE; 3. Obter o conhecimento pormenorizado de práticas de utilização da MOODLE com base na realização de um estudo de caso. Nesse sentido começamos por contextualizar este trabalho a partir do trajeto das TIC desde o projeto MINERVA até ao projeto MOODLE.*edu.pt*. A seguir efetuamos a revisão da literatura com base na análise dos textos das atas dos congressos “*Challenges*” e nos eventos CaldasMOODLE. A análise de textos das conferências “*Challenges*” e dos eventos “Caldas MOODLE” permitiu-nos conhecer o “estado da arte” no período de 2003 a 2009 e fez sobressair a relevância dos ambientes virtuais de aprendizagem no contexto educativo.

Por fim desenvolvemos dois estudos: O estudo A consistiu na identificação das escolas do ensino básico e do ensino secundário com instalações da plataforma de gestão de aprendizagens MOODLE alojadas nos servidores do CCUM e caracterização do tipo de utilização (ou utilizações) que essas escolas fazem dessa mesma plataforma com vista à identificação das melhores práticas. Este estudo teve por base a Apresentação e posterior análise de um questionário enviado aos administradores das plataformas permitindo-nos identificar a melhor prática na sua utilização o que nos conduziu à seleção da escola/agrupamento que foi alvo de um estudo de caso (Estudo B); O estudo B consistiu na caracterização e avaliação dessa “melhor prática” de utilização com base na realização de um estudo de “caso único” envolvendo uma escola do ensino secundário selecionada na sequência dos resultados do estudo A. Neste estudo de caso elaboramos um conjunto de instrumentos de trabalho que nos permitiram entrevistar o administrador da MOODLE dessa escola/agrupamento, entrevistar alguns professores

utilizadores da MOODLE e efetuar um questionário aos seus alunos. De todos estes estudos apresentamos as correspondentes conclusões.

Trata-se de uma plataforma usada essencialmente no processo de ensino-aprendizagem em que os aspetos colaborativos assumem importância através da utilização dos *fóruns*. Também a recolha e disponibilização da informação a professores e alunos se inserem nesse âmbito constituindo-se também a MOODLE como um importante recurso de extensão à sala de aula onde a informação, por ser revista e reutilizável, constitui um importante repositório. Apesar da evolução que se tem verificado sente-se a necessidade de formação essencialmente junto dos professores utilizadores cobrindo os aspetos técnicos e pedagógicos uma vez que não se conhecendo os aspetos técnicos não se pode tirar partido dos aspetos pedagógicos. Por outro lado a MOODLE deverá também ser alvo de melhorias quer no modo de acesso mais facilitado e numa aparência mais amigável e intuitiva quer no permitir uma aprendizagem mais modular em que o aluno pudesse gerir a sua aprendizagem e ter o *feedback* da sua evolução sendo-lhe atribuída uma maior responsabilização e autonomia. Por fim deveria haver uma política de dinamização que os órgãos de gestão valorizassem podendo ser a MOODLE utilizada não só na aprendizagem mas também nos processos de gestão e pedagógico assim como nos processos administrativos.

Palavras-chave: Ambientes *Online*, Plataforma de aprendizagem, LMS, MOODLE, Práticas pedagógicas



## Environments in the Context of *Online* Elementary and Secondary Education: A study of schools in CCUM

### **Abstract:**

The importance and educational potential associated with the use of learning management systems LMS (Learning Management Systems), that MOODLE is a widely publicized example in our country, is currently recognized and valued by those responsible for education both at the European organisms, or at the national level, as shown by several initiatives promoted by the Ministry of Education in the recent years, including the so called ECRI (*Equipa Computadores, Redes, Informáticas e Educação*), integrated into the structures of DGIDC (*Ministério da Educação e Ciência - Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular*), now replaced by ERTE (*Equipa de Recursos e Tecnologias Educativas*).

Given the importance that we recognize the growing of *online* environments, particularly in its dimension related to the contexts of non-college education school, we developed a research project at Institute of Education and Psychology, at Minho University, under CCUM (Competence Center at Minho University), entitled "Environment in the Context of *Online* Schools Elementary and Secondary Education: A study of schools in CCUM."

This Study has three main goals: 1. To characterize the current "state of the art" concerning the use of MOODLE in the context of primary and secondary schools in Portugal, 2. To characterize the CCUM schools regarding the use of MOODLE platform 3. Get a detailed knowledge of practices of use of MOODLE based on a case study. In that sense we have made contextualization of this work, starting from the ICT's, from MINERVA project to MOODLE.edu.pt project. We performed a literature review based on the analysis of the texts of the acts of congress "Challenges" and CaldasMOODLE. The analysis of texts from the conference "Challenges" and events "Caldas MOODLE" allowed us to know the "state of the art" in the period of 2003 to 2009 and highlighted the relevance of virtual learning environments in educational settings.

Finally we have developed two studies: study A which consisted in identifying the primary and secondary schools which had the learning management platform MOODLE housed on CCUM servers and characterization the use (or uses) that those schools did of that platform and identify the best practices. This study was based on the presentation and subsequent analysis of a questionnaire sent to managers of the platforms, allowing us to identify the best practice in use which resulted in the selection of the school / group which was object of a case study (Study B). Study B consisted of the characterization and evaluation of "best practices" through the realization of a case study involving a school of secondary education selected following the results of the A study.

In this case study we developed a set of working tools that allowed us to interview the MOODLE administrator of that school / group, to interview a few teachers users of MOODLE and make a questionnaire to their students. From all of these studies we present the corresponding conclusions.

It is essentially a platform used in the teaching-learning process, in which collaborative aspects assume its relevance through the use of forums. Also collecting and providing information to teachers and students fall within that framework and is also the MOODLE an important resource to the classroom where the information can be reviewed and reusable. Despite the progress that has been seen we felt the need for training the teachers regarding technical and pedagogical aspects. If we don't know the technical aspects we can't take advantage of the educational aspects. On the other hand MOODLE should also be targeted for improvements both in the way of easy access and in a more friendly and intuitive use, allowing a more modular learning in which students could manage their learning and get a feedback of their progress, being given a greater responsibility and autonomy. Finally there should be a policy of dynamization, valued by management organisms, wich would allow MOODLE to be used not only in learning but also in management and teaching processes as well as in administrative proceedings.

Keywords: *Online* Environments, Platform Learning, LMS, MOODLE, pedagogical practices

# ÍNDICE

---

<b>CAPÍTULO 1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>23</b>
1.1	Introdução e Contextualização Global do Estudo	23
1.2	Do Projeto MINERVA ao Projeto MOODLE. <i>edu.pt</i>	30
1.3	Importância do Estudo	38
1.4	Objetivos do Estudo	42
1.5	Apresentação Geral do Desenho do Estudo e Opções Metodológicas	43
1.6	Organização da Dissertação	44
<b>CAPÍTULO 2</b>	<b>OS LMS NO SISTEMA DE ENSINO NÃO SUPERIOR EM PORTUGAL</b>	<b>49</b>
2.1	Considerações Iniciais	49
2.2	Ambientes Virtuais de Aprendizagem e Sistemas de Gestão de Aprendizagens	51
2.3	O “estado da arte” no Período de 2003 a 2009 em Portugal	60
2.4	As Plataformas de Aprendizagem nas Conferências “ <i>Challenges</i> ”	63
2.4.1	Procedimentos Metodológicos	65
2.4.2	Ambientes Virtuais de Aprendizagem/Plataformas de Aprendizagem	66
2.4.3	A Plataforma MOODLE em Diferentes Níveis Escolares	68
2.4.4	Natureza dos Assuntos Abordados	70
2.4.5	Utilização de Funcionalidades MOODLE	71
2.4.6	Outras Utilizações Pedagógica MOODLE	75
2.4.7	Conclusões	82
2.5	Os Eventos “Caldas MOODLE”	83
2.5.1	Procedimentos Metodológicos	84
2.5.2	Nível de Escolaridade e Público-alvo	85
2.5.3	Objetivos de Utilização da MOODLE	86
2.5.4	Contextos de Utilização da MOODLE	89
2.5.5	Perspetivas Associadas à Utilização da MOODLE	90

2.5.6	Fatores Condicionantes de Utilização da MOODLE	93
2.5.7	Conclusões	94
2.6	Outras Perspetivas e Práticas de Utilização da Plataforma MOODLE	95
2.6.1	Do Sócio-Construtivismo Inicial às Recentes Utilizações	96
2.6.2	Como Página de Escola	97
2.6.3	Como Arquivo Pessoal	99
2.6.4	Como Portefólios Digitais	101
2.6.5	Como Repositório de Recursos Didáticos Disciplinares	103
2.6.6	Como Espaço de Formação e Desenvolvimento Profissional	105
2.6.7	Como Espaço de Gestão Pedagógica Curricular	106
2.6.8	Conclusões	106
2.7	Contributos da Revisão para uma Perspetiva de Organização	107
2.8	Considerações Finais	110
<b>CAPÍTULO 3 METODOLOGIA E PLANO DE INVESTIGAÇÃO DO ESTUDO A</b>		<b>113</b>
3.1	Considerações Gerais	113
3.2	Procedimentos Metodológicos do Estudo A	113
3.3	Universo de Análise e Constituição da Amostra	116
3.4	Fontes, Técnicas e Instrumentos de Recolha de Dados	117
3.4.1	Processo de Recolha de Dados	118
3.4.2	Elaboração do Questionário	119
3.4.3	Procedimentos de Validação do Questionário	123
3.4.4	Processo de Implementação e Aplicação do Questionário	124
3.5	Considerações Finais	125
<b>CAPÍTULO 4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS DO ESTUDO A</b>		<b>127</b>
4.1	Considerações Gerais	127
4.2	Caracterização do professor/administrador das instâncias MOODLE	128
4.2.1	Caracterização de Natureza Pessoal	128

4.2.2	Caracterização de Natureza Profissional	132
4.3	Caracterização da Escola/Agrupamento	138
4.4	Funcionalidades MOODLE Disponíveis	141
4.4.1	Funcionalidades MOODLE de Administração	141
4.4.2	Funcionalidades MOODLE Disponibilizadas aos Professores	143
4.4.3	Blocos MOODLE Disponibilizados	144
4.5	Utilização da MOODLE ao Nível da Escola/Agrupamento	147
4.5.1	Criação e Distribuição de Espaços MOODLE	148
4.5.2	Natureza dos Espaços MOODLE	149
4.5.3	Utilizadores dos Espaços MOODLE	152
4.5.4	Distribuição dos Utilizadores pelos Espaços MOODLE	153
4.5.5	Utilização da MOODLE ao Nível da Escola/Agrupamento	154
4.5.6	Atividades MOODLE Registadas e em Uso	158
4.5.7	Documentos Pedagógicos Criados ou Disponibilizados na MOODLE	161
4.6	Práticas de Disseminação da Utilização da MOODLE ao Nível da Escola/Agrupamento	162
4.7	Seleção da unidade de estudo – identificação da escola/agrupamento a estudar	163
4.7.1	Critérios de Seleção das Escolas/Agrupamentos	164
4.7.2	Comparação entre Escolas/Agrupamentos na Dimensão “administração”, “espaços MOODLE “ e “dinamização”.	165
4.7.3	Comparação de Resultados e Conclusões	172
4.8	Síntese das Conclusões e Considerações Finais do Estudo A	174
<b>CAPÍTULO 5</b>	<b>METODOLOGIA E PLANO DE INVESTIGAÇÃO DO ESTUDO B</b>	<b>179</b>
5.1	Considerações Gerais	179
5.2	Procedimentos Metodológicos do Estudo B	179
5.3	Amostra/Sujeitos	183
5.4	Fontes, Técnicas e Instrumentos de Recolha de Dados	184
5.5	Matriz do Processo de Recolha de Dados	186
5.6	Entrevista ao Administrador da MOODLE	189

5.6.1	Matriz da Entrevista aos Administradores da MOODLE	190
5.7	Entrevista aos Professores Utilizadores da MOODLE	192
5.7.1	Matriz da Entrevista aos Professores Utilizadores da MOODLE	192
5.8	Questionário aos Alunos Utilizadores da MOODLE	197
5.8.1	Matriz do Questionário aos Alunos Utilizadores da MOODLE	197
5.9	Considerações e Conclusões Finais	199
<b>CAPÍTULO 6</b>	<b>APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS DO ESTUDO B</b>	<b>201</b>
6.1	Considerações Gerais	201
6.2	Entrevista ao Professor/Administrador da MOODLE	201
6.2.1	A Importância da MOODLE	202
6.2.2	A Importância da Formação	203
6.2.3	Adesão dos Professores à MOODLE	203
6.2.4	Incentivo ao Uso e Utilização da MOODLE	204
6.2.5	Sugestões de Melhoria	205
6.2.6	Articulação da MOODLE com outros projetos	205
6.2.7	Apoio e Organização da MOODLE	205
6.2.8	Dificuldades na Utilização da MOODLE	206
6.2.9	Considerações Finais e Conclusões	206
6.3	Entrevista aos Professores Utilizadores da MOODLE	207
6.3.1	Caracterização dos Professores Utilizadores da MOODLE	208
6.3.2	Práticas de Utilização Ambientes Virtuais de Aprendizagem	209
6.3.3	Utilização Prática da Plataforma MOODLE	211
6.3.4	Motivações para o uso da MOODLE	216
6.3.5	Impacto da formação no uso da MOODLE	220
6.3.6	Perspetivas para o Futuro com a MOODLE	222
6.3.7	Considerações Finais e Conclusões	229
6.4	Questionário aos Alunos Utilizadores da MOODLE	232

6.4.1	Caracterização Geral dos Alunos Utilizadores da MOODLE	232
6.4.2	Uso das TIC em Geral pelos Alunos	233
6.4.3	Evolução na Utilização da MOODLE	235
6.4.4	Recursos e Atividades MOODLE	240
6.4.5	Forma de o Aluno Perspetivar a Utilização da MOODLE	244
6.4.6	Considerações Finais e Conclusões	251
<b>CAPÍTULO 7</b>	<b>CONCLUSÕES FINAIS</b>	<b>255</b>
7.1	Considerações Gerais	255
7.2	Utilização dos Espaços MOODLE	256
7.3	Práticas de Utilização da MOODLE	259
7.4	Vantagens e Dificuldades no Uso da MOODLE	266
7.5	Resultados e Sugestões da Utilização da MOODLE	268
7.6	Formas de Perspetivar o Uso da MOODLE	273
7.7	Trabalhos Futuros	275
7.8	Considerações e Conclusões Finais	277
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>283</b>
	<b>ÍNDICE REMISSIVO</b>	<b>301</b>
	<b>ANEXOS</b>	<b>303</b>
	Considerações Gerais	303
	ANEXO 1 – Carta a Peritos	305
	ANEXO 2 – Questionário Aos Administradores da MOODLE	307
	Anexo 2A – Matriz do Questionário aos Administradores da MOODLE	309
	Anexo 2B – Versão Final do Questionário Aos Administradores da MOODLE	311
	Anexo 2C – Versão Final do Questionário (Adaptado aos Peritos)	323
	Anexo 2D – Carta Enviada a Perito	335
	Anexo 3 – Guião da Entrevista ao Administrador da MOODLE	337

Anexo 4 – Entrevista ao Administrador da MOODLE	343
Anexo 5 – Guião da Entrevista ao Professores Utilizadores da MOODLE	353
Anexo 6 – Guião para o Questionário aos Alunos	357
Anexo 7 - Trajetória das TIC em Portugal	363
Anexo 8 – Ajuda MOODLE	365
Anexo 9 – Espaço <i>Etwinning</i>	369
Anexo 10 – Acerca das PLE's	371



## Índice de Acrónimos

ACM	– <i>Access Competence Motivation Model</i>
AICC	– <i>Aviation Industry Computer-Based Training Committee</i>
CCE	– Comissão Das Comunidades Europeias
CCUM	– Centro de Competência da Universidade do Minho
CRIE	– Computadores, redes e Internet nas escolas
EM	– Espaço MOODLE
EU	– União Europeia
ESE	– Escola Superior de Educação
FA	– Frequência Absoluta
FCCN	– Fundação para a Computação Científica Nacional
FR	– Frequência Relativa
GEPE	– Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação
ICT	Information and Communications Technology
ISCTE	– Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa
LBSE	Lei de Bases do Sistema Educativo
LMS	– <i>Learning Management Systems</i>
MCTES	– Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior
MSN	– <i>Microsoft Network</i>
ME	– Ministério da Educação
ODS	<i>OpenDocument Spreadsheet</i>
NEE	– Alunos com Necessidades Educativas Especiais
PoP	– Pontos de Acesso
PT	– Plano Tecnológico
PTE	– Plano Tecnológico da Educação
REPE	– Repositório de portefólios Educativos
RCTS	– Rede Ciência Tecnologia e Sociedade
RNG	– Redes de Nova Geração
RSS	– <i>Really Simple Syndication</i>
SCORM	– <i>Sharable Content Object Reference Model</i> , ou Modelo de Referência para Objetos de Aprendizagem Compartilháveis
SP	– Sem Numeração de Página
TE	Tecnologias Educativas
TI	– Tecnologias de Informação
TIC	– Tecnologias de Informação e Comunicação
UE	– União Europeia
uARTE	– Unidade de Apoio à Rede Telemática Educativa
VLEs	– Ambiente Virtual de Aprendizagem ( <i>Virtual Learning Environments</i> )
WBLE	– <i>Web-Based Learning Environments</i>

---

## Índice de Figuras

Figura 1-1 - Desenho de Estudo.....	45
-------------------------------------	----

## Índice de Gráficos

Gráfico 1 – Eixos Fundamentais do PTE (PTE 2007, p. 7) .....	36
Gráfico 2 - Nível de Escolaridade e Público-alvo .....	85
Gráfico 3 - Objetivos para a utilização da MOODLE.....	87
Gráfico 4 - Contextos de utilização da MOODLE.....	89
Gráfico 5 – Resultados Atribuídos à utilização da MOODLE.....	91
Gráfico 6 – Fatores Condicionantes da Utilização da MOODLE .....	93
Gráfico 7 – Página da Comunidade MOODLE.....	98
Gráfico 8 - Bloco Administração da Disciplina MOODLE .....	99
Gráfico 9 - Atividades MOODLE.....	100
Gráfico 10 – Página MOODLE do ERTE.....	104
Gráfico 11 - Distribuição do Questionário por Tipo de Escola.....	139
Gráfico 12 - Conjunto de Escolas Englobadas.....	140
Gráfico 13 – Evolução da MOODLE ao longo dos anos pelas várias disciplinas .....	236
Gráfico 14 – Local de acesso à MOODLE pelos alunos.....	239

## Índice de Tabelas

Tabela 1 – Objetivos Enunciados no Plano Tecnológico.....	26
Tabela 2 – Questões Iniciais Levantadas neste Estudo (Completadas na Tabela 55) .....	43
Tabela 3 - Os VLE nos Congressos “ <i>Challenges</i> ” (2003 a 2009).....	67
Tabela 4 – As Plataformas de Aprendizagem em Ambientes Emergentes .....	68
Tabela 5 – A MOODLE nos Diferentes Graus de Ensino .....	70
Tabela 6 – Natureza dos Assuntos Abordados nos Textos Referentes à MOODLE.....	70
Tabela 7 – Utilização de Funcionalidades Pedagógicas MOODLE.....	73
Tabela 8 – Etapas do processo de recolha de dados.....	118
Tabela 9 – Etapas do processo de construção do questionário.....	120

Tabela 10 – Matriz do Questionário.....	121
Tabela 11 - Distribuição por Género.....	128
Tabela 12 - Distribuição dos Professores/Administradores em Termos Etários.....	129
Tabela 13 – Habilitações Académicas .....	131
Tabela 14 - Situação Profissional.....	132
Tabela 15 - Anos de Serviço .....	133
Tabela 16 - Grupo Disciplinar a que Pertencem os Administradores da MOODLE .....	134
Tabela 17 - Nível de escolaridade lecionado pelos Administradores em 2008.....	134
Tabela 18 – Cargos de Gestão/Administração Desempenhados .....	135
Tabela 19 – Administração / Dinamização MOODLE .....	135
Tabela 20 – Cargos Relacionados com Projetos ou Lecionação no Âmbito das TIC .....	136
Tabela 21 – Proveniência dos Conhecimentos MOODLE do Administrador .....	137
Tabela 22 – Questionários Enviados e Recebidos.....	139
Tabela 23 – “Desconhecimento” e “não uso” das diferentes funcionalidades de administração da MOODLE por parte dos professores/administradores .....	142
Tabela 24 – Média de utilização das funcionalidades de administração no conjunto dos administradores .....	142
Tabela 25 – Média de Utilização por Escola das Funcionalidades de Administração .....	143
Tabela 26 - Funcionalidades MOODLE Disponibilizadas aos Professores (Atividades) .....	144
Tabela 27 - Disponibilização de Blocos MOODLE.....	145
Tabela 28 - Disponibilização de Blocos MOODLE.....	145
Tabela 29 – Razões para os administradores não disponibilizarem alguns blocos .....	147
Tabela 30 – Criação de Espaços MOODLE.....	148
Tabela 31 –Espaços criados versus Espaços com Registo no Mês Anterior.....	150
Tabela 32 – Percentagem Média de Registos no Total das Escolas.....	151
Tabela 33 – Utilizadores Registados versus Utilizadores Ativos no Mês Anterior .....	152
Tabela 34 – Relação Professores/Alunos Registados e Utilizadores MOODLE .....	153
Tabela 35 – Distribuição dos Utilizadores pelos Espaços MOODLE.....	154
Tabela 36 <sup>102</sup> – Distribuição Média do Tipo de Utilizadores pelos Espaços MOODLE .....	155
Tabela 37 – Distribuição dos Espaços MOODLE pelos Utilizadores.....	156
Tabela 38 – Valores Máximos e Mínimos de Utilização da MOODLE .....	157
Tabela 39 – Média das Atividades MOODLE Registadas e em Uso no Conjunto das Escolas	159
Tabela 40 – Número de Escolas que usam as Atividades MOODLE .....	159

Tabela 41 – Média de Atividades MOODLE por Escola.....	160
Tabela 42 – Total de Tipo de Diferentes Atividades MOODLE por Escola.....	161
Tabela 43 - Tipo de Conteúdos (segundo questionário aos Administradores).....	162
Tabela 44 – Ações de Dinamização da MOODLE .....	163
Tabela 45 – Média da frequência do uso das atividades de Administração da MOODLE e a percentagem do conhecimento pelo administrador do conjunto das funcionalidades de administração .....	166
Tabela 46 – Número de “blocos” e “atividades MOODLE disponibilizados por escola/ agrupamento.....	167
Tabela 47 – Natureza e Distribuição dos Espaços MOODLE .....	168
Tabela 48 - Natureza dos Espaços MOODLE.....	169
Tabela 49 - Natureza das “Atividades” MOODLE .....	170
Tabela 50 – Registo de Atividades MOODLE.....	171
Tabela 51 - Registo de Atividades MOODLE .....	172
Tabela 52 – Comparação e Conclusão Final .....	173
Tabela 53 – Inventariação das fontes, técnicas e instrumentos de recolha de dados do estudo B .....	185
Tabela 54 – Relação entre as fontes, técnicas e instrumentos de recolha de dados .....	185
Tabela 55 – Questões Levantadas para este Estudo (Completam a Tabela 2) .....	187
Tabela 56 – Matriz do Estudo B.....	189
Tabela 57 - Matriz para a Entrevista ao Administrador MOODLE .....	191
Tabela 58 – Matriz para a Entrevista ao Professor Utilizador (1ª Fase) .....	192
Tabela 59 – Matriz para a Entrevista ao Professor Utilizador (2ª Fase) .....	193
Tabela 60 – Matriz de objetivos do guião das entrevistas aos professores .....	196
Tabela 61 – Matriz de objetivos do guião do questionário aos alunos.....	198
Tabela 62 – Caracterização dos Professores Utilizadores da MOODLE Entrevistados .....	208
Tabela 63 – Caracterização dos Professores – Cargos e Níveis Escolares.....	209
Tabela 64 – Atividades para Disponibilização de Conteúdos MOODLE pelo Professor .....	212
Tabela 65 – Funcionalidades MOODLE Utilizadas pelo Professor.....	213
Tabela 66 – Interesse dos alunos nas atividades MOODLE .....	214
Tabela 67 – Modo de Trabalho do Professor na MOODLE .....	215
Tabela 68 – Motivações dos Professores para o Início da Utilização da MOODLE .....	216
Tabela 69 – Vantagens para os alunos pela utilização da MOODLE .....	217
Tabela 70 – Outras vantagens pela utilização da MOODLE .....	218

Tabela 71 – impacto pelo uso da MOODLE nas Actividades do Professor .....	219
Tabela 72 – Impacto da Formação no Uso da MOODLE – Conhecimentos MOODLE .....	221
Tabela 73 – Razões para não haver maior Participação dos Professores .....	223
Tabela 74 – Evolução do Projeto MOODLE visto pelo Professor.....	224
Tabela 75 – Promoção da MOODLE.....	225
Tabela 76 – Incentivos à utilização da MOODLE – ponto de vista do professor .....	226
Tabela 77 – Incentivos à utilização da MOODLE para o uso de outros intervenientes.....	226
Tabela 78 – Necessidade de outras Funcionalidades .....	227
Tabela 79 – Outras sugestões dos Professores .....	228
Tabela 80 – Caracterização dos alunos .....	233
Tabela 81 – Número de alunos que utilizam diferentes recursos tecnológicos.....	234
Tabela 82 – Comparação por anos de Escolaridade das Utilizações Frequentes .....	235
Tabela 83 – Evolução da MOODLE ao longo dos anos pelas várias disciplinas.....	237
Tabela 84 – Evolução na frequência do uso da MOODLE ao longo dos anos lectivos .....	237
Tabela 85 – Tabela Apresentada no Questionário Aos Alunos.....	238
Tabela 86 – Local de Acesso à MOODLE pelos alunos.....	238
Tabela 87 – Local de acesso à MOODLE por parte dos alunos.....	239
Tabela 88 – Recursos/Actividades mais úteis aos alunos .....	241
Tabela 89 – Recursos/Actividades não utilizados pelos alunos .....	242
Tabela 90 – Outras actividades/recursos (não referenciadas no questionário).....	243
Tabela 91 – Forma do Aluno Perspetivar a Utilização da MOODLE a).....	244
Tabela 92 – Forma do Aluno Perspetivar a Utilização da MOODLE b) .....	245
Tabela 93 – Identificação pelos alunos das vantagens no uso da MOODLE a).....	247
Tabela 94 – Identificação pelos alunos das desvantagens no uso da MOODLE b) .....	248
Tabela 95 – Respostas à pergunta se outros professores deveriam usar a MOODLE.....	249
Tabela 96 – Razões indicadas pelos alunos para o uso da MOODLE noutras disciplinas.....	251
Tabela 97 – Razões dos alunos para não-usar a MOODLE noutras disciplinas .....	251
Tabela 98 Comparação de Tipo de Escolas com as do estudo do GEPE .....	255
Tabela 99 – Utilizadores Ativos.....	256
Tabela 100 – Distribuição dos Espaços MOODLE pelos Utilizadores.....	256
Tabela 101 – Comparação de Espaços MOODLE Registados (projecto 8º e TIC 9º) .....	257
Tabela 102 – Comparação entre Professores e Alunos nas Dificuldades no Uso da MOODLE .....	258

Tabela 103 – Professores e Alunos por Espaço MOODLE (EM).....	261
Tabela 104 – Comparação Estudos com Registo de Professores e Alunos abaixo de 50% .....	262
Tabela 105 – Comparação de Escolas com Professores e Alunos Registados acima de 50% ..	262
Tabela 106 – Ordem de Utilização das Dimensões de Análise (Segundo o GEPE) .....	263
Tabela 107 – Conteúdos que Integram as Principais Dimensões de Análise contempladas no estudo do GEPE (GEPE 2008d).....	264
Tabela 108 – Historial das TIC em Portugal (Aspetos Essenciais).....	364
Tabela 109 – Tabela de Designação das Funcionalidades MOODLE .....	365
Tabela 110 – Tabela de Descrição das Funcionalidades de Administração.....	365
Tabela 111 – Tabela de Descrição de atividades MOODLE .....	366
Tabela 112 - Tabela de Descrição de Blocos MOODLE .....	367
Tabela 113 – Tabela de Descrição dos Recursos MOODLE (Adaptada da Ajuda MOODLE)	368

# Capítulo 1 Introdução

---

*“Science may be described as the art of systematic over-simplification — the art of discerning what we may with advantage omit”.*

(Popper 1992, p. 44)

---

## 1.1 Introdução e Contextualização Global do Estudo

Vivemos num mundo global e em rede onde as tecnologias são um importante suporte em todas as áreas da sociedade e a sua utilização e desenvolvimento continua a ser a chave para novos processos de aprendizagem sem que se percam orientações com base em valores consagrados de consciência social, dever cívico e ética profissional. Muito se tem escrito sobre a importância e influência dos recursos digitais em muitas áreas como o comércio, os meios de informação e os negócios em geral e são muitas as indicações para a sua utilização, muitas delas vindas de diferentes relatórios de Comissões da Comunidade Europeia (CCE), como por exemplo a recomendação no sentido de: “[e] Estimular serviços, aplicações e conteúdos seguros assentes numa infra-estrutura de banda larga amplamente disponível” (CCE 2002, p. 2). As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) aproximam as pessoas facilitando o envolvimento de todos nos processos nos quais são utilizadas.

[c] Computers have already had enormous impact on the way we live, think, and act. [...]. It is not an exaggeration to say that our lives depend upon computer systems and the people who maintain them to keep us safe on the road and in air, help physicians diagnose and treat health care problems, and play a critical role in the design of new drug therapies. A fundamental understanding of computer science enables students to be not just educated users of technology, but the innovators capable of using computers to improve the quality of life for everyone.

(CSTA 2003, p. II)

São também muitos os projetos que têm sido desenvolvidos no sentido de ligar as pessoas e com vista ao desenvolvimento de uma Europa verdadeiramente comunitária, contribuindo para o conhecimento mútuo entre os cidadãos de vários países e promovendo a partilha de valores e saberes, muitas vezes potencializados pelo recurso às TIC com vista à educação e cidadania através da comunicação, colaboração e diálogo intercultural. Neste domínio, têm sido desenvolvidos diversos projetos e programas direcionados para as comunidades educativas escolares, envolvendo professores e alunos de diversos níveis de escolaridade. Podem referir-se, a título exemplificativo, os projetos seguintes<sup>1</sup>: Projeto Comenius (MobilID); iERAN Project; Magazine Factory; European Citizenship; Best Project; Elos School; etwinning<sup>2</sup> e Global Virtual Classroom entre muitos outros.

A aposta nas TIC para a construção e desenvolvimento da Sociedade da Informação e para a construção da Europa do Conhecimento<sup>3</sup> fazendo uso das redes de informação e comunicação para aproximar as pessoas com vista à troca de experiências, ao enriquecimento cultural e tecnológico e à participação em projetos comuns, são objetivos que influenciam atualmente algumas das vertentes da política educativa.

São vários os programas de orientações e recomendações nacionais e internacionais que indicam esse caminho dos quais damos os seguintes exemplos<sup>4</sup>: “Programa Operacional Sociedade do Conhecimento – cujo objetivo é a dinamização da sociedade da informação através da introdução de várias medidas nesse sentido<sup>5</sup>”; “eEurope 2005, – cujo objetivo é a definição de linhas orientadoras para a construção de um espaço único Europeu de informação” e “i2010 – A European Information Society for Growth and Employment”.

---

<sup>1</sup> Ver Projeto Comenius em [http://ec.europa.eu/education/programmes/llp/comenius/index\\_en.html#](http://ec.europa.eu/education/programmes/llp/comenius/index_en.html#); iEARN em <http://www.iearn.org/>; Magazine Factory em <http://www2.edu.fi/magazinefactory/>; European Citizenship em <http://www.e-citizenship.org/>; Elos School em <http://eno.joensuu.fi/basics/briefly.htm>; *etwinning* em <http://www.etwinning.net/ww/pt/pub/etwinning/index2006.htm>; Virtual Classroom em <http://www.virtualclassroom.org/>

<sup>2</sup> O *etwinning* (surgido em 2005 com uma estrutura centrada em Bruxelas e nos países europeus aderentes) vem superar esta dificuldade de onde colocar os trabalhos e de interagir a esse nível e cujo grande objectivo é promover as parcerias entre escolas europeias e possibilitar um espaço virtual onde as escolas possam desenvolver os seus projetos. Encontrada uma parceria o trabalho é submetido aos serviços centrais e se for aceite é atribuído um espaço de trabalho chamado *twinspace*. Aqui os professores inscrevem os professores e os alunos que entenderem e a partir daí desenvolve-se o projeto e podem-se colocar *powerpoints*, links, *podcasts*, imagens, *fóruns*, *wikis*, *blogs*.

<sup>3</sup> Subscrita em 19 de Junho de 1999 pelos ministros responsáveis pelo ensino superior de 29 países europeus, um ano após a Declaração de Sorbonne<sup>3</sup> (“onde nasceu o conceito da **Europa do conhecimento**”), “a declaração de Bolonha tem como **objectivo central** a construção da Área Europeia de Ensino Superior”, (citado por Duarte, 2006).

<sup>4</sup> Ver MCTES: [http://www.mctes.pt/index.php?id\\_categoria=13&tp=si](http://www.mctes.pt/index.php?id_categoria=13&tp=si)

<sup>5</sup> Ver <http://www.posc.mctes.pt/>



O reconhecimento a nível nacional da importância das TIC nos processos atuais de desenvolvimento das nações é patente em documentos como o referente à iniciativa “Programa Nacional para a Sociedade de Informação Ligar Portugal” cujo objetivo é a ampla mobilização das pessoas e das organizações para o uso generalizado das TI de modo a promover uma cidadania moderna e a alcançar um conjunto de metas orientadoras no âmbito da utilização da Internet, o acesso à banda larga e o aumento do número de computadores nas escolas<sup>5</sup>” onde, sob a forma de “orientações estratégicas” se preconiza a necessidade de:

Promover acções públicas de difusão das tecnologias de informação e comunicação diversificando públicos e orientando as acções do Estado para a apropriação social destas tecnologias, alargar a base de utilização das tecnologias de informação e comunicação, estimular a comunicação entre pessoas e organizações, promover o trabalho de colaboração em rede e a partilha de tarefas e conhecimentos;

(MCTES 2005, p. 26)

Nesse sentido assistiu-se ao lançamento do Plano Tecnológico (PT) como parte integrante do Programa do XVII Governo Constitucional aprovado na Assembleia da República. A sua aplicação iniciou-se em 2005 com a entrada em funções do XVII Governo Constitucional no qual se enunciava que promover o desenvolvimento e reforçar a competitividade do país baseava-se em três eixos fundamentais para cada um dos quais foram definidos objetivos estratégicos constituindo importantes metas a alcançar.

<b>Eixos</b>	<b>1. Conhecimento</b>	<b>2. Tecnologia</b>	<b>3. Inovação</b>
<b>Objetivos Estratégicos</b>	1.1. Elevar os Níveis Educativos Médios	2.1. Reforçar as Competências Científicas e Tecnológicas	3.1. Promover o Emprego Qualificado;
	1.2. Fomentar a Aprendizagem ao Longo da Vida	2.2. Mobilizar as Empresas para a Investigação e Desenvolvimento	3.2. Promover a alteração do perfil da indústria e serviços
	1.3. Mobilizar os Portugueses para a Sociedade da Informação e do Conhecimento		3.3. Promover os Resultados da Inovação nas Empresas

Tabela 1 – Objetivos Enunciados no Plano Tecnológico<sup>6</sup>

O PT tem nos aspetos educativos uma grande base de apoio à sua concretização. O recurso às TIC em contextos educativos tem sido desde aí uma referência presente à necessidade de uma:

modernização e abertura do ambiente escolar, providenciando ambientes de trabalho virtuais para os estudantes, documentos de apoio em formato electrónico, e sistemas de acompanhamento dos alunos por pais e professores assim como a participação sistemática em projetos de colaboração em rede com entidades externas.

(MCTES 2005, p. 6)

Incluindo referências específicas a vertentes e contextos de exploração das mesmas:

Em especial será promovida a generalização do dossier individual electrónico (portfolio) do estudante que termina a escolaridade obrigatória, onde se registarão todos os seus trabalhos mais relevantes, se comprovarão as práticas relevantes adquiridas nos diferentes domínios (artístico, científico, tecnológico, desportivo e outros) e se demonstrará o uso efectivo das tecnologias de informação e comunicação nas diversas disciplinas escolares.

(MCTES 2005, p. 6)

<sup>6</sup> Ver portal do Plano Tecnológico em <http://www.planotecnologico.pt/> (acedido a 11.02.2012)

No domínio da educação tem-se assistido nos últimos anos a inúmeras iniciativas oficiais, relacionadas com o Ministério da Educação (ME), considerando diversas vertentes de intervenção que vão desde à promoção do ensino da informática, considerando que “o ensino obrigatório das TIC é um imperativo educativo” (ME 2003, p. 7) até à promoção das iniciativas de formação de professores sendo que em “...2007 a formação nas TIC foi considerada prioritária, [...] tendo como primeiro objetivo a utilização das TIC pelos alunos nas escolas” (CRIE 2006, p. 5), passando por iniciativas no sentido da melhoria das condições de equipamento como foi o caso da iniciativa “Escolas, Professores e Computadores Portáteis”<sup>7</sup> e pelo estímulo à produção de conteúdos educativos para a *web* como aconteceu com o “1º Concurso de Produção de Conteúdos Educativos” lançado no ano letivo de 2005/2006.

A utilização dos computadores através das TIC e em especial na formação e educação das pessoas “contém um potencial de mudança do paradigma pedagógico na formação, apontando para um incremento da qualidade da aprendizagem [...] e privilegia a formação de competências à volta das quatro aprendizagens fundamentais exigidas num tempo marcado pela Sociedade de Informação” (Silva e Gomes 2003, p. 12) que são “aprender a conhecer; “aprender a fazer”, “aprender a conviver” e “aprender a ser” (UNESCO 1996, p. 31) e marcam uma nova perspetiva da construção da aprendizagem para aquisição de competências em autonomia e contexto social, com responsabilidade, capacidade de aprendizagem e reflexão crítica:

A Internet, ao facilitar a comunicação e a colaboração permitindo flexibilizar o espaço e o tempo “deslocou a perspetiva da individualização da aprendizagem, [...] para uma perspetiva de aprendizagem cooperativa”

(Silva 2001a, p. 848)

A relevância dos computadores nas mudanças culturais é desde há muitos anos reconhecida. Seymour Papert formulou duas ideias que premeiam um dos seus trabalhos

---

<sup>7</sup> Em Março de 2006, a então “equipa de missão” CRIE lançou a “Iniciativa Escolas, Professores e Computadores Portáteis” que possibilitou que as escolas básicas do 3º ciclo abrangidas beneficiassem de computadores portáteis para utilização dos professores em actividades pessoais de carácter profissional bem como para utilização em sala de aula com os seus alunos. Esta iniciativa dotou também as escolas contempladas com um projetor multimédia e sistema wireless de acesso à Internet.

apresentado em livro: “1) mudanças significativas em padrões de desenvolvimento intelectual acontecerão através da mudança cultural; e 2) o mais provável condutor de mudanças culturais potencialmente relevantes no futuro próximo é a presença cada vez mais difundida do computador” (Papert 1988, p. 252), o que vai ao encontro das teorias Castells que atribui à internet o lugar de espinha dorsal da comunicação (Castells 2003).

De facto, as novas tecnologias<sup>8</sup> e especialmente a Internet aceleraram e impulsionaram as teorias construtivistas do conhecimento pela “criação de ambientes virtuais de aprendizagem propícios à pesquisa, à divulgação e à apresentação de conteúdos que fomentam a cooperação e a colaboração<sup>9</sup>, não só entre os professores e os alunos, mas também entre estes e a comunidade onde a escola se insere.” (Miranda et al. 2007, p. 578). Nesse sentido o Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação do Ministério da Educação (GEPE) desenvolveu em 2008 vários estudos um dos quais intitulado “Modernização tecnológica do ensino em Portugal Estudo de Diagnóstico” (GEPE 2008c)<sup>10</sup> onde a par de um outro intitulado ” Utilização de Plataformas de Gestão de Aprendizagem em Contexto Escolar - Estudo Nacional” (GEPE 2008d) abordam essas temáticas e que pela sua importância serviram de estudo comparativo, especialmente este último, ao nosso estudo baseado nas escolas cujas instâncias MOODLE se encontravam alojadas no Centro de Competência da Universidade do Minho (CCUM)<sup>11</sup>.

---

<sup>8</sup> Especialmente as ferramentas de comunicação e/ou colaboração como os VLE e outras ferramentas como NetMeeting, CollabWorx Virtual Classroom, Skype e MacroMedia Breeze entre muitas outras.

<sup>9</sup> Meirinhos (2009), tendo por base estudos realizados por Henri e Lundgren- Cayol, faz a distinção entre cooperação e colaboração através do controlo e a autonomia, o objetivo a atingir, a tarefa e a interdependência. “O primeiro aspeto diferenciador relaciona-se com o grau de *autonomia* dos formandos ou aprendentes e o nível de *controlo* do formador ou professor. Podemos dizer que na cooperação existe um maior controlo por parte do formador e uma menor autonomia por parte do formando. [...] Uma outra característica que distingue os dois conceitos é o *objetivo a atingir*. A cooperação baseia-se na distribuição de tarefas e responsabilidades pelos elementos do grupo, para atingir determinado objetivo. Na colaboração negocia-se e orienta-se a interação visando um objetivo comum, através do consenso. [...] Em relação à realização da tarefa, a cooperação, contrariamente à colaboração, pressupõe uma tarefa distribuída entre os vários elementos do grupo de trabalho. Na cooperação a ênfase recai na realização da tarefa pelo grupo, baseada em subtarefas de cada formando. [...] A interdependência é um atributo dos dois conceitos. Na cooperação, a interdependência tem de existir, uma vez que a contribuição de uns só está completa com a contribuição dos outros. Existe assim, uma interdependência recíproca necessária à complementaridade da tarefa. Na colaboração, a interdependência requer outro envolvimento relacional, necessário a um apoio mútuo e à criação de uma identidade comum.” (Meirinhos 2009, p. 3,4)

<sup>10</sup> Existe também uma edição anterior em 2007

<sup>11</sup> Os Centros de Competência Nónio designam-se actualmente por Centros de Competência TIC. Ver página do ERTE Ver Página do ERTE <http://www.crie.min-edu.pt/index.php?section=7>

Foi portanto num contexto em que o reconhecimento e o investimento em diversos domínios envolvendo as TIC na educação se fazia sentir, que nos propusemos implementar este projeto de investigação de modo a prestarmos o nosso modesto contributo no sentido do colocarmos a Sociedade da Informação e das TIC ao serviço do conhecimento e da educação contribuindo, mesmo que de forma muito modesta, para o esforço que já vem desde os tempos do projeto MINERVA, passando pelo PT, que mais recentemente se prolongou e se reforçou no âmbito da agenda digital para 2015<sup>12</sup> e contemplando a introdução das redes de nova geração<sup>13</sup> (RNG), melhor governação, educação de excelência<sup>14</sup>, saúde de proximidade e mobilidade inteligente.

Definimos assim neste capítulo os passos que nos permitiram identificar o nosso problema: (i) analisando o percurso das TIC Do Projeto MINERVA ao Projeto MOODLE.*edu.pt* apresentando a situação referente às Tecnologias de Informação (TI) e Tecnologias Educativas (TE) com incidência na realidade das escolas portuguesas, (ii) Ressalvando os aspetos da Importância do Nosso Estudo, que nos pareceram relevantes, lhe deram importância e oportunidade, (iii) enunciando os Objetivos do Estudo e as questões e proposições de investigação levantadas, (iv) fazendo a Apresentação Geral do Desenho do Estudo e Opções Metodológica tomadas, (v) apresentando a Organização da Dissertação de modo a traçarmos o caminho seguido pela investigação e das atividades desenvolvidas e sua sequência de modo a melhor compreender e identificar as expectativas esperadas e contribuir para a construção de um futuro “melhor”.

---

<sup>12</sup> Resolução do Conselho de Ministros n.º 91/2010 – Diário da República, 1.ª série — N.º 225 — 19 de Novembro de 2010 acedida através de <http://dre.pt/pdf1sdip/2010/11/22500/0528805307.pdf>

<sup>13</sup> Que vai permitir o desenvolvimento de tecnologias, de serviços e aplicações integradas de modo a “[P]romover a evolução de serviços baseados na internet RNG para utilização pública, pessoal e empresarial, garantido que tiram todo o partido das RNG e que estão baseados em servidores que assegurem a adequação dos serviços aos diversos segmentos de utilizadores e de terminais (TV Computador, tablet e smartphone) para lhes aceder” (Agenda\_2015 2011)

<sup>14</sup> “Promover a utilização das redes de nova geração pelas comunidades educativas, através da disponibilização de serviços e de conteúdos de interesse educativo, potenciando a infra-estrutura e equipamentos tecnológicos já existentes nas escolas públicas”. (DR 2010, p. 5297).

## 1.2 Do Projeto MINERVA ao Projeto MOODLE.*edu.pt*

Assistiu-se em 1985 à “introdução dos computadores na educação pública” (Stoer et al. 1990, p. 17). Em Portugal iniciou-se a trajetória percorrida pelas TIC na educação (Ver Anexo 7 - Trajetória das TIC em Portugal) com o lançamento oficial o projeto MINERVA<sup>15</sup> (Meios Informáticos no Ensino: Racionalização, Valorização, Atualização). Esta “foi a primeira iniciativa financiada pelo Ministério da Educação que teve uma expressão nacional na introdução das novas tecnologias no ensino em Portugal” (Coelho et al. 1997, p. 130). Ela veio na sequência de estudos anteriores do ME, que apontavam para a introdução das TI no ensino básico e secundário e foi um marco importante a assinalar, que decorreu entre 1985 e 1994, tendo como objetivo principal promover a introdução das TI no ensino não superior em Portugal.

Em 1986 enunciaram-se as traves mestras para o ensino em Portugal que constituíram o início de uma reforma educativa. O DL 46/86<sup>16</sup> de 14 de Outubro enunciava os princípios referenciadores da reforma do sistema educativo em Portugal. Estabelecer, fortalecer e favorecer a aproximação entre a escola, a vida ativa e a comunidade envolvente foi um dos grandes objetivos aí presentes: “Favorecer a orientação e formação profissional dos jovens, através da preparação técnica e tecnológica, com vista à entrada no mundo do trabalho”; “Criar hábitos de trabalho, individual e em grupo, e favorecer o desenvolvimento de atitudes de reflexão metódica, de abertura de espírito, de sensibilidade e de disponibilidade e adaptação à mudança” (DL46/86 1986, p. 3071).

Por impulso e influência da Reforma Educativa (Gonçalves 2002, p. 139) e mais tarde em 1996 e 1997<sup>16</sup> com as orientações estabelecidas nos programas como o programa Nónio – Século XXI”, o “Programa Internet na Escola” e o Livro Verde para a Sociedade de Informação deu-se um importante impulso às TE em Portugal.

Se o projeto Minerva introduziu as TIC na educação não superior o programa Nónio -Século XXI (Programa de Tecnologias de Informação e Comunicação na

---

<sup>15</sup> O aparecimento oficial do Projeto MINERVA surge a 31 de Outubro de 1985 (Despacho 206/ME/85).

<sup>16</sup> Posteriormente revisto e alterada pelos DL 115/97 de 19 de Setembro e, mais recentemente, o DL 49/2005 de 31 de Agosto

Educação) lançado pelo Ministério da Educação em Outubro de 1996, permitiu o seu desenvolvimento e levou à constituição de uma rede de estruturas de apoio, designados inicialmente por “Centros de Competência Nónio século XXI”, atualmente designados centros de competência TIC, destinados a apoiar as escolas no âmbito das TIC, no seu apetrechamento, na sua utilização e desenvolvimento e também na formação de professores:

O Programa Nónio-Século XXI (Programa de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação), lançado pelo Ministério da Educação em Outubro de 1996 é constituído por quatro subprogramas:

- 1) Aplicação e desenvolvimento das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC);
- 2) Formação em TIC;
- 3) Criação e desenvolvimento de *software* educativo;
- 4) Difusão de informação e cooperação internacional.

Além do incentivo à criação de Centros de Competência, com projetos em áreas pedagógico tecnológicas vocacionados para a escola, e do apoio financeiro a projetos educativos das escolas dos ensinos básico e secundário, o NÓNIO pretende trabalhar na definição de áreas tecnológicas prioritárias e de modelos de acções de formação de professores em Tecnologias de Informação, bem como na promoção da acreditação de acções de formação (em articulação com o Programa FOCO).

Por outro lado, o NÓNIO foi criado com o propósito de ter também um papel relevante no apoio às seguintes atividades:

- Produção e edição de *software* educativo;
- Produção de informação de interesse educativo, como conteúdos a disponibilizar na Internet;
- Organização de congressos no âmbito das TIC em Educação;
- Participação de professores dos ensinos básico e secundário em congressos internacionais sobre TIC na Educação;
- Participação de nacionais dos PALOP em congressos realizados em Portugal naquele âmbito.

(Coelho et al. 1997, p. 45-46)

No mesmo sentido e sensivelmente na mesma altura, o Livro Verde para a Sociedade da Informação em Portugal que foi “provavelmente o primeiro texto político em Portugal cuja construção pôde ser permanentemente seguida, observada e comentada na Internet” (Coelho et al. 1997, p. 5), apresentava recomendações e definia como metas a atingir “[A] acelerar a educação para a Sociedade da Informação e a disponibilização de meios de base e de recursos às escolas, às associações, às bibliotecas.” (Coelho et al. 1997, p. 5) procurando contribuir para a construção da sociedade do conhecimento preparada para uma aprendizagem ao longo da vida<sup>17</sup>, na capacidade de aquisição de conhecimentos com vista a uma atualização constante e de modo a ultrapassar barreiras de espaço e tempo.

Na sequência dessas recomendações e mais concretamente inserido no seu capítulo 4 – A Escola Informada: aprender na Sociedade da Informação surge também o “Programa Internet na Escola”, promovido pelo Ministério da Ciência e da Tecnologia “com o objetivo de proporcionar uma estreita colaboração entre as comunidades académica, científica e cultural no contexto da sociedade de informação” (Coelho et al. 1997, p. 17), abrindo ao mundo as escolas do ensino não superior (público e privado) através da instalação nas suas bibliotecas de um computador multimédia ligado à internet, servidos por pontos de acesso (PoP) à rede, instalados pela FCCN (Fundação para a Computação Científica Nacional)<sup>18</sup> num processo acompanhado de perto pela uARTE (Unidade de Apoio à Rede Telemática Educativa)<sup>19</sup>

Foi nessa altura (finais da década de 80), que a importância das TIC se fez anunciar de forma mais vigorosa: “Estava em curso o que se entende hoje como uma verdadeira revolução tecnológica no domínio das TIC” (Silva 2001b, p. 131). Desde aí e até aos nossos dias tem-se assistido a um crescendo na importância da sua utilização em todos os domínios da sociedade e consequentemente ao nível educativo.

---

<sup>17</sup> “[e] Encarado como uma construção contínua da pessoa humana, dos seus saberes, aptidões e da sua capacidade de discernir e agir.” (Coelho et al. 1997, p. 43)

<sup>18</sup> Organismo que foi responsável pelo fornecido de acesso à Internet às instituições de ensino superior e que integra a RCTS (Rede Ciência Tecnologia e Sociedade)

<sup>19</sup> “[t]em a seu cargo a tarefa de acompanhamento de todo o processo, funcionando como elemento de ligação entre as escolas e os vários parceiros, nomeadamente as Associações Científicas, Educacionais e Profissionais, Centros de Formação de Professores, Ministério da Educação. A promoção de actividades mobilizadoras do uso da Internet na escola e de produção de materiais constituem outras vertentes da actuação deste grupo de trabalho.” (uArte 2009, p. sp)



Muitos outros foram os estudos que por essa altura e desde aí até hoje também apontaram nesse sentido: O livro branco apresentado pela Comissão Europeia em 1993: “Crescimento, competitividade e emprego – Os desafios e as pistas para entrar no século XXI”, o relatório para a UNESCO: “Educação um tesouro a descobrir” em 1996 e já atrás referenciado Livro Verde (Ver Página 30): “Viver e trabalhar na sociedade da informação: prioridade à dimensão humana”, em 1997. Em 2001 em Portugal foi reforçada a importância das TIC como “Competências Básicas” no âmbito da escolaridade obrigatória e da formação transdisciplinar (DL 6/2001 de 18.de Janeiro), visando favorecer o desenvolvimento de competências numa perspetiva de formação ao longo da vida, como forma de valorização da diversidade de metodologias e de estratégias de ensino e atividades de aprendizagem.

Ao nível europeu foram também vários os estudos com referências idênticas a essas de entre os quais destacamos os levados a cabo pela Comissão das Comunidades Europeias tais como: “Livro Branco sobre a Educação e a Formação – Ensinar e aprender – Rumo à sociedade cognitiva”<sup>20</sup>; “Pensar o futuro da educação promover a inovação através das novas tecnologias”<sup>21</sup>; “Os objetivos futuros concretos dos sistemas educativos”<sup>22</sup>; “Investir eficazmente na educação e na formação: um imperativo para a Europa”<sup>23</sup>; “Educação & formação para 2010 – a urgência das reformas necessárias para o sucesso da estratégia de Lisboa”<sup>24</sup>. Nesse sentido verificaram-se diferentes iniciativas que visaram acelerar a utilização das TIC na Europa. Foi o caso dos planos de ação “eEurope – Sociedade de Informação para todos”<sup>25</sup> e “e-learning – Pensar o futuro da educação”<sup>26</sup>.

O reforço do investimento nas TIC nos últimos anos vem nesse sentido e é disso exemplo: “[...] a Iniciativa Escolas, Professores e Computadores Portáteis, o apetrechamento das escolas do 1.º ciclo (em conjunto com as autarquias) com um computador por sala de aula, a conclusão do apetrechamento de mais de 1000 Salas TIC

---

<sup>20</sup> [http://europa.eu/documents/comm/white\\_papers/index\\_pt.htm](http://europa.eu/documents/comm/white_papers/index_pt.htm) (1995)

<sup>21</sup> [http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/pt/com/2000/com2000\\_0023pt01.pdf](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/pt/com/2000/com2000_0023pt01.pdf) (27.1.2000)

<sup>22</sup> [http://ec.europa.eu/education/policies/2010/doc/concrete-future-objectives\\_pt.pdf](http://ec.europa.eu/education/policies/2010/doc/concrete-future-objectives_pt.pdf) (31.1.2001)

<sup>23</sup> [http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/pt/com/2002/com2002\\_0779pt01.pdf](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/pt/com/2002/com2002_0779pt01.pdf) (1.1.2003)

<sup>24</sup> [http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/pt/com/2003/com2003\\_0685pt01.pdf](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/pt/com/2003/com2003_0685pt01.pdf) (11.11.2003)

<sup>25</sup> [http://ec.europa.eu/information\\_society/eeurope/2002/news\\_library/documents/eeurope2005/eeurope2005\\_pt.pdf](http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/2002/news_library/documents/eeurope2005/eeurope2005_pt.pdf) (28.5.2002)

<sup>26</sup> [http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/pt/com/2001/com2001\\_0172pt01.pdf](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/pt/com/2001/com2001_0172pt01.pdf) (28.3.2001)

(com 14 computadores cada) e a ligação em banda larga à Internet de todas as escolas públicas” (ME 2006, sp).

Também a constituição de equipas de trabalho como a equipa de missão computadores, redes e Internet nas escolas (ERTE/PTE<sup>27</sup>) e a criação em 2005 da figura do Coordenador TIC<sup>28</sup> constitui um forte incentivo para a utilização das TIC. Essas iniciativas evidenciam o reconhecimento da importância das tecnologias como reflexo da sociedade e das necessidades educativas atuais e estendem-se a todas as áreas de formação. Todos os professores, de todos os graus de ensino devem possuir competências em TIC (GEPE 2008a), e podem, em caso de necessidade lecionar a disciplina de TIC (despacho n.º 9493/200429), incluindo o educador de infância, ensino básico e 1º ciclo. Para isso importa mobilizar e gerir os recursos educativos, incluindo os recursos humanos, ligados às TIC:

[...] Tornando-se conveniente rentabilizar os recursos humanos já colocados nas escolas, importa ponderar o melhor aproveitamento da experiência profissional dos docentes que inseridos em outros grupos de docência detenham competências e capacidades comprovadas para a leccionação das disciplinas de TIC.

(Despacho n.º 14 637/2005 - DR N.º 126 de 4.Jul.2005, 2ª série)

Foram, inclusivamente, dadas orientações direcionadas ao estudo e aprendizagem através do desenvolvimento de competências de pesquisa de informação com vista à capacidade de resolução de problemas:

---

<sup>27</sup> Despacho n.º 18871/2008; *Diário da República*, 2.ª série — N.º 135 — 15 de Julho de 2008: 2.1 — É criada a Equipa de Recursos e Tecnologias Educativas/Plano Tecnológico da Educação (ERTE/PTE) e extinta a equipa multidisciplinar ECRIE, criada pelo Despacho n.º 15 322/2007. Entretanto, pelo D.R. n.º 172, Série II de 2011-09-07 a Equipa de Recursos e Tecnologias Educativas/Plano Tecnológico da Educação (ERTE/PTE) passa a designar -se por Equipa de Recursos e Tecnologias Educativas (ERTE).

<sup>28</sup> Despacho n.º 26691/2005 (DR II Série, n.º 247 de 27 de Dezembro de 2005) e passando depois a coordenador PTE pelo Despacho n.º 700/2009. D.R. n.º 6, Série II de 2009-01-09.

<sup>29</sup> DR n.º 113, 2ª série, em 14 de Maio de 2004

a aquisição integrada de métodos de estudo e de trabalho intelectual, nas aprendizagens, designadamente ao nível da pesquisa, organização, tratamento e produção de informação, utilizando as tecnologias da informação e da comunicação”; “Compreensão das conexões ciência – tecnologia – desenvolvimento, recorrendo, nomeadamente, à construção de objectos simples, ao uso de modelos e à resolução de problemas.

(DL 241/2001 de 30.Ago)

Mais recentemente, em Portugal assistiu-se a uma estratégia de crescimento com base no Conhecimento, Tecnologia e Inovação designada por Plano Tecnológico a que já fizemos referência (Página 25 e Tabela 1). “O Plano Tecnológico, como uma estratégia para promover o desenvolvimento e reforçar a competitividade do país, baseia-se em três eixos: Conhecimento (Qualificar os Portugueses para a sociedade do conhecimento), Tecnologia (Vencer o atraso Científico e Tecnológico) e Inovação (Imprimir um novo Impulso à Inovação).” (PT 2008, p. sp.).

Orientados para a vertente educativa e na sequência do PT destacam-se os programas que incluem a iniciativa *e-escola*<sup>30</sup>, a iniciativa *e-professor*<sup>31</sup>, a iniciativa *e-oportunidades*<sup>32</sup> e a iniciativa *e-escolinha*<sup>33</sup> que se integram num plano mais global: O Plano Tecnológico da Educação (PTE) lançado aquando do XVII Governo Constitucional:

O PTE tornará a Escola num espaço de interactividade e de partilha de conhecimento sem barreiras, certificará as competências TIC de professores, alunos e funcionários e preparará as nossas crianças e para a sociedade do conhecimento.

(ME 2007c, p. sp.)

---

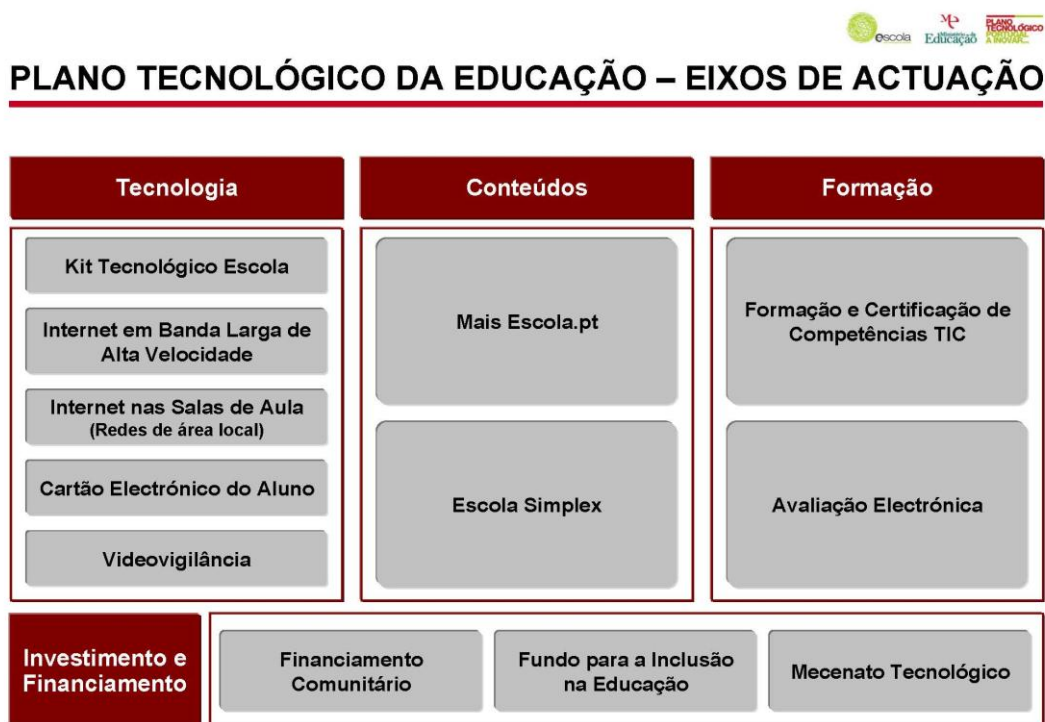
<sup>30</sup> Consistiu em desenvolver a sociedade de informação, permitindo a aquisição por parte dos alunos de computadores portáteis com acesso a banda larga e que garante esse acesso por um período de 3 anos.

<sup>31</sup> Uma solução que garante a mobilidade, condição importante para o pleno exercício da actividade docente.

<sup>32</sup> É prioritário integrar na Sociedade de Informação e Conhecimento, as pessoas que estão a fazer um esforço importante para reintegrarem o sistema de ensino.

<sup>33</sup> A Iniciativa *e-escolinha* destina-se aos alunos do primeiro ciclo do ensino básico – 1º, 2º, 3º e 4º anos – e tem como finalidade garantir a generalização do uso do computador e da Internet, potenciando o acesso ao conhecimento”, inseridas no eIniciativas (ME 2007a).

O PTE tinha por ambição “colocar Portugal entre os cinco países europeus mais avançados em matéria de modernização tecnológica das escolas até 2010” (ME 2007c, p. sp.). Para isso foram identificados os seguintes eixos de atuação:



35/1060-07/SMX/SS 7

Gráfico 1 – Eixos Fundamentais do PTE (PTE 2007, p. 7)

Na sequência do PTE assistiu-se ao lançamento do “programa de modernização das escolas secundárias” (Nunes 2007, p. sp.) em que a dimensão das infra-estruturas tecnológicas, da renovação de equipamentos informáticos e a recuperação e modernização dos edifícios também a par de muitas outras medidas e incentivos aí estão incluídas: - Internet de alta velocidade<sup>34</sup>; - Internet na sala de aula: redes de área local<sup>35</sup>; - kit tecnológico<sup>36</sup>; - cate – centro de apoio tecnológico às escolas<sup>37</sup>; - escol@segura<sup>38</sup>; - cartão

<sup>34</sup> Aumentar a velocidade de acesso das escolas à Internet em banda larga de alta velocidade para, pelo menos, 48Mbps até 2010

<sup>35</sup> Garantir o acesso à Internet em todas as salas de aula e em todos os espaços escolares

<sup>36</sup> Reforçar o número de computadores com ligação à Internet, videoprojetores e quadros interactivos nas salas de aula

<sup>37</sup> Fornecer apoio técnico de primeiro nível às escolas do 2º e 3º ciclo do ensino básico e com secundário para resolução de problemas na infra-estrutura TIC

<sup>38</sup> Dotar todas as escolas de sistemas de alarme e de videovigilância

das escolas<sup>39</sup>; - portal das escolas<sup>40</sup>; - escolas simplex<sup>41</sup>; - Competências TIC<sup>42</sup>; - Estágios TIC<sup>43</sup>; - Academias TIC<sup>44</sup> (PT 2008, p. sp.).

Paralelamente a estas iniciativas as TI tornaram-se uma constante preocupação política através duma orientação “tendo em vista a adoção generalizada das TIC nos processos de ensino e aprendizagem e no planeamento, administração e avaliação das políticas educativas, de formação vocacional e do sistema educativo” (Lei Orgânica do ME<sup>45</sup>) abrindo novos horizontes em todas as áreas e marcando uma viragem na adoção de um novo paradigma educativo.

As TIC pretendem-se como complemento e suporte ao método clássico de ensino de modo a permitir uma transição gradual e sustentada do processo de ensino-aprendizagem de modo a abrir “portas à concretização de um manancial de procedimentos que um professor “clássico” conhecia mas que, sem recurso às TIC, dificilmente conseguiria gerir e rentabilizar com proveito próprio e dos seus alunos” (Paiva 2002, p. 47) viabilizando a sua integração nas práticas pedagógicas numa “unidade de estrutura matricial destinada ao desenvolvimento de projetos transversais” (Despacho 7072/2005, 2005)<sup>46</sup>. O surgimento e utilização de plataformas de aprendizagem, “frequentemente designadas por plataformas de *e-learning*, ambientes virtuais de aprendizagem ou *Web-Based Learning Environments (WBLE)*” (Morais e Cabrita 2007, p. 482), vêm nesse sentido.

Na sequência de vários estudos entre os quais os efetuados pelo GEPE e “considerando o elevado número de escolas que utilizam já a plataforma MOODLE”

---

<sup>39</sup> Generalizar o uso de cartão electrónico de aluno junto da comunidade educativa com funcionalidades de controlo de acessos, registo de assiduidade e porta-moedas electrónico

<sup>40</sup> Portal com funcionalidades de partilha de recursos educativos digitais, ensino a distância e comunicação (plataforma de e-learning)

<sup>41</sup> Criar plataforma electrónica integrada de apoio à gestão escolar

<sup>42</sup> Programa de formação e certificação de competências TIC modular e sequencial

<sup>43</sup> Formação em contexto real de trabalho dos alunos dos cursos profissionais TIC em empresas tecnológicas de referência nacionais e internacionais

<sup>44</sup> Criação de centros de formação de empresas tecnológicas, com o objectivo de reforçar as competências e a empregabilidade dos alunos

<sup>45</sup> DL n.º 208/2002, de 17 de Outubro

<sup>46</sup> Criação na dependência do GIASE de uma unidade de desenvolvimento das TIC na educação, designada por EDUTIC, Despacho n.º 7072/2005 (DR II Série, n.º 67 de 6 de Abril de 2005)

(GEPE 2008d, p. 34), esta plataforma<sup>47,48</sup> mereceu um projeto específico abrangendo as dimensões quer da sua utilização quer da sua disseminação nas escolas portuguesas. Tratou-se do projeto “MOODLE.edu.pt” fundado em 2005, generalizado em 2007<sup>49</sup> e lançado pela então designada equipa ECRIE (Equipa Computadores, Redes e Internet na Escola) e atualmente substituída pela ERTE<sup>27</sup>. A MOODLE foi sem dúvida a “mais comum” (GEPE 2008c, p. 44) de entre as plataformas utilizadas e este projeto pretendeu contribuir para compreender e avaliar melhor essa evolução na sua utilização, quer nas vantagens obtidas, nos rumos seguidos, nos obstáculos sentidos ou nas desvantagens nessa utilização.

### 1.3 Importância do Estudo

“O lançamento de um movimento de potenciação do ensino e aprendizagem *online* por todos os atores do ensino básico e secundário, através da apropriação generalizada da plataforma MOODLE” (ERTE/PTE 2009, p. sp) foi o objetivo fundamental do projeto “MOODLE.edu.pt” que teve o seu início em 2005 e decorreu até o ano de 2007 num processo que visava a sua fundação, divulgação, disseminação e generalização.

---

<sup>47</sup> Num estudo comparativo de diferentes plataformas Flé, Mimer, Blackboard and MOODLE, (Corona et al. 2007, p. 472-473) conclui que a MOODLE é das que oferece as melhores ferramentas de aprendizagem (“communication, productivity and students tools”) e essencialmente de suporte (“administration, course distribution, curriculum design and hardware/software tools”).

<sup>48</sup> A MOODLE, acrónimo de Modular Object-Oriented Dynamic Learning, um software livre, de apoio à aprendizagem, executado num ambiente virtual e simultaneamente acrónimo de Martin Object-Oriented Dynamic Learning, A expressão designa ainda o Learning Management System (Sistema de gestão da aprendizagem) em trabalho colaborativo baseado nesse programa, acessível através da Internet ou de rede local. O programa permite a criação de cursos “on-line”, páginas de disciplinas, grupos de trabalho e comunidades de aprendizagem, estando disponível em 75 línguas diferentes e conta com mais de 25.000 websites registados, em 175 países (adaptado de Wikipédia, 2011). Martin é o nome próprio do seu criador original Martin Dougiamas, e um ambiente virtual de aprendizagem de utilização livre, criado em 2001 no âmbito do projeto de investigação de doutoramento do seu criador. Desde então tem sido desenvolvida colaborativamente por uma comunidade virtual que reúne inúmeros profissionais de diversas áreas (programadores, professores, “designers instrucionais”, etc).

À semelhança da generalidade dos *Learning Management Systems* (plataformas de gestão de aprendizagens), a MOODLE inclui um conjunto de funcionalidades que podemos sistematizar em quatro dimensões básicas:

1. acesso protegido e gestão de perfis de utilizador; o que permite criar um ambiente *web* reservado aos participantes num determinado curso e definindo diversos graus de controlo do sistema, nomeadamente ao nível dos professores/formadores e dos alunos/formandos;
2. gestão de acesso a conteúdos, permitindo ao professor/formador colocar conteúdos *online*, em diversos formatos, e definir os momentos e formas de interacção dos alunos/formandos com esse mesmos conteúdos;
3. ferramentas de comunicação síncrona e assíncrona, permitindo a comunicação professor/formador com o aluno/formando ou com grupos de alunos/formandos, bem como destes entre si;
4. sistemas de controlo de actividades, permitindo o registo de todas as actividades realizadas pelos alunos/formandos e professores/formadores.

A MOODLE engloba também um conjunto de outras ferramentas e funcionalidades passíveis de utilizações em diversas explorações pedagógicas como sejam a criação de *blogs*, sondagens, portefólios, etc.... Este recursos estão em contínuo desenvolvimento, em grande parte devido à filosofia de open source a que está associada uma comunidade de utilizadores muito grande a nível mundial (Adaptado de Alves e Gomes 2007).

<sup>49</sup> Ver em <http://Moodle.crie.min-edu.pt/mod/resource/view.php?id=10074> (acedido em 12 de Dezembro de 2009).

Mais tarde e resultante de um importante estudo levado a cabo pelo GEPE que efetuou a “realização de um levantamento nacional da utilização de plataformas de gestão de aprendizagem” (GEPE 2008c, p. 5), a primeira das recomendações resultantes desse estudo aconselha a utilização da MOODLE: “entende-se como aconselhável manter e estimular a utilização educativa desse tipo de plataformas *Learning Management System* (LMS) por parte de escolas e agrupamentos” (GEPE 2008c, p. 34). No mesmo sentido um outro estudo do GEPE afirma-se:

“Pela volatilidade e dinamismo que tendem a caracterizar o que hoje se entende por actualidade, alerta-se ainda para a necessidade de planificar e desenvolver novos estudos, mais aprofundados e de maior abrangência de análise, nomeadamente de âmbito longitudinal, e mais associado a análise das efectivas práticas desenvolvidas por alunos e docentes nestes novos ambientes de vivência e aprendizagem, numa perspectiva nacional e igualmente em perspectiva micro-analíticas de análise.”

(GEPE 2008d, p. 42)

De facto, a utilização das plataformas de *e-learning*<sup>50</sup> nos diversos níveis de ensino permite a construção de novos contextos e cenários educacionais, articulados com componentes de educação/formação presencial como se verifica nos modelos de *blended learning* ou constituindo verdadeiros modelos de educação/formação à distância em modalidade de *e-learning* disponibilizando novas e alternativas formas de acesso e construção de conhecimento.

Num ou noutro caso, são muitas as potencialidades que se perspetivam, nomeadamente no desenvolvimento de competências essenciais para uma prática efetiva de partilha de conhecimentos, aprendizagens colaborativas e participação em ambientes de formação virtual, os quais se configuram como uma alternativa de oferta formativa adequada associada às necessidades de formação ao longo da vida.

Como é referido no estudo do GEPE: “(...) assiste-se também a uma tendência internacional de desenvolvimento e promoção de plataformas virtuais de conhecimento,

---

<sup>50</sup> “O e-learning pode ser definido como um processo de aprendizagem e de distribuição de conteúdos formativos, em ambientes digitais” (PTelecom 2005, p. sp).

nomeadamente de plataformas de apoio à aprendizagem e de plataformas de apoio à publicação, organização e partilha de conteúdos” (GEPE 2008c, p. 43).

A partir de 2006 as escolas básicas e secundárias portuguesas começaram a despertar para esta realidade, principalmente na sequência de processos de formação contínua de professores em TIC, organizadas segundo os princípios orientadores e fornecidos pela então designada equipa ECRIE<sup>27</sup> em 2006. O conhecimento do “estado da arte” neste domínio permite-nos afirmar que:

Também em Portugal se assiste aos primeiros passos na divulgação e na utilização de plataformas de gestão de aprendizagem com resultados positivos, embora se observem já algumas limitações ao nível das funcionalidades disponibilizadas e do tipo de utilização.

(GEPE 2008c, p. 41)

A consciência do potencial que estas plataformas apresentam para o desenvolvimento da sociedade da informação, comunicação e conhecimento em Portugal, é claramente explicitado no estudo do GEPE (2008) a que temos feito referência, no qual se atribui a estas plataformas de aprendizagem um importante papel na modernização tecnológica do ensino nomeadamente como:

- catalisadores da produção e da utilização de ferramentas, conteúdos e informações em suporte electrónico;
- catalisadores da utilização de recursos electrónicos como complemento ou mesmo substituto ao ensino em sala de aula;
- catalisadores da alteração das práticas de gestão;
- catalisadores de abordagens colaborativas ao ensino e à gestão;
- minimizadores da info-exclusão, permitindo o acesso remoto e de baixo custo a conteúdos, módulos e cursos.

(GEPE 2008c, p. 43)

Contudo, “ pelo impacto que a utilização destas plataformas tem na promoção da produção de conteúdos e na utilização desses conteúdos e tecnologia, é importante



repensar o actual modelo para garantir que é explorado todo o potencial catalisador de modernização tecnológica das plataformas de conhecimento virtuais” (GEPE 2008c, p. 40). Referindo-se aos recursos disponíveis e ao desenvolvimento tecnológico, esse estudo do GEPE indica que “os professores não têm uma visão clara do que podem ser práticas pedagógicas significativas baseadas nas TIC (Franssila & Pehkonen, 2005), podendo isso constituir um dos principais entraves ao objetivo de generalização das TIC na escola que todos os países, em termos retóricos, dizem ambicionar” (GEPE 2008b, p. 30), para mais à frente afirmar que “a questão fundamental seria a de saber como tirar partido e rentabilizar, num determinado contexto, as tecnologias disponíveis” (GEPE 2008b, p. 34).

As práticas de formação de professores ocupam nesse estudo um lugar de relevo chamando a atenção para a necessidade de “criar oportunidades para que os professores possam experimentá-las em situações concretas de ensino e aprendizagem que lhes permitam ir mais além no conhecimento de estratégias de utilização didáctica e, desse modo, poderem aumentar também os níveis de confiança com que passarão a encarar essa possibilidade nas suas práticas pedagógicas” (GEPE 2008b, p. 41).

Tendo isso em conta e sabendo que a MOODLE tem vindo a ser cada vez mais usada nas escolas e que “desde 2006, se assiste em Portugal a um movimento de procura exponencial de plataformas MOODLE por parte das escolas do ensino básico e secundário” (ERTE/PTE et al. 2008, p. 33) e embora agora não possamos ignorar o estudo “Utilização de Plataformas de Gestão de Aprendizagem em Contexto Escolar - Estudo Nacional”, publicado em 2009 mas realizado em 2007/2008, no momento em que se iniciou este estudo, o conhecimento das práticas existentes nas escolas portuguesas no que se refere à utilização de plataformas virtuais era ainda insuficiente, particularmente no que se refere à utilização da plataforma MOODLE. Pensamos por isso ser evidente a necessidade e interesse em desenvolver este, e outros estudos, que pudessem contribuir para um mais aprofundado conhecimento das realidades e das práticas atuais neste domínio e identificar práticas e procedimentos que permitiam maximizar o potencial oferecido pelo uso de plataformas virtuais no ensino e aprendizagem, o que justifica a nossa convicção da importância do desenvolvimento deste estudo.

## 1.4 Objetivos do Estudo

O estudo que levámos a cabo e que apresentamos neste documento teve por base três objetivos principais norteadores das questões de investigação:

- ☞ **Objetivo 1:** Caracterizar o "estado da arte", referente à utilização da MOODLE no contexto das escolas do ensino básico e secundário em Portugal entre 2003 e 2009.
  
- ☞ **Objetivo 2:** Caracterizar as escolas do CCUM no que concerne à utilização da plataforma MOODLE.
  
- ☞ **Objetivo 3:** Obter o conhecimento pormenorizado de práticas de utilização da MOODLE com base na realização de um estudo de caso.

O processo de caracterização do estado da arte relativamente à utilização da MOODLE em Portugal efetuou-se com base num processo de revisão de literatura centrada em publicações nacionais. Desse processo decorreu também a recolha de elementos que viriam a ajudar na construção dos instrumentos de caracterização do tipo de utilização da MOODLE efetuada nas escolas do CCUM tendo também contribuído para a formulação das questões que iríamos analisar quer no que concerne ao objetivo 2, quer no que concerne ao objetivo 3 desta dissertação.

Subjacentes aos objetivos formulados estiveram um conjunto de questões que permitiram operacionalizar a recolha de dados e que foram sendo reestruturadas em função do desenvolvimento do estudo. Na Tabela 2 apresentam-se as principais questões que se assumiram como ponto de partida para a recolha de dados, particularmente no que concerne à fase de realização do estudo de caso decorrentes do objetivo 3, atrás apresentado.

Questão Nº	Questão Geradora da Investigação
Questão 1	<i>Quem usa a MOODLE na Escola e de que forma?</i>
Questão 2	<i>Que tipo de uso se faz nas comunidades escolares com base na MOODLE?</i>
Questão 3	<i>Que lições se podem extrair da utilização da MOODLE?</i>
Questão 4	<i>Que Sugestões se podem fazer ao nível das suas práticas associadas à implementação da MOODLE?</i>
Questão 5	<i>Que alterações se podem perspetivar para a MOODLE ao nível da aprendizagem?</i>
Questão 6	<i>Que outros trabalhos poderão contribuir para aprofundar o conhecimento do uso da MOODLE?</i>

Tabela 2 – Questões Iniciais Levantadas neste Estudo (Completadas na Tabela 55)

Importa referir que o desenvolvimento da revisão de literatura não só nos permitiu formular ou reformular algumas das questões de investigação que aqui apresentamos, em função de um conhecimento mais aprofundado do estado da arte neste domínio mas também nos permitiu traçar o desenho de estudo e as opções metodológicas seguidas.

## 1.5 Apresentação Geral do Desenho do Estudo e Opções Metodológicas

As investigações que desenvolvemos foram estruturadas em duas fases distintas mas articuladas. A primeira fase correspondeu à revisão da literatura relativamente ao conhecimento e importância da utilização dos ambientes virtuais de aprendizagem e das plataformas de aprendizagem. Analisamos nesta fase os textos dos congressos “*Challenges*” e dos eventos Caldas MOODLE o que nos permitiu conhecer o estado da arte relativamente à utilização dos LMS’s no ensino no período de 2003 e 2009. A segunda fase divide-se em duas vertentes. A primeira vertente consistiu na identificação das escolas do ensino básico e do ensino secundário que possuíam instâncias da plataforma de gestão de aprendizagens MOODLE alojadas nos servidores do então designado Centro de Competência da Universidade do Minho e caracterização do tipo de utilização (ou utilizações) que as escolas faziam dessa mesma plataforma. A segunda vertente, que decorreu na sequência da primeira fase de recolha de dados referente à identificação e caracterização das utilizações da plataforma MOODLE, consistiu no estudo aprofundado

da realidade de utilização da MOODLE numa dessas escolas, a qual, com base na caracterização feita anteriormente, tenha sido considerada como exemplo da “melhor prática” no que se refere à utilização desse ambiente virtual de aprendizagem.

Como acabamos de referir, a segunda fase do nosso projeto de investigação teve duas vertentes de desenvolvimento que, para efeitos de facilidade de exposição designaremos de agora em diante por Estudo A e Estudo B:

- Estudo A: consistiu na identificação das escolas do ensino básico e do ensino secundário que possuíam instalações da plataforma de gestão de aprendizagens MOODLE alojadas nos servidores do CCUM na caracterização do tipo de utilização (ou utilizações) que as escolas fazem dessa mesma plataforma.
- Estudo B: consistiu na identificação, caracterização e avaliação das práticas de utilização da plataforma MOODLE com base na realização de um estudo de caso (estudo de “caso único”) envolvendo uma escola do ensino secundário selecionada na sequência dos resultados do estudo A.

## 1.6 Organização da Dissertação

Apresentamos em seguida uma representação visual da organização e estrutura do trabalho desenvolvido:

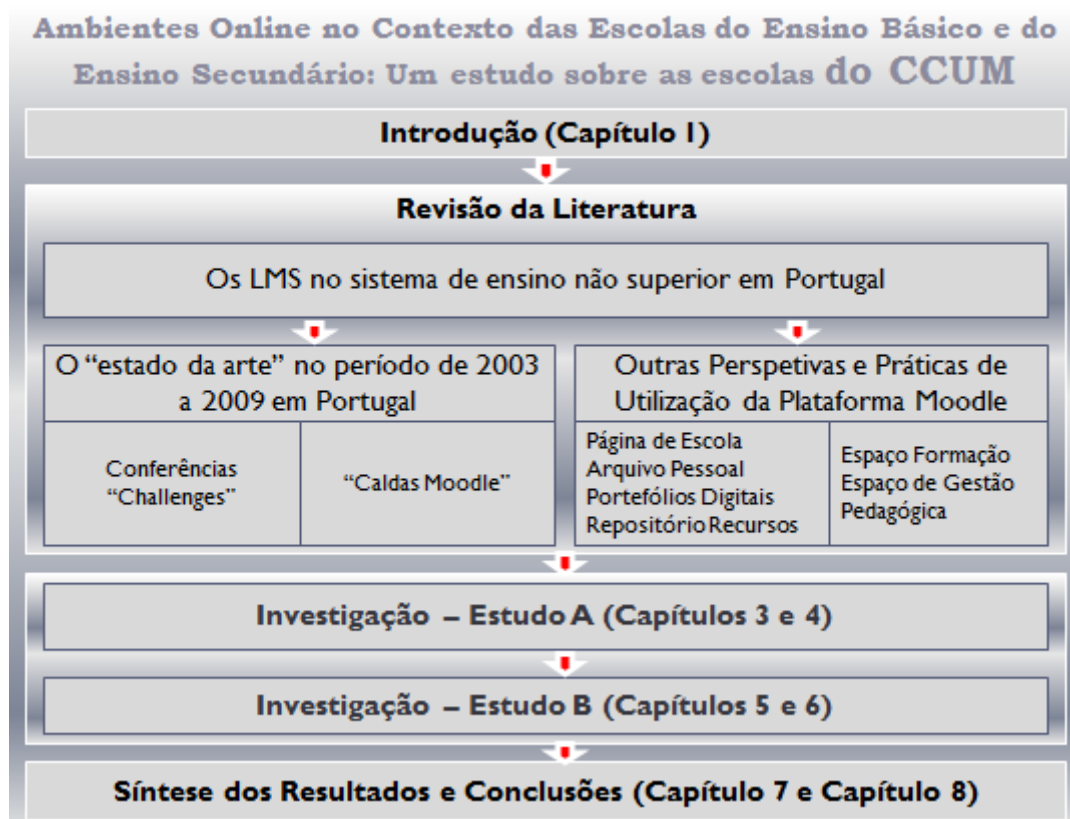


Figura 1-1 - Desenho de Estudo

No **Capítulo 1**, após uma breve introdução onde se enquadrou este trabalho na Contextualização atual do ensino com suporte das TIC em Portugal e das perspetivas futuras no âmbito do PT e do PTE fizemos uma abordagem acerca da sua evolução e do seu percurso, do projeto MINERVA ao projeto MOODLE.edu.pt, passando por projetos como o Nónio Século XXI, recomendações, estudos e relatórios como o livro verde para a Sociedade da Informação em Portugal, o livro branco apresentado pela Comissão Europeia em 1993, de trabalhos resultantes da constituição de equipas de trabalho como a ERTE/PTE<sup>27</sup> e em especial estudos inseridos no âmbito da abordagem às plataformas de aprendizagem elaborados pelo GEPE que relevaram a Importância do nosso estudo e permitiram-nos definir os Objetivos. Fizemos também a apresentação geral do desenho do estudo e opções metodológicas assim como esta organização da dissertação.

No **Capítulo 2** apresentamos o resultado da revisão de literatura que focou os LMS no Sistema de Ensino não Superior em Portugal e que englobou os Ambientes Virtuais de Aprendizagem e Sistemas de Gestão de Aprendizagens, O “estado da arte” no Período de 2003 a 2009 em Portugal, As Plataformas de Aprendizagem nas Conferências “Challenges”, Os eventos “Caldas MOODLE” e Outras Perspetivas e Práticas de Utilização da Plataforma MOODLE.

No **Capítulo 3** apresentamos a Metodologia nomeadamente Procedimentos Metodológicos do Estudo A e o Universo de Análise e Constituição da Amostra assim como as fontes, técnicas e instrumentos de recolha de dados, sua elaboração, validação e o processo de implementação e aplicação. A investigação correspondente ao estudo A junta os capítulos 3 e 4.

No **Capítulo 4** fazemos a apresentação e análise de dados do estudo A resultante da recolha dos dados desse estudo que nos conduziu à Caracterização do professor/administrador das instâncias MOODLE, Caracterização da Escola/Agrupamento, ao conhecimento das Funcionalidades MOODLE Disponíveis, Utilização da MOODLE ao Nível da Escola/Agrupamento e Práticas de Disseminação da Utilização da MOODLE ao Nível da Escola/Agrupamento. Após essa análise procedemos à seleção e identificação da unidade de estudo ou seja a escola que consideramos representar a melhor prática de utilização considerando aspetos como a natureza da sua utilização, os seus utilizadores, suas atividades, suas práticas de disseminação e de utilização das funcionalidades MOODLE.

No **Capítulo 5** apresentamos a Metodologia e Plano de Investigação do Estudo B (que junta o Capítulo 5 e 6) e engloba a Amostra/Sujeitos, Fontes, Técnicas e Instrumentos de Recolha de Dados, Matriz do Processo de Recolha de Dados, Entrevista ao Administrador da MOODLE, Entrevista aos Professores Utilizadores da MOODLE e o Questionário aos Alunos Utilizadores da MOODLE.

No **Capítulo 6** apresentamos o resultado da análise dos dados do estudo B através da Apresentação e Análise dos Dados do Estudo B, Entrevista ao Professor/Administrador da MOODLE da escola alvo do estudo de caso, Entrevista aos Professores Utilizadores da MOODLE e o Questionário aos Alunos Utilizadores da MOODLE. A entrevista aos professores conduziu-nos à sua caracterização, suas práticas, motivações e perspectivas no uso da MOODLE; O questionário aos alunos conduziu-nos à sua caracterização, suas competências digitais, suas práticas e a forma de o aluno perspetivar a utilização da MOODLE.

No **Capítulo 7** relativo às Conclusões Finais respondemos às questões inicialmente colocadas no Capítulo 1 (Página 43) e completadas no capítulo 5 (Página 187) dividindo o capítulo em Utilizadores da MOODLE, Práticas de Utilização da MOODLE, Resultados e Sugestões da Utilização da MOODLE, Formas de Perspetivar o Uso da MOODLE, Vantagens e Dificuldades no Uso da MOODLE e Trabalhos Futuros. Finalmente apresentamos as Referências Bibliográficas e os Anexos.





# Capítulo 2 Os LMS no Sistema de Ensino não Superior em Portugal

---

*“É espantosamente óbvio que a nossa tecnologia excede a nossa humanidade.”*

Albert Einstein

---

## 2.1 Considerações Iniciais

O capítulo de revisão de literatura que integra esta dissertação, dada a natureza do estudo, constitui, simultaneamente, o referencial enquadrador da realização dos estudos empíricos que foram levados a cabo e que se apresentam pormenorizadamente nos capítulos seguintes, e concretiza por si próprio, um dos objetivos subjacentes a esta dissertação e que consistiu na descrição do “estado da arte” referente à utilização da MOODLE em Portugal, com foco no contexto das escolas do ensino básico e secundário inseridas no âmbito do CCUM.

No seguimento do Conselho Europeu de Lisboa de 23 e 24 de março de 2000, a CCE tem insistentemente recomendado a utilização de plataformas de aprendizagem (associadas ao conceito de *e-learning*) nas escolas. Em 2000, num relatório intitulado “*e-learning* – Pensar o futuro da educação” a Comissão das Comunidades Europeias (CCE) declarava que o *e-learning* constituiria um fator importante na “integração das novas tecnologias da informação nos domínios da educação e da formação” (CCE 2000a, p. 3), ideia reforçada depois noutros relatórios (CCE 2001a, CCE 2001c, CCE 2002, CCE 2003, GEPE 2007).

As tendências internacionais e os esforços da União Europeia (EU) vão por isso no sentido da adoção e utilização de LMS's pelas escolas do ensino não superior. A sua utilização através do investimento em áreas como o *e-learning* é uma realidade que a CCE em vários documentos recomenda aos países membros pelo reforço das iniciativas nesse domínio (CCE 2000b, pp. 3-6; CCE 2001, pp. 2-6; CCE 2003, pp. 17-18). Desde então tem-se assistido a uma maior utilização desses sistemas de gestão de aprendizagens (LMS), os quais têm ganho cada vez mais adeptos, na medida em que inserem numa filosofia de fácil acesso, partilha de trabalho e informação, disponibilizando ferramentas facilitadoras à construção de comunidades colaborativas virtuais de aprendizagem. Também a nível nacional os estudos do GEPE vão no mesmo sentido e nos quais a plataforma MOODLE (ferramenta *open source*)<sup>48</sup> aparece como a mais popular de entre todas essas plataformas (GEPE 2007, p. 40).

Assim, organizamos este capítulo partindo de (i) Considerações , (ii) Ambientes Virtuais de Aprendizagem e Sistemas de Gestão de Aprendizagens ou seja a revisão dos programas e projetos que em Portugal têm vindo a ser desenvolvidos no sentido de promover as TIC no ensino não superior, com ênfase nas dimensões mais relacionadas com a promoção do uso de ambientes *online*, em particular as plataformas de *e-learning*, de modo a que resulte claro o contexto e enquadramento nacional em que o estudo, e a respetiva revisão de literatura, se inserem. De seguida abordamos (iii) O “estado da arte” no Período de 2003 a 2009 em Portugal e organizamos o processo de revisão de literatura referente aos estudos, projetos e práticas de utilização da MOODLE em Portugal, tomando como fonte de análise duas iniciativas – (iv) As Conferências “Challenges” e (v) Os eventos “Caldas MOODLE” que considerámos, no seu conjunto, serem ilustrativos da publicação e divulgação da investigação e prática no domínio das TIC na educação nos últimos anos e, por esse motivo, serem também ilustrativos do trabalho que nesses anos tem vindo a ser desenvolvido em Portugal, nas escolas e instituições de ensino dos diversos níveis de escolaridade.

## 2.2 Ambientes Virtuais de Aprendizagem e Sistemas de Gestão de Aprendizagens

Para Santos e Okada (2003) “ambiente virtual é um espaço fecundo de significação onde seres humanos e objectos técnicos interagem potencializando assim, a construção de conhecimentos, logo a aprendizagem.” (Santos e Okada 2003, p. 2). Apesar do conceito poder não incluir nem envolver a utilização das TIC, não é já novidade para ninguém, nos dias de hoje, que essas mesmas TIC, especialmente através da utilização de meios eletrónicos e mais concretamente dos computadores e da Internet, potenciam e ampliam esses ambientes de aprendizagem.

Os ambientes virtuais de aprendizagem colocam “os alunos em papéis significativos e de responsabilidade, onde enfrentam problemas semelhantes aos reais, em contexto também real ou simulado” (Faria e Cabrita 2007, p. 528). Também ao professor são exigidas capacidades que se relacionam com estas tecnologias, como sejam o seu domínio, a metodologia usada, a gestão de trabalhos de comunicação síncrona ou assíncrona, assim como poder criar e utilizar objectos de aprendizagem.

Estes ambientes podem, segundo alguns autores e em determinadas circunstâncias, conduzir ao aprender – fazendo, “ um conceito que tem vindo a ganhar expressão no sistema de ensino, principalmente com a valorização do desenvolvimento de competências, em vez da aquisição de conhecimentos” (Faria e Cabrita 2007, p. 528) que, quando aplicado em “contextos educativos poderá favorecer, por um lado, a interacção e a comunicação entre todos os intervenientes no processo de ensino – aprendizagem e, por outro lado, poderá potenciar novas formas de aprendizagem que possibilitem ao aluno a adopção de uma postura mais activa e responsável” (Morais e Cabrita 2007, p. 482).

É de salientar a importância da participação espontânea e entusiástica que se liga com a motivação – “A motivação e o interesse são despertados para uma disposição espontânea e entusiástica de todos” (Okada e Okada 2007, p. 726) – a comunicação “com todo o género de pessoas, aprendizagem colaborativa, interacção e interatividade, o acesso fácil e económico à informação, a construção em partilha do conhecimento, a

interdisciplinaridade, interculturalidade” (Flores e Flores 2007, p. 494) e a flexibilidade no tempo, no espaço e no ritmo de aprendizagem com implicações na pedagogia que levam a novas formas de aprender e melhoram o potencial educativo.

Esses contextos de aprendizagem permitem ao aluno a aquisição de competências associadas a atividades de auto – aprendizagem, de cooperação e de colaboração – “é preciso que os alunos acedam a ferramentas (*fóruns, chat, atividades, Wikis, webquests*) onde possam trabalhar de forma conjunta na construção do saber” (Junior e Coutinho 2007, p. 51) – com os outros colegas, através de troca e partilha de ideias, experiências e conhecimentos possibilitando a criação de comunidades de aprendizagem facilitadas pelos ambientes virtuais de aprendizagem (*Virtual Learning Environments – VLEs*)<sup>51</sup>. Estes são fatores importantes de aprendizagem que contribuem para um conjunto de vantagens na utilização desses VLE estimulando novas formas de ensinar e de aprender. Apesar dos diferentes nomes com que se apresentam, actualmente são vários os ambientes de aprendizagem que criam espaços de interacção e colaboração entre grupos de pessoas inseridas numa comunidade aprendente:

En el ámbito educativo y formativo es cada vez más frecuente la utilización de la palabra “comunidad” asociada a otras palabras o expresiones, algunas ya de utilización frecuente y, otras, menos conocidas: comunidades de aprendizaje, comunidad virtual de aprendizaje, comunidad de práctica, comunidades deslocalizadas, comunidades de interés, comunidades *online*, comunidades de investigación o indagación, comunidades en red, cibercomunidades, comunidades *e-learning*, etc. Apesar de haber una gran diversidad de expresiones e, independientemente de cual se utiliza, lo que está en causa es la posibilidad de las redes electrónicas crearen espacios de interacción y colaboración entre grupos de personas.”

(Meirinhos 2009, p. 45, 46)

---

<sup>51</sup> A utilização desta sigla VLE e em inglês deve-se ao facto de quando ela surge nas citações se apresentar sempre sobre esta forma aparecendo também por vezes confrontada com uma outra designada de PLE (*Personal Learning Environment*). Os VLE são aqui entendidos como “sistemas computacionais disponíveis na internet, destinados ao suporte de atividades mediadas pelas tecnologias de informação e comunicação. Permitem integrar múltiplas mídias, linguagens e recursos, apresentar informações de maneira organizada, desenvolver interações entre pessoas e objetos de conhecimento, elaborar e socializar produções, tendo em vista atingir determinados objetivos. As atividades se desenvolvem no tempo, ritmo de trabalho e espaço em que cada participante se localiza, de acordo com uma intencionalidade explícita e um planeamento prévio” (Almeida 2003, p. 331, apud Kenski, 2007)

Possuindo os VLE ferramentas de comunicação, de colaboração, de avaliação e de acesso a conteúdos *online* são vários os autores que associam os VLE à construção de comunidades virtuais de aprendizagem porque “nestas comunidades além de se fomentar a aprendizagem individual dos seus membros, também tem lugar a aprendizagem colectiva, através da interacção, da partilha e da colaboração dos seus membros” (Lacerda 2007, p. 316), quer pelo facto de facilitarem o incentivo e encorajamento na aprendizagem como afirma Cowan dizendo que “the aim of a VLE could be perceived as to encourage pupils to become lifelong learners by making learning interesting, relevant and on-going – ‘anytime, anywhere’ rather than being restricted to something which happens in the classroom and is the sole responsibility of the teacher” (Cowan 2007, p. 29) ou ainda pelas possibilidades acrescidas que põem à disposição de professores e alunos uma vez que “teachers can customize them in order to create their own courses. Students are able to access this environment and follow a course, interacting with the tutors and experts, among other things” (Velazquez et al. 2007, p. 3815).

Os VLE permitem o estabelecimento de múltiplos canais de comunicação e colaboração tendentes a proporcionarem condições para a constituição de comunidades de aprendizagem (no espaço virtual) o que vem de encontro ao que Levy (2001) afirma quando refere que “nós nunca pensamos sós, mas sempre em diálogo ou em polidiálogo real ou imaginado. Só exercemos as nossas faculdades mentais superiores quando implicados nas comunidades vivas e suas heranças, os seus conflitos e os seus projectos.” (Lévi 2001, p. 92).

De facto, numa sociedade crescentemente “digital”, “[A] as tecnologias de informação trouxeram um cenário de globalização das redes de comunicação e interacção, para o qual as comunidades virtuais são uma das mais vivas expressões do novo paradigma de organização social” (Dias 2007b, p. 32) onde o virtual, “afastando-se de um aqui e de um agora [...] abre novos espaços, novas velocidades” (Lévi 2001, p. 70). A Internet é disso exemplo levando à criação do ciberespaço, o qual “oferece objectos que circulam entre grupos, memórias partilhadas, hipertextos comunitários para a constituição de

colectivos inteligentes”<sup>52</sup> (Lévi 2001, p. 122) fomentando a constituição de comunidades de aprendizagem.

A criação destas comunidades que se pretendem em contextos de interação (colaboração, participação e partilha) resulta da “intencionalidade, envolvimento individual e colectivo nos processos, atividades e contextos de participação, partilha e construção colaborativa das aprendizagens.” (Dias 2007b, p. 31). Para isso é importante o estabelecimento de meios de mediação que funcionem como motivação para a participação e colaboração através da “práticas de negociação dos objectivos e atividades do grupo na criação da representação de conhecimento distribuído” (Dias 2007b, p. 31) de modo a criar os contextos adequados para o desenvolvimento do conhecimento na comunidade. Paulo Dias afirma que o desafio dos processos colaborativos “não se limita à disponibilização de conteúdos e objectos de aprendizagem, mas inclui, obrigatoriamente, a experiência colaborativa das figurações e narrativas do conhecimento nos contextos e práticas da sua utilização e aplicação.” (Dias 2007b, p. 31-32)

Na construção desse processo de aprendizagens<sup>53</sup> em interação e partilha é importante o estabelecimento, além da motivação, da confiança, socialização e troca de experiências entre todos os elementos assumindo o moderador, segundo Paulo Dias<sup>54</sup>, um papel importante, de líder num primeiro momento e de mediador num segundo momento: O autor explicita que o primeiro momento é “caracterizado pelas funções de regulação das diferentes fases de organização da comunidade, dos conteúdos e das aprendizagens, acentuando o papel central do e-moderador na formação da rede de aprendizagem e na dinamização das atividades que ocorrem no grupo” (Dias 2008, p. 7). O segundo momento “apresenta um nível de maior complexidade na medida em que se baseia na liderança

---

<sup>52</sup> “O acesso ao processo individual do “todo” informa o processo individual de cada parte, indivíduo ou grupo, e alimenta o processo de conhecimento. Em contraponto com isso “O desenvolvimento do consumo por computador e de redes numéricas planetárias aparece como a realização de um projecto mais ou menos formulado, o da constituição deliberada de novas formas de inteligência colectiva, mais flexíveis, mais democráticas, baseadas na reciprocidade e no respeito pelas singularidades. Nesse sentido poderíamos definir a inteligência colectiva como uma inteligência distribuída por todo o lado, continuamente valorizada e sinérgica em tempo real” (Lévi 2001, p. 92).

<sup>53</sup> Os processos de aprendizagem ligam-se a teorias educativas como as que Senge nos fala (Peter Senge e o pensamento sistémico – As cinco disciplinas: Mestria Pessoal; Modelos Mentais; Visão Partilhada; Aprendizagem em Equipa e Pensamento Sistémico) exposta num trabalho de Jacinta Paiva (Paiva et al. 2010) disponível em <http://eft.educom.pt/index.php/eft/article/view/138/106>, assim como a modelos de aprendizagem em ambientes de aprendizagem de que nos fala Meirinhos (Meirinhos 2009), uma reflexão com base nos modelos [(Garrison et al., 2000), (Salmon, 2000), (Murphy, 2004), (Henri e Basque, 2003) e (Faerber, 2003)] disponível em <http://www.rcaap.pt/results.jsp>.

<sup>54</sup> Estudo efetuado com base perspectiva de interacção social de Vygotsky (1979;1998), nos modelos de aprendizagem *online* de Salmon (2000) e de Garrison et al. (2000), Fukuyama (2000), Wenger (1998) e Downes (2006).

partilhada das atividades de interação social e de aprendizagem realizadas no âmbito da comunidade” (Dias 2008, p. 8):

“A rede de interações orientadas para a promoção das atividades de participação, partilha e colaboração constitui o meio gerador dos contextos de aprendizagem, nomeadamente nos processos participativos de debate e discussão, na criação de uma compreensão partilhada pelo grupo, na identificação e resolução colaborativa de problemas reais e na construção conjunta do conhecimento pela comunidade”.

(Dias 2007b, p. 34)

A construção de comunidades e de contextos de aprendizagem em ambientes virtuais estão assim associadas à disponibilidade de interfaces tecnológicas que permitam as necessárias atividades de interação, colaboração e partilha. A natureza desses interfaces, pode assumir características distintas, configurando-se como sistemas fortemente estruturados de organização de espaços de aprendizagem, como é o caso dos sistemas de gestão de aprendizagens – *learning management systems* (LMS) – ou assumindo formatos mais flexíveis e personalizados, por vezes até sem uma estrutura formal e rígida subjacente, os quais são normalmente designados por ambientes pessoais de aprendizagem – *personal learning environments* (PLE) aos quais nos iremos referir mais adiante (página 57). Neste contexto assiste-se atualmente a uma consolidação do uso das TIC nomeadamente no que concerne aos LMS:

It is now ten years or so into the era of online learning. Schools, colleges and universities have now developed the internet infrastructure of their choice. Almost all have web pages, most have online courses, and many have synchronous online learning. The learning management system (LMS) has become a commodity business, educational software of all sorts abounds, and the phenomenon has spread around the globe.

(Downes 2006, p. sp)

Os LMS constituem excelentes exemplos de implementação de um ambiente virtual de aprendizagem quer no formato presencial quer não presencial ou misto (*blended learning*). As plataformas de LMS também designadas de plataformas de aprendizagem LMS são plataformas informáticas, formadas por diferentes ferramentas de comunicação, interação, inserção de documentos e gestão de informações entre outros aspetos:

“Os sistemas ou plataformas de gestão de aprendizagem *online* LMS (Learning Management Systems) muitas vezes designados por ambientes virtuais de aprendizagem VLE (Virtual Learning Environment), cada vez mais desenvolvidos e utilizados por professores, educadores e formadores, são ferramentas poderosas como forma de apoio aos professores e alunos, nomeadamente na organização de conteúdos, na facilidade de comunicação e interacção, na aquisição e construção de novos conhecimentos, no desenvolvimento das capacidades de autonomia, na promoção do trabalho de projecto e na facilitação e promoção dos processos de aprendizagem colaborativa.”

(Santos e Carvalho 2007b, p. 372)

Essas plataformas de aprendizagem enquadram-se num conjunto de “soluções que recorrem à tecnologia da Internet para disponibilizarem, de forma integrada, um conjunto de funcionalidades adequadas tanto à implementação de cursos *online* como ao apoio de cursos e/ou disciplinas baseados em modelos presenciais e/ou a distância.” (Morais e Cabrita 2007, p. 482).

Por outro lado inserem-se num ambiente “onde são organizadas diferentes atividades de aprendizagem numa perspectiva de *b-learning* (sessões de ensino presencial e



sessões de ensino à distância) onde existem vários componentes relacionados com a gestão e controle de acesso por parte de alunos, publicação de conteúdos, indicação de *sites* de interesse, *fóruns* de discussão, portefólios, *chat* e avaliação.” (Lacerda 2007, p. 316).

Paralelamente, assistimos ao surgimento contínuo de novos serviços de comunicação e partilha através da internet que têm conduzido a uma verdadeira mudança de paradigma concetual e de utilização da web, expressa através das designações web 1.0 (surge aquando da massificação da Internet) e web 2.0 (surge pelos ambientes que facilitam a colaboração, troca e partilha de informação) no qual se insere a MOODLE.

[...] as mudanças em curso na Internet e nas formas como esta era utilizada pelas pessoas, que deram origem à designação Web 2.0, não poderiam deixar de ter um forte impacto na educação e na aprendizagem, fazendo entrever uma transição deste cenário cinzento para uma outra forma que, seguindo o movimento e as características dominantes da Web 2.0, daria muito maior autonomia e controlo ao aprendente. É a essa intersecção entre a Web 2.0 e o e-Learning que Downes chama e-Learning 2.0.

(Mota 2009a, p. 60)

Neste contexto, e como já referimos atrás (Página 55), emergem actualmente os Ambientes Pessoais de Aprendizagem (*Personal Learning Environments* – PLE, Ver Anexo 10 – Acerca das PLE’s): “systems that help learners take control of and manage their own learning. This includes providing support for learners to:

- \* set their own learning goals
- \* manage their learning; managing both content and process
- \* communicate with others in the process of learning and thereby achieve learning goals.”

(Mota 2006, p. 9)

De facto, e em consequência de estarmos inseridos num mundo digital onde as facilidades de reflexão fornecidas pelos *blogs*, de partilha de *links* como o fornecido pelo

*del.icio.us*<sup>55</sup>, de edição colectiva como na *wikipedia*, de partilha de fotos e vídeos como no *youtube* e muito outro *software* como *feeds* RSS<sup>56</sup> e *podcasts*<sup>57</sup> torna-se possível a cada utilizador “construir” o seu próprio espaço pessoal de aprendizagem na *web* com base numa grande diversidade de serviços, *software* e *interfaces* aí disponíveis.

Os PLE’s surgiram como alternativa e resposta aos sistemas fechados dos VLE e face à “necessidade de encontrar pontes entre as aprendizagens formal e informal e de cumprir os objetivos da aprendizagem ao longo da vida, permitindo ao utilizador integrar as suas experiências em vários contextos, conjugada com as formas emergentes de *software* social” (Mota 2009b, p. 6). Assiste-se assim a uma tendência de desenvolvimento de LMS no sentido da integração de serviços característicos da *web* social, mantendo os traços característicos destes sistemas mas tornando-os mais flexíveis e mais personalizáveis.

Terry Anderson, comparando as vantagens das PLE’s com as LMS’s conclui: “Nonetheless, the PLE future seems to be more secure than that of any monolithic LMS. I suspect the LMS systems that survive will do so by opening themselves to standards based enhancements, service requests and the strong evolutionary move towards real learner centric educational applications” (Anderson 2006, p. sp).

Importa contudo ter presente que, numa altura em que se fala de PLE’s e os ambientes virtuais de aprendizagem se abrem às teorias de aprendizagem que emergem como é o caso do *social learning*<sup>58</sup> isso não significa a morte das LMS tal como Little

---

<sup>55</sup> “Delicious é um site que foi desenvolvido por Joshua Schachter e publicado no final de 2003. Em 2005 foi adquirido pelo Yahoo e, em 2011, pelos dois fundadores do Youtube” (adaptado de Wikipédia, 2011).

“With Delicious you save links, stack (is a collection of links built around a common theme) and share (Sharing your favorite links and stacks) the web. Instantly save your favorite links, collect your discoveries in stacks, share what you find, and dig deeper into your favorite topics” (adaptado de delicious 2011).

<sup>56</sup> É uma tecnologia que agrega conteúdos dinâmicos e por isso atualizáveis colocados à disposição dos utilizadores de sites que assim se mantêm informados

<sup>57</sup> Este termo deriva de “Pod-Personal On Demand (numa tradução literal, pessoal sob demanda) retirada de iPod e broadcast (transmissão de rádio ou televisão)” (Wikipedia, 2011). Trata-se de um arquivo digital que pode ser transmitido em forma de episódios e congrega diferentes tecnologias como por exemplo texto imagem e vídeo (neste caso chama-se videocast)

<sup>58</sup> “O Behaviorismo, o Cognitivismo ou o Construtivismo, as três teorias da aprendizagem mais frequentemente utilizadas no desenho de ambientes instrucionais, segundo Siemens (op. cit.), pertencem a um tempo em que a aprendizagem não beneficiava do tremendo impacto da tecnologia, como acontece actualmente. Assim, não têm em conta os actuais ambientes sociais subjacentes ao processo de aprendizagem, nem outros aspectos muito relevantes, como sejam a mobilidade profissional ao longo da vida, a importância da aprendizagem informal, a grande variedade de formas e meios de aprendizagem – através de comunidades de práticas, redes pessoais ou tarefas ligadas ao desempenho de uma profissão, desenvolvendo-se continuamente ao longo da vida” (Mota 2009a, p. 106).

“People learn through observing others’ behavior, attitudes, and outcomes of those behaviors. “Most human behavior is learned observationally through modeling: from observing others, one forms an idea of how new behaviors are performed, and on later

reconhece quando afirma que “Clive Shepherd, Donald H. Taylor and Nigel Paine-all respected experts in the learning technologies sphere in the UK-agreed that the advent of social learning is far from causing the death of the learning management system (LMS)” (Little 2011, p. sp). As plataformas de aprendizagem continuarão assim a ocupar um lugar importante na aprendizagem como é reconhecido também através das inúmeras recomendações que apresentamos no início deste capítulo (Página 49).

De entre as diversas plataformas<sup>59</sup> abertas e de uso livre são exemplo a e-ProInfo, Teleduc, MOODLE e outras plataformas proprietárias como o Blackboard, WebCT, LearningSpace” (Almeida e Prado 2007, p. 178). A MOODLE (uma ferramenta “*open source*”)<sup>48</sup> é uma das plataformas mais usadas em todo o mundo<sup>60</sup>: “Na lista oficial de plataformas MOODLE registadas, consultada em 20 de Março de 2007, podemos verificar que existiam nessa data 22874 plataformas de 173 países diferentes. Uma média aritmética simples daria cerca de 133 plataformas por país. Destas plataformas, 792 estão localizadas em Portugal” (Duarte et al. 2007a, p. 6).

Nesse sentido e pelo resultado da importância reconhecida a essas plataformas, a sua utilização tem sido alvo de diversos estudos apresentados em congressos ligados às TIC como é o caso dos congressos “*challenges*” e os eventos “Caldas MOODLE” assim como a apresentação de estudos em revistas de especialidade tecnológica associadas às tecnologias educativas como é o caso da revista digital EFT que a seguir trataremos e nos ajudou a definir o atual estado da arte abordando os LMS no sistema de ensino não superior em Portugal e que antecipou o estudo A da nossa investigação.

---

occasions this coded information serves as a guide for action.” (Bandura). Social learning theory explains human behavior in terms of continuous reciprocal interaction between cognitive, behavioral, and environmental influences. [...] Social learning theory has sometimes been called a bridge between behaviorist and cognitive learning theories because it encompasses attention, memory, and motivation” (Bandura 2011, p. sp)

<sup>59</sup> São já vários os ambientes ou plataformas de aprendizagem *online* usados em todo o mundo (*Moodle*, WebCT, BlackBoard, Sakai, LUVIT e LearningSpace são alguns dos mais conhecidos.). A sakai é “uma plataforma cuja comunidade de utilizadores tem crescido imenso e que pretende concorrer com outras mais conhecidas, tendo já encontrado alguns adeptos em Portugal, afirma-se como um sistema de colaboração e aprendizagem em linha” (Valente e Moreira 2007, p. 3).

<sup>60</sup> Ver Lista de plataformas em [http://www.edutools.info/item\\_list.jsp?pj=8](http://www.edutools.info/item_list.jsp?pj=8) . Convém referir que “O OpenLearn foi construído na plataforma *Moodle* e é composto por dois ambientes virtuais de aprendizagem: LearningSpace e o LabSpace.” (Okada e Okada 2007, p. 721)

## 2.3 O “estado da arte” no Período de 2003 a 2009 em Portugal

“Nos países de referência, uma componente muito importante do processo de modernização tecnológica consistiu na criação e dinamização de plataformas colaborativas e de *e-learning*, de que são exemplo os sítios edu.fi (Finlândia) e Scoil.net (Irlanda)<sup>61</sup>” (GEPE 2007, p. 38). Em Portugal, “embora ainda numa fase inicial”, tal como se refere num relatório do Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação (GEPE 2007, p. 39), assiste-se à mesma preocupação, visível especialmente por intermédio de ações da então designada ECRIE<sup>27</sup>.

A ECRIE incentivou a promoção deste tipo de contextos, através da sua utilização, da criação de produtos e publicação *online* como por exemplo a constituição de *portefólios* e a inclusão de momentos de autoformação e formação interpares (*peer-coaching*). A existência de sessões de aprendizagem monitorizadas em ambiente não presencial – usando a plataforma de aprendizagem MOODLE<sup>62</sup>: – é recomendada através da integração de modalidades mistas (*blended*), “com uma componente presencial e outra à distância e com o apoio de plataformas de aprendizagem *online* nomeadamente nos modelos de formação contínua de professores no domínio das TIC” (CRIE 2006, p. 2), sendo que a “plataforma mais comum é a plataforma LMS MOODLE, a qual já conta com 846 sítios registados em servidores portugueses<sup>63</sup>” (GEPE 2007, p. 40).

Foi nesse sentido e também com o objetivo de impulsionar as TIC nas escolas que o ME por intermédio da Fundação para a Computação Científica Nacional (FCCN) disponibilizou em 2007 a todas as escolas um espaço para alojamento de uma instância MOODLE em servidores da FCCN: “No conjunto dos serviços de alojamento de páginas é disponibilizada a plataforma de ensino-aprendizagem online (LMS) no âmbito do projecto MOODLE.edu.pt da CRIE/Ministério da Educação.” (FCCN 2007, p. 1). Paralelamente a

---

<sup>61</sup> 62% dos países desenvolveram plataformas próprias de *e-learning* (Fonte: EUN Consortium, “Virtual Learning Environments for European Schools. A Survey and Commentary”, 2003).

<sup>62</sup> “Moodle – Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment – *Software* criado para professores e alunos totalmente grátis. Trata-se de um *software* livre, de apoio à aprendizagem, executado num ambiente virtual criado em 2001 por Martin Dougiamas. “Moodle is a course management system (CMS) - a free, Open Source *software* package designed using sound pedagogical principles, to help educators create effective *online* learning communities.” Ver a sua página oficial [www.Moodle.org](http://www.Moodle.org). A Moodle “existe em 34 idiomas incluindo o português e consiste numa plataforma de gestão e distribuição de conteúdos *online*, através de uma interface Web. É um projecto de desenvolvimento contínuo para apoiar o sócio construtivismo educacional<sup>62a</sup>” (IPS 2006, p. 4).

<sup>63</sup> Fonte: [Moodle.org](http://Moodle.org). Segundo informações da CRIE, algumas escolas têm os seus sítios alojados em servidores externos. Os sítios de escolas alojados em servidores externos não estão contabilizados neste indicador.

este serviço é também ofertado às escolas servidores para alojamento MOODLE através dos Centros de Competência e de alguns Centros de Formação de Associações de Escolas.

No entanto, apesar do crescimento rápido e acentuado do número de escolas com presença na Web através da MOODLE os estudos existentes são ainda quase exclusivamente restritos à descrição de pequenas experiências, frequentemente feitos pelos próprios responsáveis por essas experiências (cf. Barbeiro 2005; Beline e Salvi 2005; García et al. 2005; Gil 2005; Gomes 2005; Gonçalves e Figueiredo 2005; Lago et al. 2005; Miranda e Moreira 2005; Moura 2005; Osório e Ramos 2005; Ramos 2005; Silva et al. 2005; Vosgerau e Bortolozzi 2005; Belarmino e Gomes 2007; Flores e Flores 2007; Lopes e Gomes 2007; Santos e Carvalho 2007a; Souto 2007), as quais embora sendo contributos necessários e úteis para o conhecimento e evolução das práticas referentes à integração da utilização da MOODLE no ensino em Portugal são contudo insuficientes para o conhecimento da realidade existente e para permitirem orientar de forma mais sustentada intervenções futuras. Foi neste âmbito que nos propusemos desenvolver o projeto de investigação que se descreve nesta dissertação, procurando desta forma contribuir para um conhecimento mais abrangente das práticas de utilização da MOODLE no contexto do ensino não superior.

Tal como mencionamos anteriormente (Ver pag. 41) torna-se necessário referir que verificamos que em simultâneo a este nosso estudo estava a ser realizado o estudo “Modernização tecnológica do ensino em Portugal Estudo de Diagnóstico” e por essa razão procuraremos, aquando da apresentação das conclusões dos dados recolhidos no Estudo A e no estudo B, ir confrontando os resultados e conclusões do nosso estudo com os relatados nesse outro estudo.

Um dos objetivos desta dissertação, como referimos no Capítulo 1, passava pelo levantamento e caracterização do “estado da arte” em Portugal referente às iniciativas de diversa natureza de utilização da plataforma MOODLE na educação. Tomamos inicialmente como limites cronológicos para esta revisão de literatura os anos de 2003 a 2009. O facto de termos considerado o ano de 2003 como data inicial para a nossa análise, decorre de ter sido este o ano cujas atas do congresso *Challenges* pudemos analisar por

razões justificadas adiante (Ver 2.4.1, Página 65) e ser uma data próxima do arranque do importante projeto “MOODLE.edu.pt” em 2005, promovido pela ECRIE<sup>27</sup>, do Ministério da Educação<sup>64</sup> tal como já referimos anteriormente (Página 38) e cuja confirmação dessa importância fundamentamos também a seguir (Ver 2.4.2, Página 66). A opção pelo ano de 2009 como data de término do levantamento de literatura de suporte a este capítulo da dissertação, decorre de termos considerado ser esta data o limite máximo, em termos temporais que poderíamos analisar, tendo em conta o plano de desenvolvimento desta dissertação.

No que concerne à seleção das fontes a considerar para a revisão de literatura, optámos por dois eventos científicos – as conferências “*Challenges*” e os encontros “Caldas MOODLE” – que estão especificamente orientados à temática das TIC na educação e formação.

Iniciadas em 1999 e com edições posteriores em 2001, 2003, 2005, 2007, 2009 e 2011, as conferências “*Challenges*” registaram êxito reconhecido com a participação de centenas de participantes cobrindo um leque alargado de intervenções no âmbito da utilização das TIC no ensino-aprendizagem e permitiram divulgar os trabalhos nas escolas em diferentes modos de abordagem e em diferentes ambientes de aprendizagem de modo a construir colaborativamente o conhecimento.

Por outro lado e especialmente orientados para a plataforma de aprendizagem MOODLE, “consensualmente considerada das melhores, se não a melhor, plataforma de gestão ensino-aprendizagem (LMS - Learning Management System)” (ERTE/PTE 2009, p. sp) e (Páginas 38 e 50), os eventos “Caldas MOODLE” permitiram aos seus utilizadores (professores e alunos) a apresentação de práticas de utilização da MOODLE e a troca de experiências e reflexão a nível da utilização da plataforma com finalidade pedagógica em ambientes de aprendizagem. No caso dos eventos “Caldas MOODLE”, realizados em 2007 e 2008, consideramos apenas os textos das comunicações apresentadas em 2008, uma vez que não houve publicação dos textos das comunicações apresentadas em 2007.

---

<sup>64</sup>Ver em <http://Moodle.crie.min-edu.pt/mod/resource/view.php?id=10074> (acedido em 12 de Dezembro de 2009).

Importa também ter presente que, a prática de participação, particularmente com apresentação de comunicação oral ou escrita em eventos científicos, e menos ainda a prática de submissão de textos a revistas, não pode ser considerada uma prática sistemática entre os professores de todos os níveis de ensino, estando muito associada aos professores do ensino superior ou aos professores de outros níveis de ensino que se encontram a frequentar cursos de pós-graduação. Temos por isso consciência que este capítulo de revisão de literatura não é mais do que isso, ou seja, reflecte a investigação e a prática de utilização da MOODLE em Portugal divulgada através da publicação de textos, correspondendo, muito provavelmente, a uma parte reduzida dos projetos e das práticas existentes neste âmbito.

#### 2.4 As Plataformas de Aprendizagem nas Conferências “*Challenges*”

A utilização de ambientes virtuais de aprendizagem na educação está visível através das apresentações efetuadas em congressos de referência ligados a temas nesse âmbito como é o caso dos congressos “*Challenges*”. Esses congressos retratam realidade e a evolução na utilização desses ambientes quer a nível internacional quer a nível nacional no qual se incluem as escolas básicas e secundárias inseridas no contexto do CCUM.

Apresentamos aqui os resultados decorrentes da análise das atas dos eventos “*Challenges*” dos anos de 2003, 2005, 2007 e 2009 no sentido de identificar os trabalhos com foco na utilização de ambientes virtuais de aprendizagem. Nesta investigação partimos da análise às introduções, metodologias e conclusões de todos os artigos que de algum modo se referissem a ambientes virtuais de aprendizagem, plataformas de aprendizagem, plataforma de gestão de aprendizagens, *learning management system* (ou LMS) ou *e-learning* (em várias grafias).

No âmbito deste nosso projeto considerou-se fundamental partir de uma análise global da situação existente para posteriormente nos focarmos no estudo aprofundado de “casos” que pudessem enriquecer o conhecimento sobre os desafios, práticas e expectativas associadas à utilização de ambientes virtuais de aprendizagem em escolas portuguesas.

As conferências “Challenges”, vêm-se realizando em Portugal desde 1999 e têm mobilizado grande número de professores e investigadores portugueses (para além de outras nacionalidades) que aí têm apresentado os resultados das suas investigações e práticas no âmbito das tecnologias da informação e comunicação na educação.

A primeira “Conferência Internacional sobre Tecnologias da Informação e Comunicação – Desafios/*Challenges*” realizou-se em Maio de 1999 na Universidade do Minho, reunindo investigadores e professores dos mais diversos graus e níveis de ensino, partilhando as suas práticas e investigações em torno da problemática das TIC na educação. Desde então, a conferência tem-se realizado com uma regularidade bianual, prefazendo no ano de 2011 a sua sétima edição. Como refere (Coutinho 2009, p. 572), referenciando (Ely, 1997; Del Rio and Tomás, 1998):

São muitos os autores que consideram que a melhor forma de se conhecer um domínio científico passa pela análise daquilo que os seus membros dizem publicamente, ou seja daquilo que publicam em revistas e actas de congressos, constituindo a literatura publicada a forma mais alargada de conhecer o pensamento e a prática nesse domínio.

(Coutinho 2009, p. 572), referenciando (Ely, 1997; Del Rio and Tomás, 1998)

Partilhando desta perspetiva, propusemo-nos identificar e analisar os textos que integram os livros de atas destes eventos afigurando-se como uma estratégia adequada para um primeiro contacto com a problemática em causa porque seria uma fonte apropriada de informação tendo em conta os objetivos em que este estudo se insere.

Procuramos dessa forma obter uma visão global do cenário nacional no que concerne à utilização de LMS no contexto educacional português. Deste modo, pretendemos identificar a evolução ao longo do tempo, relativamente à utilização de LMS’s nos diversos níveis de ensino bem como identificar e caracterizar alguns aspetos associados a essa mesma utilização. Temos contudo consciência, reafirmando de novo o que já dissemos antes (página 63), que a análise dos textos correspondentes às comunicações efetuadas nos eventos em causa pode não representar de forma exaustiva a realidade uma vez que a prática de apresentação de comunicações em eventos científicos



por parte dos professores do ensino não superior não é generalizada, existindo certamente no contexto nacional muitas situações das quais não conseguimos tomar conhecimento por este processo.

#### 2.4.1 Procedimentos Metodológicos

O elevado número de textos incluídos no conjunto dos livros de atas dos seis eventos “*Challenges*” realizados entre 1999 e 2009 impossibilitou a sua leitura e análise exaustivas pelo que tivemos que definir um conjunto de procedimentos metodológicos tendo em vista identificar os textos relevantes para os nossos objetivos. Por um lado o facto das atas dos anos de 1999 e 2001 apenas existirem em formato impresso o que impede a adoção de métodos de pesquisa digital, nomeadamente através da localização de termos e expressões específicas, por outro lado o facto de uma leitura dos resumos dos textos indiciar a ausência de textos significativos para o nosso estudo, ditou a exclusão das mesmas da nossa análise o que também contribuiu para limitar o nosso estudo no período temporal de 2003 a 2009 tal como já havíamos referido (Ver 2.3, Página 60).

O processo de identificação dos textos a analisar organizou-se em várias etapas. Numa primeira fase procedemos à leitura de todos os resumos, identificando os textos em que surgiam os termos/expressões: ambientes virtuais de aprendizagem, plataformas de aprendizagem, plataforma de gestão de aprendizagens, *learning management system* (ou LMS) ou *e-learning* (em várias grafias).

Numa segunda fase, considerando o conjunto identificado na fase anterior, fomos ler, para além dos resumos, as secções (umas vezes formalmente explícitas nos textos, em outros casos, menos explícitas exigindo uma leitura mais global que permitisse identificar os elementos que pretendíamos) referentes a: (i) introduções, (ii) metodologias de investigação ou descrição do desenvolvimento do trabalho e (iii) conclusões ou considerações finais, procurando identificar aspetos relativos à utilização desses ambientes segundo diferentes dimensões de análise:

- A importância dos ambientes virtuais de aprendizagem
- Utilização nos diferentes níveis escolares
- Natureza dos assuntos abordados
- Utilização das funcionalidades MOODLE

Sempre que se revelava necessário, procedíamos à leitura de outras secções dos textos. Desde modo pudemos eliminar textos cujas referências aos termos/expressões que utilizamos nas pesquisas eram apenas marginais, não correspondendo ao foco dos estudos ou práticas descritas nos textos. Com esta segunda fase de análise conseguimos identificar os textos que efetivamente correspondiam a estudos tendo por base a utilização de ambientes virtuais de aprendizagem, sob a forma de *learning management systems* – ambientes de gestão de aprendizagens, por serem estes os que iam de encontro aos objetivos do nosso estudo. Em termos gerais, podemos caracterizar o estudo realizado como um estudo de tipo analítico e descritivo dentro da linha dos estudos de meta-análise (Coutinho 2009, p. 573).

#### 2.4.2 Ambientes Virtuais de Aprendizagem/Plataformas de Aprendizagem

Muitos são os ambientes de aprendizagem que se apresentam de forma virtual tal como o *e-learning*, um dos conceitos mais usados e referenciados nos diferentes congressos sobre tecnologias educativas. As plataformas de aprendizagem são também um exemplo desses ambientes que têm vindo a ganhar destaque, como se pode verificar pelo número de referências efetuadas em documentos de atas dos congressos dedicados a temáticas ligadas às tecnologias educativas o que se constata pela Tabela 3.

Os dados registados na Tabela 3 correspondem à análise efetuada em termos de identificar o número de textos relacionados com o uso de ambientes virtuais de aprendizagem que integram as atas dos eventos "Challenges" de 2003 a 2009.

	Congressos “Challenges”			
	2003	2005	2007	2009
Ambientes Virtuais de Aprendizagem	3	4	14	19
<i>E-learning</i>	12	15	14	13
Plataformas de Aprendizagem	1	3	9	13
Total de Documentos	69	52	101	155

Tabela 3 - Os VLE nos Congressos “Challenges” (2003 a 2009)

É importante referir que há certamente textos que se referem simultaneamente a “ambientes virtuais de aprendizagem”, “*e-learning*” e “plataformas de aprendizagem” em simultâneo, pelo que haverá casos em que o mesmo texto surge contabilizado em mais do que uma destas categorias mas o que é relevante no nosso contexto é a constatação do aumento de textos com focagem nestes temas ao longo dos vários anos. Particularmente no que se refere aos VLE em geral e das plataformas de gestão de aprendizagens em particular, resulta claro que é uma temática que surge essencialmente a partir de 2007. Este dado é passível de ser interpretado como sendo decorrente, pelo menos parcialmente, da política do lançamento do projeto MOODLE.*edu.pt* (Página 38), pelo Ministério da Educação, projeto esse que visou “a disseminação e massificação da MOODLE como plataforma de ensino e aprendizagem *online* nos ensinos básico e secundário” (Lopes e Gomes 2007, p. 817) e com o qual se procurou que as escolas do ensino básico e secundário começassem a fazer uso das potencialidades e funcionalidades MOODLE, criando condições de alojamento de instâncias da plataforma e envolvendo o uso dessa mesma plataforma no apoio a atividades de formação contínua de professores.

No *Challenges* 2007 e no de 2009 (quando as referências a ambientes virtuais de aprendizagem tiveram mais realce tal como se pode verificar pela Tabela 4), num total de 168 artigos apresentados nos temas da conferência “ambientes emergentes” e “o digital e o currículo”, nos quais se enquadram a maioria dos textos que identificamos e analisamos, 29 referem-se a estudos com a plataforma de aprendizagem MOODLE, 4 à *Blackboard* e 2 à *Fle3*.

“Challenges”	MOODLE	<i>Blackboard</i>	<i>Fle3</i>	Nº total de textos de comunicações
2007	10	1	2	72
2009	19	3	0	96
Total	29	4	2	168

Tabela 4 – As Plataformas de Aprendizagem em Ambientes Emergentes

Como se pode verificar a MOODLE é a plataforma mais referenciada nos estudos relatados nas atas desses congressos (Alves e Gomes 2007; Duarte et al. 2007a; Flores e Flores 2007; Junior e Coutinho 2007; Valente e Moreira 2007; Catela 2009; Lencastre e Monteiro 2009a; Machado et al. 2009; Pinto e Moreira 2009; Vieira 2009), encontrando-se também referências tendo por base a utilização da plataforma *Blackboard* (Aresta et al. 2009; Lisbôa et al. 2009; Lucas e Moreira 2009; Marques e Carvalho 2009) e duas referências aos FLE “Flexible Learning Environment” (Belarmino e Gomes 2007; Sobrinho e Lima 2009).

Como referimos anteriormente (2.4.2), esta hegemonia da MOODLE pode estar associada à sua ampla disseminação nas escolas do ensino básico e secundário em associação com o desenvolvimento do projeto MOODLE.edu.pt (iniciado em Março de 2005 e generalizado em 2007, lançado pela então designada ECRIE<sup>27</sup>) e ao seu carácter gratuito, decorrente da filosofia de *software* livre sob a qual foi desenvolvido. A utilização desta plataforma no ensino não superior tem sido estimulada por entidades ligadas ao Ministério da Educação, e alvo de estudos como os do GEPE, no qual se afirma ser a plataforma “mais comum” (GEPE 2008c, p. 44) e do qual resultaram orientações no sentido da sua utilização e disseminação.

#### 2.4.3 A Plataforma MOODLE em Diferentes Níveis Escolares

A MOODLE é uma Plataforma de *e-learning* utilizada globalmente por universidades, comunidades, escolas, instrutores de cursos, professores e até mesmo empresas. (Machado et al. 2007, p. 48).

As plataformas de aprendizagem *online*, e em especial o MOODLE, parecem estar na moda no nosso país. As Universidades adoptam-nas para complementar o ensino presencial, a formação contínua em TIC que os professores do ensino básico e secundário recebem é suportada por plataformas MOODLE e cada vez mais escolas secundárias e básicas têm plataformas de aprendizagem ou põem a sua implementação no cimo da sua lista de prioridades de integração das tecnologias na vida da escola.

(Duarte et al. 2007b, p. 615)

Embora a MOODLE esteja mais disseminada no ensino superior, essa utilização atinge todos os níveis de ensino incluindo no ensino básico onde “[A] aprendizagem com utilização de plataforma MOODLE é já uma realidade na escola do 1º ciclo” (Flores e Flores 2007) para cujo impulso foi importante a contribuição das universidades onde vários projetos foram implementados.

“Podemos aqui mencionar os projectos matUTAD da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (direccionado para alunos do 3º Ciclo); o AGILMAT da Universidade do Porto (em que o público alvo são os alunos dos Ensinos Secundário e Superior); e o portal de e-learning Samurai, da Universidade da Beira Interior (que, pelo que nos podemos aperceber, se destina aos alunos desta universidade).”

(Miranda et al. 2005, p. 962)

De um modo geral é frágil o aumento da utilização das plataformas de aprendizagem quer no ensino básico quer ensino no secundário como é visível pelo ligeiro aumento do número de artigos apresentados relatando experiências da sua utilização nesses níveis de ensino.

Congressos	Ensino Básico	Ensino Secundário	Ensino Superior	Total
<i>Challenges03</i>	0	0	0	0
<i>Challenges05</i>	1	0	3	4
<i>Challenges07</i>	4	3	6	13
<i>Challenges09</i>	6	4	8	18

Tabela 5 – A MOODLE nos Diferentes Graus de Ensino

O ligeiro aumento global dos textos de comunicações tendo como foco a plataforma MOODLE é particularmente visível, tal como havíamos constatado anteriormente (Tabela 3), especialmente em 2007 e 2009.

#### 2.4.4 Natureza dos Assuntos Abordados

Tomando como referência apenas as atas das conferências “*Challenges*” dos anos de 2007 e 2009 e focando-nos nas temáticas discutidas nos textos em análise, verificamos que os aspetos mais descritos e/ou discutidos nos textos prendem-se com o uso da plataforma MOODLE na promoção de contextos de interação, no apoio/suporte à formação contínua de professores, no desenvolvimento de competências diversas, relacionada com a produção de conteúdos e como suporte de iniciativas de autoformação.

Anos	Interação	Formação contínua Professores	Desenvolvimento Competências	Produção Conteúdos	Autoformação
2007	21	14	10	7	5
2009	28	12	11	3	3
Total	52	27	21	10	9

Tabela 6 – Natureza dos Assuntos Abordados nos Textos Referentes à MOODLE

A título de exemplo, podem referir-se como estudos com foco na interação através da MOODLE os estudos de (Alves e Gomes 2007; Flores e Flores 2007; Junior e Coutinho 2007; Lopes e Gomes 2007; Amado 2009; Lisbôa et al. 2009; Oliveira 2009a; Pinheiro et al. 2009; Ricoy e Couto 2009). No que se refere à utilização da MOODLE em contextos de formação contínua de professores podem indicar-se (Alves e Gomes 2007; Duarte et al.

2007a; Flores e Flores 2007; Dias e Oliveira 2009a). Outros estudos abordam o potencial da MOODLE no desenvolvimento de determinadas competências e referem-se ao seu uso ao nível das oportunidades de autoformação (Lacerda 2007; Okada e Okada 2007).

De entre os textos analisados foi possível identificar áreas disciplinares nas quais tem sido, de uma ou outra forma, utilizada a plataforma MOODLE sendo a referência à disciplina de matemática a que mais se destacou (Alves e Gomes 2007; Aresta et al. 2007; Santos e Carvalho 2007b; Dias e Oliveira 2009b; Vieira 2009), embora outras disciplinas apareçam também em número significativo. É o caso da física e química (Junior e Coutinho 2007; Mesquita et al. 2007), língua portuguesa (Silva e Almeida 2007; Amado 2009; Marques e Reis 2009), biologia (Lacerda 2007; Lopes e Gomes 2007) e também as situações de uso em áreas interdisciplinares (Aresta et al. 2007; Gonçalves e Ghedin 2007; Lencastre e Monteiro 2009b).

#### 2.4.5 Utilização de Funcionalidades MOODLE

O cruzamento e aproveitamento do conjunto de ferramentas disponíveis nos VLE facilitam e incentivam todos os fatores de aprendizagem. Elas oferecem um conjunto de funções quer de administração para administradores e professores quer de trabalho para estudantes “to support pedagogy, the management of learning materials, student administration and a communications environment” (Singla e Chawla 2007, p. 616) e dispõem de ferramentas que possibilitam essas tarefas: “communication tools, collaborations tools, online content, online assessment and marking, integration with the school management information system, access to curriculum resources and student access to resources outside the school environment” (Cowan 2007).

A disponibilização de informação de forma dinâmica, possibilitando que as pessoas construam, colaborem e partilhem informação e conhecimento *online*, “sobretudo no que à sua componente interativa diz respeito, às atividades de aprendizagem, ao trabalho colaborativo e à edificação de uma comunidade de aprendizagem” (Vieira 2009, p. 1463), pode ser facilitada por ferramentas tecnológicas específicas, como sejam os “sistemas de gestão de aprendizagens (*Learning Management Systems*)” (Alves e Gomes 2007, p. 2) ou

LMS's. Trata-se de ferramentas suportadas por uma filosofia web 2.0<sup>65</sup> onde a construção das páginas é feita *online* e ao fim da elaboração dos conteúdos os mesmos já estão disponíveis para os alunos acederem e trabalharem. As potencialidades de algumas VLE como é o caso da MOODLE permitem até em certos aspetos apresentá-la como uma autêntica página de escola (Ver 2.6.2).

As diferentes atividades que as plataformas de aprendizagem nos possibilitam são fornecidas por um conjunto de ferramentas síncronas e outras assíncronas. As primeiras acontecem em tempo real e permitem a comunicação simultânea entre todos os intervenientes reforçando as atividades de aprendizagem “auxiliando a esclarecer dúvidas e fornecendo sugestões para o desenvolvimento de tarefas” (Lacerda 2007, p. 317)

No que se refere às ferramentas assíncronas (*emails*, troca de mensagens, *fóruns*, *e-portefólios*, diários e *blog's*) “os alunos têm tempo para pensar antes de darem a sua contribuição permitindo, desta forma, pesquisar, selecionar e refletir sobre um dado conteúdo [...]. Por outro lado, cada aluno tem a possibilidade de confrontar a sua participação com a dos colegas e professor” (Lacerda 2007, p. 316) que para além da função de aprendizagem podem ter também funções de avaliação.

Relativamente às atividades mais utilizadas nas plataformas de aprendizagem e mais concretamente em relação à MOODLE, porque tem sido a mais referenciada nestes congressos “*Challenges*” (Tabela 4), constatou-se que os mesmos suportam um conjunto organizado de atividades como *quizzes*, *podcasts*, *portefólio*, *wikis*, *webquests*, *fóruns* de discussão, questionários, *chat's*, referendos, diários, bases de dados, glossários, testes de *Hotpotatoes*<sup>66</sup> e *workshops*. No entanto, as principais atividades cuja utilização foi referenciada ou descrita nos textos analisados apresentam-se identificados na Tabela 7.

---

<sup>65</sup> Web 1.0 – Surge com a massificação no uso da net; Com a web 2.0 o ambiente torna-se mais dinâmico e incentiva-se a produção de conteúdos, colaboração, troca e partilha de informação. Os mecanismos de busca como o Google, os *sites* de colaboração como a *Wikipedia* e *Youtube* e os *sites* de relacionamento social, como o *Orkut* são disso exemplos.

<sup>66</sup> Trata-se de programa de acesso livre que contém um pacote de seis ferramentas ou programas de autor, desenvolvido pelo Grupo de Pesquisa e Desenvolvimento do Centro de Informática e Média da Universidade de Victoria, Canadá e que permite a criação de exercícios tipo questionários (*jquiz*), de completamento de texto (*jclose*) em forma de palavras cruzadas (*jcross*), de ordenação de frases (*jmix*), de correspondência *jmatch* e exercícios de escolha múltipla ou exercícios de verdadeiro / falso (*jbc*).



Anos	<i>Fóruns</i>	Trabalhos	Glossários	Diários	Bases de dados	<i>Webquests</i>
2007	18	7	6	4	5	6
2009	29	12	9	10	7	6
Total	55	19	16	14	13	12

Tabela 7 – Utilização de Funcionalidades Pedagógicas MOODLE

De entre as atividades identificadas destaca-se pelo elevado número de referências a utilização dos *fóruns* eletrónicos o que indica uma valorização da dimensão comunicacional na utilização da plataforma MOODLE (Alves e Gomes 2007; Junior e Coutinho 2007; Lacerda 2007; Laranjeiro e Figueira 2007; Lopes e Gomes 2007; Valente e Moreira 2007; Lencastre e Monteiro 2009a; Machado et al. 2009; Oliveira 2009b; Pinto e Moreira 2009; Vieira 2009). A título de exemplo e comparação com a plataforma *Blackboard*, da *Microsoft*, “no que respeita à utilização de funcionalidades específicas disponibilizadas pelo *Blackboard*, a funcionalidade para a entrega de trabalhos, assim como o espaço destinado à troca de ficheiros obtiveram mais registos em termos de acesso” (Morais e Cabrita 2007, p. 486). Os fóruns foram as atividades pedagógicas mais referenciadas nos textos analisados embora também se registassem referências a outras atividades tal como veremos a seguir.

O *fórum* é a atividade mais utilizada porque é um espaço privilegiado de socialização e comunicação (assíncrona) de informação em que são colocados desafios aos seus participantes de modo a que todos e cada um aprendam partilhem a aprendizagem contribuindo para a resolução de problemas propostos através da colaboração, esclarecimento de dúvidas, partilha de informação e cooperação na realização de atividades propostas. O *fórum* é inclusive indicado como o modelo privilegiado de comunicação nalguns modelos de ambientes virtuais de aprendizagem (Meirinhos e Osório 2007, p. 503 a 506).

Os **Trabalhos** permitem que o professor especifique a tarefa que exige que os alunos preparem um conteúdo digital (em qualquer formato) e o submeta enviando-o ao servidor. Alguns trabalhos típicos são composições, projetos, relatórios, etc. Este módulo inclui a possibilidade de avaliação. Os **glossários** permitem aos participantes criar e editar

uma lista de definições, tal como num dicionário podendo os seus termos ser pesquisados ou visualizados em vários formatos diferentes. Os professores podem exportar termos de um glossário para outro na mesma disciplina (o glossário principal) e é possível criar automaticamente apontadores para os termos desde qualquer parte da disciplina. O **diário** é uma atividade de reflexão muito importante. O professor pede aos alunos para reflectirem sobre algum tema em particular. Estes podem editar e melhorar gradualmente as suas respostas que são privadas e só podem ser lidas pelo professor, a quem compete escrever opiniões e comentários nos diários dos alunos. Normalmente é boa ideia criar uma actividade de diálogo por cada semana.

A **base de dados** permite ao professor, e/ou alunos, criar, mostrar ou pesquisar registos num banco de dados sobre um tema qualquer. O formato e estrutura desses registos poderá ser quase ilimitado, incluindo, entre outros, imagens, ficheiros, URL, números e texto.

As **webquests** facilitam a aprendizagem colaborativa e “implica que o aluno seja responsável na sua aprendizagem, adoptando uma posição activa face ao que tem que aprender.” (Junior et al. 2007, p. 900 e 903). As *webquest* estão associadas à aquisição de competências de pesquisa, seleção e organização da informação, na tomada de decisões e resolução de problemas:

Através da exploração de uma Webquest é possível colocar os alunos perante situações nem sempre usuais numa sala de aula, como o trabalho cooperativo, de pesquisa, o uso das tecnologias, a comunicação de resultados perante o grupo turma, entre outras.

(Aresta et al. 2007, p. 1010).

As *webquests* desempenham um importante papel na aprendizagem e na conceção construtivista da aprendizagem: uma vez que: “i) existe um elevado grau de interatividade, o que permite que o indivíduo tenha um papel fundamental na construção do seu conhecimento; ii) o percurso “cognitivo” (de conhecimento) de cada indivíduo é diversificado, uma vez que as opções tomadas nas várias etapas não são repetidas; iii) no

computador é possível simular diferentes situações da vida real, o que coloca o aprendente perante experiências concretas de aplicação/de teste do conhecimento.” (Aresta et al. 2007 Citando Cruz , p. 1011).

#### 2.4.6 Outras Utilizações Pedagógica MOODLE

O apoio disciplinar inclui outras funcionalidades associadas à criação de áreas de trabalho para as diferentes disciplinas, que inclui informações tais como: contactos do docente, programas das disciplinas, metodologias, horário de atendimento, bibliografia recomendada, *webliografia*, marcação de eventos no calendário das disciplinas, estruturação das disciplinas em unidades temáticas, sumários, textos de apoio, imagens, exercícios, apresentações, ligações externas, avaliação, resolução de exercícios, modelos de exames, *portfólios*, resultados de aprendizagem e todo um repositório de funcionalidades e materiais didáticos possibilitando também a publicação *online* de documentos e trabalhos de projeto com participação e/ou autoria de alunos.

De entre os projetos no uso da MOODLE apresentados no “*Challenges*” destacamos projetos de produção de conteúdos<sup>67</sup> educativos; do desenvolvimento de trabalho de equipa entre professores e entre grupos disciplinares; no apoio à componente de gestão escolar na actividade dos professores” (Lopes 2007, p. 864), projetos internacionais como os “projectos colaborativos relacionados no âmbito da iniciativa europeia *etwinning*” (Lopes 2007, p. 866) e outros no “sentido de construção intercultural da sociedade global da era da informação, através da construção comum de um saber prático no domínio do *e-learning*” (Dias 2007a, p. 706).

A revisão de literatura foi revelando uma incidência nas questões e problemáticas em torno do potencial dos LMS ao nível da comunicação, cooperação, colaboração, em actividades de auto e hetero-avaliação e como forma de apoio à auto-regulação, sendo frequentes os textos em que estes aspectos são afluídos, quer como fundamento da utilização dos LMS quer como resultado dessa mesma utilização.

---

<sup>67</sup> Ver [http://www.crie.minedu.pt/files/@crie/1156847939\\_anuncio\\_concurso\\_conteudos.pdf](http://www.crie.minedu.pt/files/@crie/1156847939_anuncio_concurso_conteudos.pdf)

A tecnologia ao serviço da aprendizagem colaborativa é um dos aspetos mais salientes. O “cruzamento’ entre a tecnologia e a pedagogia e a colaboração” (Duarte et al. 2007a, p. 611) são hoje uma mais-valia que as TIC põem ao dispor da educação e muito especialmente a Internet. A importância da colaboração é um facto presente nas inúmeras referências em diferentes e prestigiadas conferências internacionais vocacionadas para trabalhos na área das TI como, por exemplo, nos congressos *Challenges*<sup>68</sup>. [é] É na interacção entre as experiências e vivências dos formandos com os contributos seleccionados pelos autores/formadores que se realiza a aprendizagem colaborativa online e à distância” (Belchior e Freitas 2005, p. 71).

Por outro lado exercem um papel importante nessa aprendizagem, ligando todos os intervenientes no processo educativo, facilitando a auto-aprendizagem, flexibilizando o tempo, o espaço, o conteúdo e o ritmo de aprendizagem. “The aim of a VLE could be perceived as to encourage pupils to become lifelong learners by making learning interesting, relevant and on-going – ‘anytime, anywhere’ rather than being restricted to something which happens in the classroom and is the sole responsibility of the teacher” (Cowan 2007). As plataformas de aprendizagem, tal como a MOODLE, podem ser exemplos<sup>69</sup> de diversas aplicações nesse sentido de acordo com a finalidade do estudo ou do objetivo da sua aplicação. A MOODLE como um ambiente selecionado e organizado de

---

<sup>68</sup> A série de conferências Challenges insere-se no âmbito das actividades que se vêm desenvolvendo em torno da promoção da inovação educacional com as Tecnologias de Informação e Comunicação e da sua integração nas propostas curriculares dos Ensinos Básico e Secundário, desenvolvendo novas formas de compreender e construir colaborativamente o conhecimento e promovendo novas abordagens para o processo de aprendizagem, especialmente da aprendizagem em rede. Em: nota de abertura da V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação – Challenges 2007

<sup>69</sup> Exemplos de temas dedicados ao estudo das plataformas de aprendizagem:

- Projeto e Desenvolvimento de um Laboratório Virtual na Plataforma Moodle (Junior e Coutinho 2007)
- O Ambiente Moodle no Apoio a Situações de Formação não Presencial (Alves e Gomes 2007)
- Inovar na Educação: O Moodle no Processo de Ensino/Aprendizagem (Flores e Flores 2007)
- As TIC na Formação de Professores: do Pacote Office ao Pacote Moodle (Duarte et al. 2007a)
- Moodle: Moda, Mania ou Inovação na Formação? – Testemunhos do Centro de Competência da Universidade do Minho (Valente e Moreira 2007)
- As Plataformas de Aprendizagem numa Perspectiva de B-learning: uma Experiência na Biologia e Geologia de 10º (Lacerda 2007)
- Aprendizagem Híbrida: B-Learning – da Sala de Aula ao Ciberespaço (Loureiro e Barbas 2007)
- Ambiente Virtual de Aprendizagem num Contexto de B-Learning (Morais e Cabrita 2007)
- B-Learning: Um Caso de Aprendizagem Colaborativa Usando a Fle3 (Martins e Dias 2007)
- Aprendizagem Colaborativa Com A Plataforma Fle3: Um Estudo De Caso (Belarmino e Gomes 2007)
- Utilização da Plataforma Blackboard num Curso de Pós-Graduação da Universidade do Minho
- Ambientes Virtuais de Aprendizagem no Contexto do Ensino Presencial: Uma Abordagem Reflexiva (Lopes e Gomes 2007)

Temas dedicados ao e-learning em geral:

- Projecto E-Learning@up: 4 Anos Depois (Falcão e Martins 2007)
- Lugares & Aprendizagens: Roteiro de Travessias em E-Learning (Souto 2007)
- Uma Aplicação Online da Metodologia PBL (Peres 2007)
- Design de E-Conteúdos para E-Learning (Dias 2007a)
- Novos Paradigmas na Educação Online com a Aprendizagem Aberta (Okada e Okada 2007)
- Ambientes Escolares Construtivistas (Mesquita et al. 2007)
- Modelos de Aprendizagem em Ambientes Virtuais (Meirinhos e Osório 2007)

aprendizagem permite diferentes estratégias de formação<sup>70</sup> de acordo com as aplicações que delas se fazem:

- ☞ No envolvimento da comunidade educativa incluindo a própria família, como fator acrescido de motivação através de espaços a eles dedicados com temas de educação, segurança, ética, saúde e lazer:

O espaço dedicado aos Encarregados de Educação contém um conjunto de informações pertinentes para a educação dos seus filhos: calendário escolar, plano nacional de leitura, [...], artigos significativos para a relação pais/filhos, aluno/família/escola, segurança na Internet, saúde da família, reflexão e ainda *sites* de lazer como receitas, música, etc. É de relevar que as crianças também aprendem em contextos informais, pois o processo de ensino-aprendizagem é dinâmico e não limitativo.

(Quadros e Flores 2007, p. 7).

- ☞ No apoio à formação contínua de professores em ambiente misto ou não presencial com experiências positivas tal como se pode verificar por extratos de um estudo apresentado no “*Challenges*” 2007: “foi interessante utilizar a plataforma MOODLE, tanto para a divulgação dos trabalhos, como para visualizar os trabalhos dos colegas”; A MOODLE é o “local ideal para a construção dos *portefólios* pois todos os formandos podiam ter acesso” (Alves e Gomes 2007, p. 11); “Em termos mais globais, os formandos fazem uma apreciação positiva da componente não presencial da acção de formação” (Alves e Gomes 2007, p. 11).

- ☞ Na auto – Formação, disponibilizando testes “elaborados no Hot Potatoes com objectivo de contribuir para a auto-avaliação e autoformação por parte dos alunos e não para ter um peso sobre a avaliação final realizada no âmbito da disciplina.” (Lacerda 2007, p.

---

<sup>70</sup> “autoformação: formação consigo mesmo, heteroformação: formação em relação com os outros, ecoformação: formação em relação ao ambiente” (Santos 2007, p. 724)

321). Através da inclusão de jogos didáticos<sup>71</sup>. “Os jogos são ainda apontados como um meio privilegiado para a auto-motivação<sup>72</sup> -, auto-descoberta e auto-avaliação, como estímulo à auto-confiança, sendo promotores da adesão às novas tecnologias, competências importantes ao processo de autoformação e construção do conhecimento.” (Flores e Flores 2007, p. 496). Utilizando *Webquests* para resolver enigmas e *tutoriais* para consulta:

No final de cada um dos módulos houve lugar à resolução de enigmas, numa envolvência de mistério e aventura *online* (formato *Webquest*). Em síntese, estas actividades encorajam ao pensamento crítico e resultam na expansão do curriculum escolar. Associado a temas da vida real, os jovens são atraídos pelo interesse na descoberta e exploração de desafios, aprofundando os conhecimentos apreendidos durante as aulas e a auto-aprendizagem com a consulta de tutoriais.

(Amândio 2007, p. 163)

☞ Para os alunos poderemos apresentar alguns exemplos resultantes de estratégias de formação de modo a permitirem o desenvolvimento de competências como aspetos relativos a competências TIC, de pesquisa e tratamento de informação, auto-aprendizagem e trabalho de equipa:

a) Aquisição de uma atitude experimental, ética e solidária no uso das TIC, b) capacidade de utilização consistente do computador, c) desempenho suficiente no manuseamento do *software* utilitário essencial, d) capacidade de recolha e tratamento de informação designadamente com recurso à Internet, e) desenvolvimento de interesse e capacidade de auto-aprendizagem e trabalho cooperativo com as TIC.

(Nónio 2002, p. 4)

---

<sup>71</sup> Os jogos são bons para criar um contexto na sala de aula e também têm muito em comum com os objectivos da aprendizagem porque têm Objectivos, regras, sistema de feedback para avaliar e orientar o progresso e também implica uma atitude voluntária a participação num jogo. São várias as ferramentas que permitem a elaboração de jogos. Destacamos o HTML e algumas ferramentas da adobe como sejam o flash, XML e o Adobe Captivate.

<sup>72</sup> (como por exemplo o uso de *quizzes* que segundo (Junior e Coutinho 2007, p. 57) podem funcionar como actividades motivadoras

☞ Na aprendizagem colaborativa<sup>73</sup>, “tida como um processo onde o grupo é motivado a desenvolver e partilhar competências individuais para alcançar objectivos comuns” (Oliveira 2007, p. 971 citando Meirinhos). “[o] O aluno deve ser estimulado a ir além do conteúdo abordado em sala de aula, participando activamente do processo de ensino-aprendizagem pesquisando, questionando, relatando [as] suas experiências. Tal prática visa o desenvolvimento das capacidades de socialização e de aprendizagem colaborativa, indispensáveis nos dias de hoje” (Lacerda e Sampaio 2007, p. 841):

A ênfase colocada no processo, em contraponto com o produto, distinguindo claramente os ambientes construtivistas dos ambientes behavioristas, pode reconhecer-se através das actividades e das ferramentas disponíveis em cada plataforma. A capacidade de "moldar" as plataformas está principalmente nas mãos dos administradores e dos professores, factor que pode também redireccionar totalmente os ambientes baseados em filosofias construtivistas para ambientes conducionistas skinerianos. Significa esta observação que qualquer plataforma pode basear-se em determinados princípios e ser utilizada na valorização de princípios opostos.

(Valente e Moreira 2007, p. 783 citando moodle.org).

Os projetos apresentados nos artigos “*Challenges*” focam também outros temas a que correspondem diferentes actividades de aprendizagem ligadas à construção de *portefólios*, processos de avaliação e a ligações externas:

☞ *portefólio* – “Do ponto de vista da mídia o portfólio pode ser construído a partir de um suporte físico como as pastas catálogos, cadernos, cd rom, ou a partir de um suporte digital como os webfólios, páginas ou *sites* publicados na internet ou de interfaces em ambientes virtuais de aprendizagem. No quotidiano de nossa cultura a palavra portfólio remete-nos quase sempre a uma coleção organizada de uma determinada produção.” (Tavares 2007, p. 946).

---

<sup>73</sup> Ver modelos de aprendizagem em Ambientes Virtuais (Meirinhos e Osório 2007, p. 503) e interfaces colaborativas e educação: O papel do blog como potencializador do processo de avaliação (Oliveira 2007).

- ☞ Avaliação – Avaliação dos trabalhos, da própria formação, do processo de aprendizagem, das atividades desenvolvidas, acerca da própria disciplina, avaliação do professor, avaliação do aluno e avaliação entre pares.
  
- ☞ Ligações externas – “destinado à inclusão na plataforma de recursos complementares de aprendizagem através da disponibilização de endereços de *sites* com informação relevante” (Lopes 2007, p. 309) e de diferentes objetos de aprendizagem.
  
- ☞ Ou seja em todo um conjunto de utilizações que permitam o desenvolvimento de competências quer sejam para os alunos quer para os professores:
  - (1) atitudes positivas, numa perspectiva de abertura à mudança, receptividade e aceitação das potencialidades das TIC, [...]estimulando o trabalho em grupo;
  - (2) promoção de valores fundamentais no uso das TIC, incluindo a atenção às questões de segurança/vigilância sobre a informação na Internet, as questões de direitos de autor e éticas relativas à utilização das TIC, etc.;
  - (3) competências de ensino genéricas sobre quando utilizar e como integrar as TIC nas diferentes fases do processo de ensino, partindo do planeamento até à avaliação e modo de usar as TIC para estimular as dinâmicas da escola;
  - (4) competências para o ensino da disciplina/área curricular, incluindo o modo como integrar as TIC no curriculum, [...];
  - (5) capacidades de manuseamento das ferramentas, incluindo *software* utilitário e de gestão pedagógica, em contexto educativo.

(Nónio 2002, p. 4 e 5)

“Parece cada vez mais evidente que a integração das tecnologias “colaborativas” com modelos pedagógicos que soubermos criar, transporta consigo uma profunda revisão das funções exercidas pelos formadores e formandos, bem como, de forma geral, uma alteração dos cenários educativos e formativos tradicionalmente configurados.” (Meirinhos



e Osório 2007, p. 511); “reforço pedagógico com actividades motivadoras como os quizzes, as referências a sites externos de pesquisa, os roteiros de exploração” (Junior e Coutinho 2007, p. 59), possibilitando a construção de espaços de aprendizagem e de interação:

Interação com os alunos – Uma das maneiras de incentivar a prática da aprendizagem colaborativa é a utilização de *fóruns*, *chat's*, *wiki's* (Matos et al. 2008, p. 116-118) e *webquests*: “A *Webquest* permite a aprendizagem colaborativa e implica que o aluno seja responsável na sua aprendizagem, adoptando uma posição activa face ao que tem que aprender.” (Junior et al. 2007, p. 900 e 903).

Interação entre profissionais – “[i] Interacção entre profissionais de diferentes países, com um ideal comum [...]”<sup>74</sup> (Miranda et al. 2008, p. 97) destinados à aprendizagem, produção de conteúdos, partilha de informação e troca de experiências.

☞ Na produção de *e-conteúdos* – “(Electronic-content) Digital content that can be transmitted over a computer network such as the Internet.” – como manuais, exercícios, actividades de aprendizagem entre outros assumem “uma importância fulcral no sucesso/eficácia das aprendizagens.” (Dias 2007a, p. 705). “Muitos modelos<sup>75</sup> e teorias ajudam a construir o que podem ser os bons e-Conteúdos, mas nada disto retira a importância de avaliar constantemente a usabilidade e o impacto que podem ter junto dos utilizadores finais.” (Lencastre e Chaves 2007, p. 1043)

☞ Na utilização da multimédia (som, imagens, gráficos, animações, vídeos e *Screencasts*<sup>76</sup>) para simular situações reais como é o caso da construção de laboratórios

---

<sup>74</sup> Que são exemplos a Comunidade de Prática *online @rcaComum* (<http://www.arcacomum.pt>), o projeto *Squeaklândia* ([www.squeaklandia.pt](http://www.squeaklandia.pt)), a comunidade *Face It* ([http://projectos.iec.uminho.pt/face\\_it](http://projectos.iec.uminho.pt/face_it)) e a comunidade *Interpontos* (<http://interpontos.nonio.uminho.pt>).

<sup>75</sup> Como por exemplo: “modelos de Powell e Nielsen” (Lencastre e Chaves 2007, p. 1036 e 1037). Ver também: *Ambientes Escolares Construtivistas* (Mesquita et al. 2007); *Modelos de Aprendizagem em Ambientes Virtuais* (Meirinhos e Osório 2007); *Novos Paradigmas na Educação Online com a Aprendizagem Aberta* (Okada e Okada 2007)

<sup>76</sup> É o equivalente ao PrintScreen mas para vídeo. Permite capturar em um filme aquilo que se pode fazer no ecrã por vezes designados de “vídeo onscreen” ou “vídeos capturados da tela”. Produzir estes vídeos implica gravar tudo o que se passa no seu ecrã permitindo ensinar algo ou falar sobre determinado assunto.

virtuais. Com a utilização destes meios, especialmente as imagens “podem contribuir para reforçar e fixar os conhecimentos dos alunos” (Junior e Coutinho 2007).

Estes foram alguns dos aspetos referenciados a partir das atas do “Challenges” embora outros exemplos da sua utilização em contexto educativo poderiam ser dados como sejam “a construção de um laboratório virtual” (Junior e Coutinho 2007), “O Ambiente Moodle no Apoio a Situações de Formação Não Presencial” (Lencastre e Monteiro 2009a) e “O ensino da história com *software* MOODLE” (Oliveira 2009b) entre outros.

#### 2.4.7 Conclusões

Através da análise dos textos incluídos nas atas dos eventos “*Challenges*” foi possível identificar as tendências de investigação e práticas relacionadas com a integração das TIC na educação como resulta bem patente no texto de (Coutinho 2009), centrado na análise das atas das edições de 1999 a 2009 destes eventos. No nosso caso, analisamos os textos que se reportavam essencialmente à utilização de plataforma de gestão de aprendizagens, com foco na plataforma MOODLE.

A análise feita permitiu verificar que é na edição de 2007, concretizando-se o objectivo de generalização do projeto MOODLE.edu.pt (Página 38), que se verifica o surgimento de um número significativo de textos com este foco, acentuando-se esta situação na edição de 2009. São abarcados estudos e práticas em todos os níveis de ensino e valorizando diversas dimensões sendo que a dimensão da interação/comunicação, nomeadamente com base em *fóruns* aparece como uma das mais referenciadas.

Da análise feita ficou-se com a percepção de que o crescente recurso a plataformas de gestão de aprendizagens é revelador da procura de uma nova organização pedagógica que permita “ritmos de aprendizagem diversificados, estratégias diferenciadas, actividades com

níveis de dificuldade distintos, integração de metodologias activas e participativas” (Fernandes e Negrão 2008, p. 25,26) através duma nova organização em disciplinas e turmas que incluam a “planificação, estrutura anual, critérios de avaliação, instrumentos de avaliação, auto-avaliação e recursos pedagógicos”, [...] onde se possam “inscrever alunos, navegar nas suas avaliações, visualizar a lista dos professores” [...], (Fernandes e Negrão 2008, p. 22) e deste modo possibilitar a aquisição de competências de aprendizagem colaborativa e auto-aprendizagem ajustadas aos tempos e adaptáveis às mudanças e evolução tecnológica.

## 2.5 Os Eventos “Caldas MOODLE”

O crescente interesse na utilização de plataformas de gestão de aprendizagens e particularmente da plataforma MOODLE em Portugal, tem sido visível nomeadamente no número de comunicações sobre o tema em eventos científicos, com particular destaque para dois eventos realizados tendo como foco exclusivo esse mesmo tema, como foram os encontros Caldas MOODLE’ 07 e Caldas MOODLE’ 08. Os encontros Caldas MOODLE começaram por ser “uma ideia de um grupo de professores das Caldas da Rainha, alguns dos quais pertencem à Comunidade MOODLE internacional, e resultou da necessidade desta comunidade de partilha e de aprendizagem em debater e explorar as temáticas relacionadas com o e-learning” (Educom 2007, p. 1).

Estes eventos surgiram tendo como “objectivo proporcionar um espaço de encontro de todos quantos em Portugal se interessam ou são já utilizadores da plataforma MOODLE para fins pedagógicos” (CRIE 2008b, p. 1) de modo a divulgar, estimular e dinamizar a criação de comunidades de aprendizagem *online*, promovendo e apoiando a utilização de *software* livre nas escolas. O estudo que se apresenta a seguir visa analisar múltiplos aspectos relacionados com a problemática da utilização do *learning management system* MOODLE visto através dos textos dos artigos do eventos CaldasMoodle em escolas portuguesas do ensino não superior.

### 2.5.1 Procedimentos Metodológicos

Começamos por proceder à análise dos textos do livro de atas do encontro Caldas MOODLE 08<sup>77</sup> (num total de 21), lendo atentamente os resumos, as introduções, e as secções dos textos (formal ou informalmente organizadas) onde se apresentam as metodologias de trabalho e/ou investigação bem como a secções de conclusões e/ou considerações finais, de todos os trabalhos incluídos no livro de atas. Relativamente ao evento Caldas MOODLE de 2007, não foi possível efetuar esta análise por não ter existido publicação dos textos das comunicações apresentadas.

Com base na análise dos textos procurámos identificar algumas dimensões de caracterização das atividades envolvendo a MOODLE apresentadas neste evento. Importa ter presente que a diversidade de abordagens e a inexistência de um modelo único de organização/estruturação dos textos fez com que em muitos casos, não fosse possível encontrar elementos referentes a todas as dimensões, em todos os textos, estando por vezes presentes apenas algumas das dimensões que consideramos. Considerámos assim as seguintes dimensões de análise:

- Nível de escolaridade do público-alvo
- Objetivos para a utilização da MOODLE
- Contextos de utilização da MOODLE
- Resultados atribuídos à utilização da MOODLE
- Fatores condicionantes da utilização da MOODLE

Após a sistematização dos dados em diversas tabelas, correspondentes às diferentes dimensões de análise consideradas, fomos analisar cada um dos textos em maior pormenor, de modo a melhor podermos analisar o seu conteúdo e assim compreender de forma mais próxima as práticas reais de utilização da MOODLE em Portugal. Embora o fator de subjetividade de análise estivesse obviamente presente é importante referir que na análise dos temas atrás apresentados tentou-se ser o mais objetivo, procurando sempre que

---

<sup>77</sup> Caldas *Moodle* 08, Comunidades de Aprendizagem *Moodle*, Associação Portuguesa de Telemática Educativa, Orgs.: Fernando Albuquerque Costa, Rui Páscoa, Elisabete Cruz, Maria João Spilker e Paulo Vasques.

possível utilizar as próprias palavras retiradas dos diferentes artigos para explicar e justificar cada tema resultante deste trabalho.

Tendo presentes as dimensões de análise consideradas procederemos à apresentação dos dados recolhidos, organizados em função de cada uma dessas categorias. Adotamos uma representação gráfica para representar de forma quantitativa o número de textos em que as diferentes dimensões estão presentes, e sob que forma. Sempre que se revelou adequado, procuramos complementar esses dados com citações ilustrativas, referidas nos textos analisados.

### 2.5.2 Nível de Escolaridade e Público-alvo

Um dos aspetos em que focamos a nossa análise foi a identificação do nível de ensino/escolaridade a que se dirigiam as práticas de utilização da MOODLE apresentadas nos vários trabalhos:

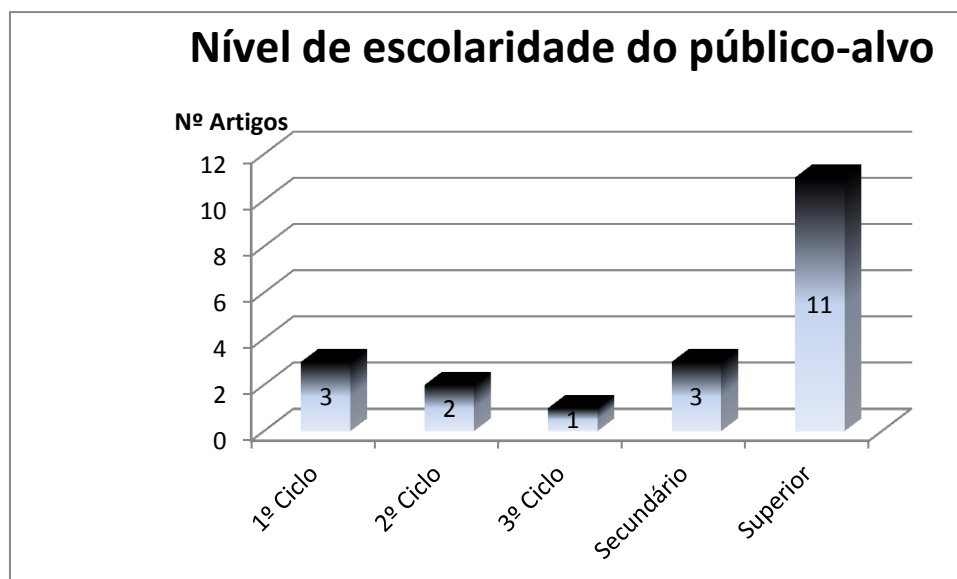


Gráfico 2 - Nível de Escolaridade e Público-alvo

Da leitura do Gráfico 2 decorre que o ensino superior foi dominante nas atividades/projetos descritos nos textos do *Caldas MOODLE'08*. No caso das referências

ao 1º e 2º ciclos de escolaridade verificou-se que a MOODLE foi sobretudo utilizada na implementação e dinamização das TIC no contexto educacional quer como proposta didática para o apoio a determinadas disciplinas quer por um “ [...] projecto ao nível de escola, que passou pela criação e dinamização de disciplinas na plataforma MOODLE [...] um modelo que permitiu produzir transformações ao nível da organização [...] onde a plataforma MOODLE assumiu um papel determinante no quotidiano destes alunos.” (Fernandes e Negrão 2008, p. 25, 26) .

No 3º ciclo e no ensino secundário o recurso à MOODLE surgiu mais sob o incentivo da construção de comunidades virtuais de aprendizagem (Ver de 53 a 54) com o envolvimento dos alunos em tarefas comuns de modo a “potenciar processos de interação e comunicação com recurso a estratégias colaborativas” (Campos et al. 2008, p. 115).

No ensino superior são referidos casos de utilização da MOODLE nos processos de formação de professores no âmbito da formação promovida pelo Ministério de Educação através da Equipa de Missão ECRIE e que integravam professores do ensino básico e secundário (Rio e Lima 2008, p. 191), mas também na “(...) formação universitária: primeiro e segundo ciclo do ensino universitário, em sistema de e-learning através da plataforma MOODLE.” (Martins e Reis 2008a, p. 33), na sua utilização “[...] no apoio às aulas presenciais (Flores et al. 2008, p. 47), (Silva et al. 2008, p 67) como complemento às aulas teóricas e práticas (Torres et al. 2008, p. 182), na criação de disciplinas de pós-graduação (Panico et al. 2008, p. 50), dinamização de comunidades na MOODLE (Fernandes e Maneira 2008, p. 149), orientação de projetos de investigação académica (Miranda et al. 2008, p. 95)), como cenário de oferta de cursos (Legoinha e Fernades 2008, p. 163) e como prática de *b-learning* (Rodrigues 2008, p. 126).

### 2.5.3 Objetivos de Utilização da MOODLE

Quanto aos objetivos associados à utilização da MOODLE os artigos apresentados destacam a necessidade de desenvolver estratégias colaborativas, a necessidade de promover a utilização, implementação e dinamização das TIC / MOODLE, a vontade de

promover a educação e inovação pedagógica e a necessidade de estabelecer estratégias construtivistas.

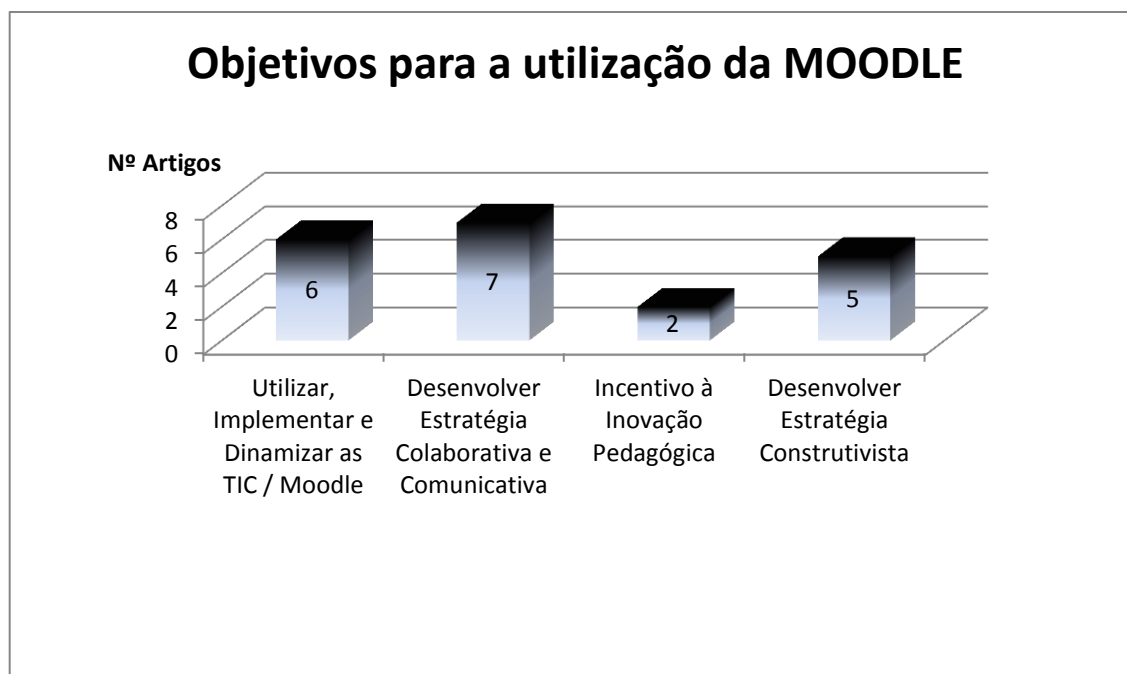


Gráfico 3 - Objetivos para a utilização da MOODLE

No que se refere à promoção de estratégias de comunicação e colaboração é evocada a necessidade de “transformar as escolas em comunidades profissionais de aprendizagem, de modo a envolver os professores em processos colaborativos de questionamento de concepções de ensino que se adaptem ao contexto da escola [...]” (Sítima 2008, p. 90), de modo a “potenciar processos de interação e comunicação [...] que promovesse a participação dos alunos” (Reis 2008, p. 114) uma vez que a MOODLE oferece a possibilidade de “desenvolvimento de novos módulos e adequação às necessidades de uma realidade educativa altamente multidisciplinar.” (Silva et al. 2008, p. 68).

A criação de disciplinas MOODLE contempla não só a criação de um ambiente virtual organizado e disciplinado de apoio disciplinar adaptado ao ritmo de aprendizagem dos alunos como também como um espaço de colaboração interdisciplinar definindo temas comuns e funcionando assim como meta – disciplinas ou disciplinas de projetos comuns “provenientes de propostas curriculares integradas e interdisciplinares que possam

contribuir para o desenvolvimento de uma postura colaborativa entre os professores.” (Rio e Lima 2008, p. 191).

Quanto aos textos que enquadramos nas referências à utilização e dinamização das TIC/MOODLE, tratam-se essencialmente de atividades de utilização da MOODLE como meio para a promoção da utilização das TIC atendendo a diferentes aspetos:

- Como projeto curricular de turma em áreas curriculares de Estudo Acompanhado e de Formação Cívica (Pereira 2008, p. 1).
- Numa perspetiva de valorização pessoal e potenciação das capacidades individuais e desenvolver competências cognitivas, motoras e de motivação (Flores et al. 2008, p. 41).
- Registo das implicações pedagógicas, os contextos facilitadores da sua utilização e das dificuldades sentidas. (Mateus 2008, p. 18; Oliveira e Cardoso 2008, p. 76).
- Aproveitar a dinâmica das ferramentas Web 2.0 orientando alguns projetos de investigação académica para a dinamização de comunidades na MOODLE” (Miranda et al. 2008, p. 95).

Sob uma perspetiva construtivista, em que o aluno constrói e partilha o seu conhecimento, a MOODLE “permitiu através de novas metodologias no processo de ensino / aprendizagem criar um espaço de inovação e de cooperação entre alunos e professores” (Pereira 2008, p. 3) no sentido em que “os alunos tinham que construir os seus próprios materiais.” (Pereira 2008, p. 3). Ao ser um “(...) projecto de desenvolvimento contínuo desenhado para apoiar o social – construtivismo educacional, a MOODLE conjuga um sistema de administração de actividades educacionais com um pacote de software desenhado para ajudar os educadores a obter alto padrão de qualidade em actividades educacionais online.” (Oliveira e Cardoso 2008, p. 77). Adicionalmente “Ao promover um espaço de colaboração online [a utilização da MOODLE] permite a construção colectiva do conhecimento, pelas oportunidades de partilha, comunicação, interacção e promove a autonomia responsabilizando os alunos pelo seu processo de aprendizagem.” (Flores et al. 2008, p. 40).



Relativamente à inovação pedagógica ela surge nos textos associados às especificidades de ensino ministradas através da prática de *b-learning* (Rodrigues 2008, p. 131) e flexibilidade temporal no estudo individual (Torres et al. 2008, p. 183), levantando problemas, procurando soluções e estimulando a criatividade.

#### 2.5.4 Contextos de Utilização da MOODLE

Quanto aos contextos de utilização da MOODLE surgem referências associadas essencialmente a formação de professores, *b-learning* e apoio ao ensino presencial bem como uma referência pontual em contexto “não lectivo”.

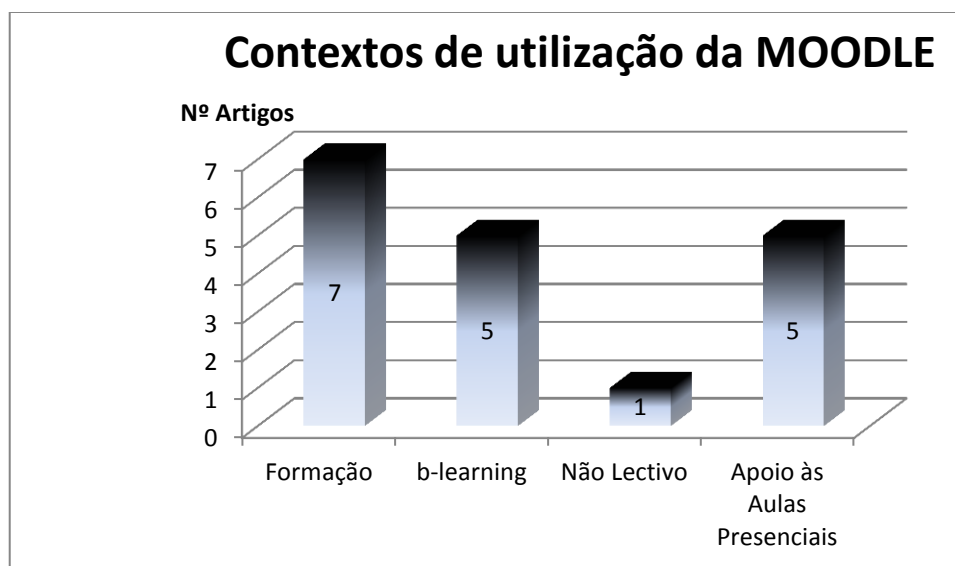


Gráfico 4 - Contextos de utilização da MOODLE

Quanto à formação de professores trata-se de contextos de formação inicial, contínua ou pós-graduada de professores (Rio e Lima 2008, p. 191);(Silva et al. 2008, p. 67); (Fernandes 2008, p. 87).

No apoio às aulas presenciais alterando as metodologias e redimensionando o papel do aluno e do professor em assistência virtual e complemento às aulas presenciais (Rodrigues 2008, p. 129); (Martins e Reis 2008a, p. 33); (Flores et al. 2008, p. 48); (Silva et al. 2008, p. 67) e em “contextos de uso que vão desde o de apoio a aulas presenciais,

cursos a distância, páginas de projectos ou de grupos de alunos " (Fernandes e Maneira 2008, p. 149) quer promovendo a extensão da escola a espaços informais, quer como ferramenta motivadora para consolidação de conhecimentos e desenvolvimento de competências. (Flores et al. 2008, p. 48).

A “plataforma educativa como o MOODLE usada num sistema b-learning permitiu através de novas metodologias no processo de ensino / aprendizagem criar um espaço de inovação e de cooperação entre alunos e professores” (Pereira 2008, p. 1), “onde o aluno está no centro das interações educativas e rodeado de recursos” (Fernandes e Negrão 2008, p. 25, 26) e que de certo modo ajuda a quebrar o conceito da aprendizagem do aluno apenas dentro da sala de aulas e com a presença de um tutor ou professor.

Quanto ao “contexto não lectivo” é apresentado um exemplo de uso da MOODLE em atividades inseridas em aspetos administrativos e de gestão da escola identificando como exemplo a existência de departamentos que utilizam o MOODLE como base de comunicação, gestão e arquivo de documentos (Fernandes e Maneira 2008, p. 154).

#### 2.5.5 Perspetivas Associadas à Utilização da MOODLE

Em muito dos textos analisados os seus autores revelam perspetivas muito positivas associadas à utilização da MOODLE (embora frequentemente sem muitos dados de suporte) relativamente a uma série de aspectos (Gráfico 5 – Resultados Atribuídos à utilização da MOODLE):

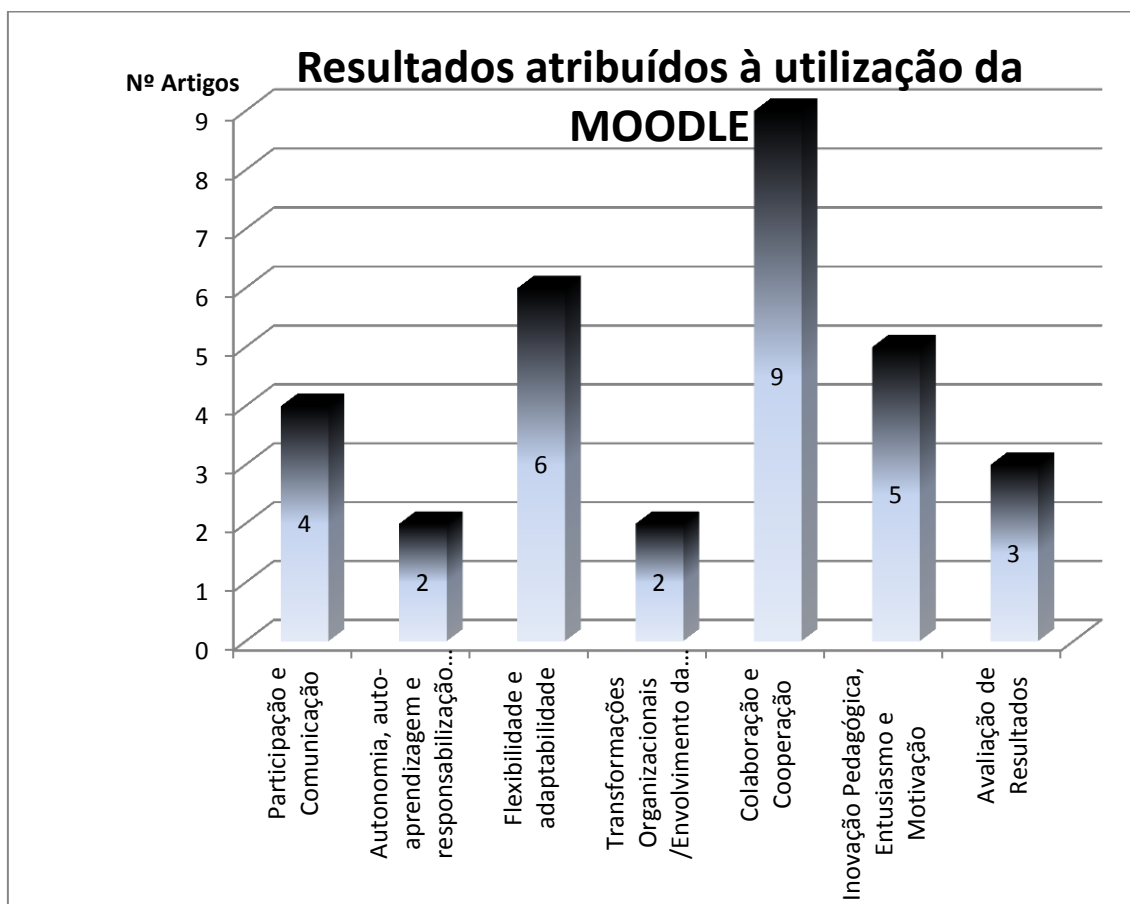


Gráfico 5 – Resultados Atribuídos à utilização da MOODLE

A referência ao potencial da utilização da MOODLE na promoção de contextos de colaboração e cooperação é explicitada claramente em nove dos textos analisados sendo um traço comum a ideia de que o recurso à plataforma facilitou a realização de trabalho colaborativo/cooperativo conduzindo a uma discussão e construção coletiva de conhecimento (Fernandes e Negrão 2008; Fernandes e Maneira 2008; Flores et al. 2008; Oliveira e Cardoso 2008; Rio e Lima 2008; Rodrigues 2008), implicando maior interação entre todos os alunos e destes com o professor sendo que “Ao promover um espaço de colaboração *online* [o uso da MOODLE] permite a construção colectiva do conhecimento” (Flores et al. 2008, p. 40).

A flexibilidade e adaptabilidade a diferentes públicos e diferentes objetivos de aprendizagem é uma das vantagens atribuídas ao uso da plataforma encontrando-se autores que referem que a MOODLE “mostrou ser uma plataforma flexível, pois adapta-se a

destinatários com necessidades e objectivos diferentes, [...]” (Flores et al. 2008, p. 39). “Podemos concluir que as vantagens da utilização da plataforma para os alunos são diversas: a flexibilidade no acesso [...] de conteúdos [...] de esclarecer dúvidas, [...] emitir críticas, fazer comentários e partilhar incertezas e opiniões.” (Sítima 2008, p. 94).

As referências à inovação pedagógica, que os autores associam a um maior entusiasmo e motivação dos alunos aparecem também em alguns textos (Fernandes e Negrão 2008; Flores et al. 2008; Oliveira e Cardoso 2008).

Os aspetos da comunicação e da interação permitida pelo uso da MOODLE são valorizados por vários dos autores, referindo que “Em todos os projectos, qualquer que seja o seu estágio de desenvolvimento, encontramos a necessidade de resolver problemas à distância ou simplesmente de partilhar ideias e práticas comuns.” (Miranda et al. 2008, p. 103) ou destacando “a consolidação de relações profissionais e mesmo afetivas (...), o que pode ser observado no espaço das interações.” (Panico et al. 2008, p. 65).

Surgem também referências ao facto do recurso à MOODLE facilitar a avaliação contínua, sistemática e formativa dos resultados dos alunos, como refere, por exemplo (Panico et al. 2008, p. 63): “o Ambiente MOODLE, de simples acesso e manejo, tem-se revelado uma ferramenta eficiente e eficaz de prover feedback e incentivo aos alunos/participantes, para a realização das atividades”.

A MOODLE promove a auto-aprendizagem, a responsabilização e a aquisição de hábitos de organização, métodos de estudo e de trabalho uma vez que facilita as oportunidades de partilha, comunicação, interação no processo de aprendizagem permitindo também “fomentar a responsabilidade e participação individuais no processo de aprendizagem ao longo da vida.” (Silva et al. 2008, p. 75) favorecendo assim a autonomia do aluno: “Com esta plataforma [pretende-se] criar uma nova situação mediada por diferentes inovações tecnológicas, de forma integrada, de modo que se ampliem os contextos de formação do estudante, criando assim um ambiente de aprendizagem amplo, complexo e ao mesmo tempo flexível, dentro de uma nova abordagem que pretende engendrar um processo gerador de autonomia” (Martins e Reis 2008b, p. 178, 179).

## 2.5.6 Fatores Condicionantes de Utilização da MOODLE

Alguns dos textos analisados destacam aspetos relacionados com fatores condicionantes do uso da MOODLE relacionando-se com a pouca disponibilidade de tempo e com dificuldades no uso de certas funcionalidades da plataforma.

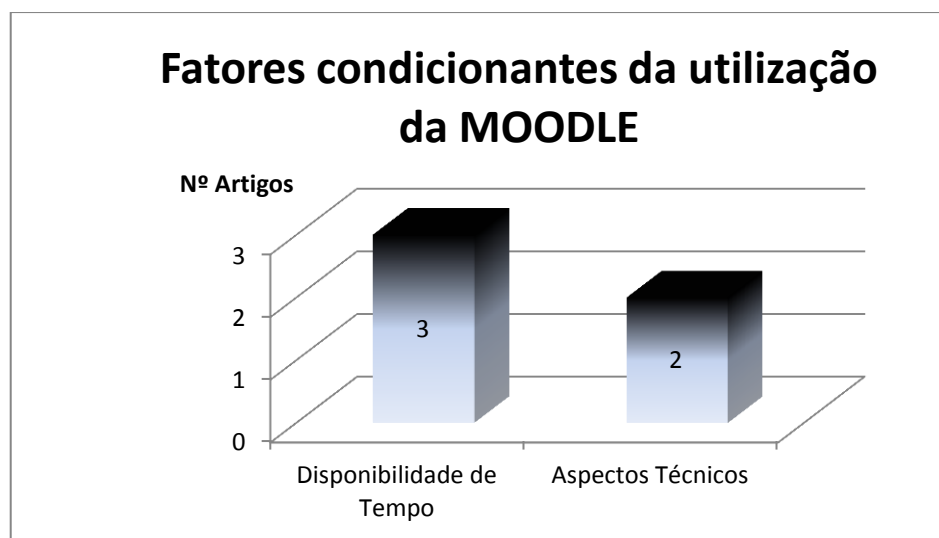


Gráfico 6 – Fatores Condicionantes da Utilização da MOODLE

A necessidade de tempo para explorar convenientemente as potencialidades da MOODLE é um dos obstáculos apontados relativamente à sua utilização: “O único ponto desfavorável é o facto de não podermos dedicar ao projecto mais tempo, uma vez que temos que o conciliar com todo o trabalho inerente à actividade docente [...]” (Torres et al. 2008, p. 189); “Os principais obstáculos identificados pelos professores inquiridos na utilização do MOODLE@FCTUNL são o tempo (43%) [...]” (Fernandes e Maneira 2008, p. 155).

Outros autores referem nos seus textos dificuldades encontradas pelos utilizadores da MOODLE em diversas situações, relacionadas com aspetos técnicos de utilização da mesma:

As actividades consideradas mais confusas foram as lições (5 respostas) e o restauro da actividade database na própria página com inserção de vídeo (4 respostas)” (Legoinha e Fernades 2008, p. 172); “O único ponto desfavorável é o facto de não podermos dedicar ao projecto mais tempo, uma vez que temos que o conciliar com todo o trabalho inerente à actividade docente [...]”

(Torres et al. 2008, p. 189)

[...] um pouco mais de metade considerou ter tido dificuldades de comunicação, através da plataforma, com os colegas de grupo e também sentiu dificuldades de organização.

(Campos et al. 2008, p. 115).

### 2.5.7 Conclusões

Embora tenhamos que ter presente que os textos se reportam a 2008, a análise dos mesmos revelou uma incidência em estudos e atividades com a MOODLE mais ao nível do ensino superior do qual se apresentaram um maior número de experiências. No ensino superior a MOODLE usou-se mais nos processos de formação de professores, no apoio às aulas presenciais, na dinamização de comunidades na MOODLE e na orientação de projetos de investigação (Página 86; 88; 90).

No ensino não superior são sobretudo a Matemática e as Ciências Naturais as áreas curriculares mais focadas nos artigos. No caso do 1º ciclo e 2º ciclo a MOODLE foi sobretudo utilizada na implementação e dinamização das TIC no contexto educacional como projeto curricular de turma e no ensino presencial. No 3º ciclo e no ensino secundário o recurso à MOODLE surgiu mais sob o incentivo da construção de comunidades de aprendizagem com o envolvimento dos alunos em tarefas comuns.

Os objectivos mais referidos pela utilização da MOODLE prendem-se com a necessidade de desenvolver estratégias colaborativas, a utilização, implementação e

dinamização das TIC / MOODLE, a inovação pedagógica e a necessidade de estabelecer estratégias construtivistas.

A utilização da MOODLE desenvolveu-se essencialmente em contextos de formação especialmente em *b-learning* e no apoio e complemento às aulas presenciais. Em contexto não letivo usa-se apenas no suporte a aspetos administrativos e de gestão da escola através da utilização de recursos de comunicação, gestão e arquivo de documentos (página 90). Relativamente aos obstáculos à utilização da MOODLE a pouca disponibilidade de tempo e dificuldades no uso de algumas funcionalidades são os aspetos referidos.

## 2.6 Outras Perspetivas e Práticas de Utilização da Plataforma MOODLE

Abordamos nesta secção as diferentes Perspetivas e Práticas de Utilização da Plataforma MOODLE a saber: Como página de escola, Como Arquivo Pessoal, Como *Portefólios* Digitais, Como Repositório de Recursos Didáticos Disciplinares, Como espaço de formação e desenvolvimento profissional, Como espaço de gestão pedagógica e curricular e Como espaço de desenvolvimento de projetos. Faremos de seguida portanto essas abordagens da MOODLE na perspetiva que elas possam ser vistas como boas práticas MOODLE:

Uma boa prática pode caracterizar-se por se revelar (i) inovativa, em alguma dimensão, (ii) adequadamente ajustada ao contexto situacional, (iii) potencializadora de melhorias e desenvolvimento no domínio em causa, (iv) partilhável e verificável, (v) sustentável e transferível a outras áreas ou dimensões.

(CRIE 2008a, p. 1)

Sabendo que qualquer um dos temas abordados neste subcapítulo poderia ser certamente alvo de estudos bastante mais detalhados não é nosso objetivo esse estudo detalhado.

### 2.6.1 Do Sócio-Construtivismo Inicial às Recentes Utilizações

De entre os diferentes ambientes virtuais de aprendizagem e tal como já referimos anteriormente (Página 41) destaca-se a MOODLE, uma plataforma de aprendizagem construída por Martin Dougiamas em 1999 que possui um conjunto de funcionalidades de administração, de recursos e atividades pedagógicas que aquando da sua construção, permitiria, segundo o seu autor, a construção da aprendizagem nessas perspectivas:

As minhas fortes convicções nas inexploradas possibilidades da educação baseada na Internet levaram-me a que completasse um Mestrado e depois um Doutoramento em Educação, combinando a minha anterior carreira em Ciências dos Computadores com novos conhecimentos sobre a natureza da aprendizagem e colaboração. Em particular, tenho sido influenciado pela epistemologia do construcionismo social – que não só trata a aprendizagem como uma atividade social, mas atenta também na aprendizagem que ocorre quando da construção ativa de artefactos (como textos) para outros verem ou usarem.

(Ferraz 2009, citando Martin Dougiamas, p. 145)

A MOODLE, construída por Martin Dougiamas em 1999 e testada por Peter Taylor em 2002 num curso orientado por este e que envolvia um conjunto de 8 professores “engaged in professional development through distance learning” (Dougiamas e Taylor 2002): “The second author constructed the web site using a new open-source courseware system called MOODLE, developed by the first author” (Dougiamas e Taylor 2002). Tratava-se do “prototype of a new web course development tool called MOODLE that uses constructionist referents to model engagement of the participants with course content and each other” (Dougiamas e Taylor 2002).

A MOODLE constituía-se assim como uma plataforma que permitia aos seus utilizadores “(i) to learn about constructivism; (ii) to reflect critically on their own learning; and (iii) to learn collaboratively by engaging others thoughtfully and empathically” (Dougiamas e Taylor 2002). Este construtivismo, enquanto ciência – “ciência enquanto sistema dominante de produção, distribuição e consumo de conhecimentos científicos” (Santos 1978, p. 3) – que se faz *online*, é segundo estes autores



e nesta perspetiva de aprendizagem *online*, “particularly social constructivism and social constructionism” (Dougiamas e Taylor 2002) com foco na importância e qualidade do diálogo entre os participantes como uma ferramenta para a construção do conhecimento em construtivismo social: “Social constructionism is a closely related set of ideas that focus on the individual development of meaning through communicative action and the construction and sharing of social artifacts, including texts (Gergen, 1995)”<sup>78</sup> com o objetivo de constituição de comunidades de aprendizagem<sup>79,52</sup> “with members teaching each other” (Dougiamas e Taylor 2003) constituídas e inseridas em ambientes virtuais de aprendizagem como é o caso da MOODLE.org. No entanto, e apesar destas perspetivas sócio-construtivistas com que inicialmente se projetou a utilização da MOODLE outras utilizações lhe foram dadas como as que referimos a seguir.

## 2.6.2 Como Página de Escola

A MOODLE como gestor de conteúdos tem algumas potencialidades que permitem simular uma página de escola permitindo alguma versatilidade na apresentação desses conteúdos. De facto uma página MOODLE pode incluir todo o tipo de informações como qualquer página *Web* pode conter e a internet mostra-nos que algumas escolas servem-se mesmo da MOODLE como página de escola.

Uma página com base na MOODLE apresenta até algumas facilidades acrescidas pelas possibilidades de escolha de funcionalidades já disponíveis na MOODLE que permitem a fácil inclusão de um *Web design* (podendo ser alterado ou reconstruído – há

---

<sup>78</sup> A filosofia do projeto é orientada pelo que os desenvolvedores denominam de “pedagogia sócio-construtivista”, pautada em quatro conceitos-chave:

1. Construtivismo — teoria pedagógica que sustenta que as pessoas constroem ativamente novos conhecimentos à medida que interagem com o seu ambiente;
2. Construcionismo — que sustenta que a aprendizagem é particularmente eficaz quando se dá construindo alguma coisa para que outros experimentem;
3. Construcionismo Social — que amplia o conceito anterior para um grupo de pessoas que constroem algo para outras que, de maneira colaborativa, criam assim uma cultura de “coisas” compartilhadas, assim como de significados compartilhados;
4. Ligado e Separado — onde o objeto de observação é a motivação das pessoas em uma determinada discussão de assuntos

(*wikipedia* 2011)

Concretizando melhor este último conceito: “Separate behaviour is when someone tries to remain ‘objective’ and ‘factual’, and tends to defend their own ideas using logic to find holes in their opponent’s ideas. Connected behaviour is a more empathic approach that accepts subjectivity, trying to listen and ask questions in an effort to understand the other point of view. Constructed behaviour is when a person is sensitive to both of these approaches and is able to choose either of them as appropriate to the current situation” informação retirada do endereço:

[http://docs.Moodle.org/en/Philosophy#Connected\\_and\\_Separate](http://docs.Moodle.org/en/Philosophy#Connected_and_Separate)

<sup>79</sup> São comunidades “ligadas pelas interações de atividades de partilha com consequente aquisição de conhecimentos” (Dias 2007b, p. 35).

muitos temas à escolha com código fonte aberto), calendário de eventos, a escolha da língua e a inclusão de *fóruns*.

Podemos apresentar como exemplo a página da comunidade MOODLE (<http://www.MOODLE.org/>) que mostra um tema que inclui um conjunto de destaques ligados a outros tantos menus pendentes (disponível para *download* em [www.MOODLE.org](http://www.MOODLE.org)) tal como se pode ver a seguir:



Gráfico 7 – Página da Comunidade MOODLE

Este é um desses exemplos de uma página *Web* a partir da MOODLE e assemelha-se ao que poderia ser uma página de escola. Perante a necessidade de se usar a MOODLE nessa prática, essa tarefa pode até ser executada sem serem necessários grandes conhecimentos informáticos. Deixamos aqui sugestões de algumas das muitas informações que podem ser úteis incluir nessa página como por exemplo as que se referem a:

- Legislação para Consulta
- Órgãos Pedagógicos e de Gestão
- Espaços Disciplinares (Ex: coordenação, departamentos, Direção de Turma)
- Biblioteca
- Projetos
- Pautas de Avaliação

Podemos ainda incluir numa página associada à MOODLE informações relativas a áreas de estruturas da escola (gabinete de psicologia, Serviços de Apoio Social etc...), turmas, disciplinas, cursos e outras informações. Essas informações poderão ser notícias correntes quer se trate de informação sobre cursos e ofertas de escola (especialmente útil entre o final de um ano letivo e o início do próximo) quer sejam eventos importantes para a escola e para a comunidade educativa.

### 2.6.3 Como Arquivo Pessoal

As facilidades da MOODLE estendem-se à possibilidade de arquivo de informação pessoal. O professor pode fazê-lo quer através da organização do material em pastas temáticas possíveis de criar e a possibilidade de enviar ficheiros para essas pastas. Pode também efetuar cópias de segurança de ficheiros MOODLE (opção cópias de segurança do bloco de administração) que poderão ser guardados na MOODLE ou arquivados noutra qualquer localização. Apresentamos a seguir o conjunto de opções possíveis:



Gráfico 8 - Bloco Administração da Disciplina MOODLE

Como arquivo pessoal podemos também incluir os relatórios *online*, que estão sempre disponíveis e onde se pode escolher a disciplina, os participantes, as datas de acesso, as atividades e as ações a ver, atualizar, adicionar e apagar. Pode ser feito o *download* desses relatórios para um formato texto, formato *Open Document Spreadsheet* (ODS) ou formato Excel.

É possível assim obter dados relativos às estatísticas de acesso e nas diferentes atividades permitindo obter gráficos de participação individual comparativamente com outros intervenientes. Por outro lado o professor pode definir atividades ou tarefas (por exemplo através da atividade trabalhos da MOODLE) para os alunos realizarem e definir as datas para realização de um conjunto variado de atividades que podem também funcionar como arquivo pessoal:

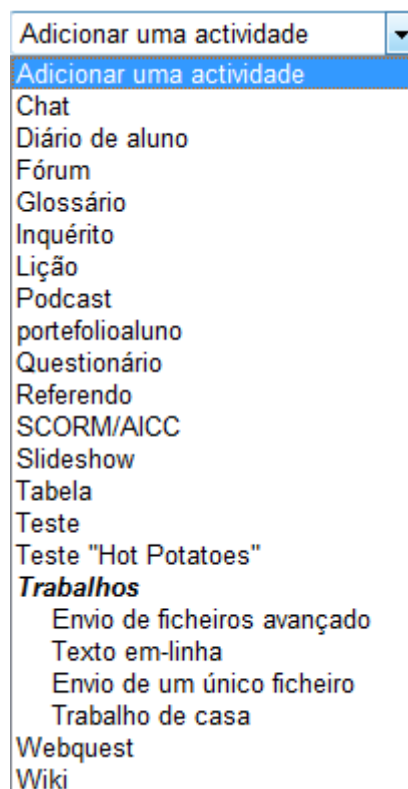


Gráfico 9 - Atividades MOODLE

Os alunos podem enviar esses trabalhos (são aceites uma vasta gama de formatos de ficheiro) para o servidor, ficando marcados com a data do envio. Além disso, para cada

uma dessas atividades há muitas outras opções a definir pelo professor como em alguns casos o número de ficheiros a enviar e a possibilidade ou não de envio fora de prazo. A resposta do professor poderá associar-se a uma avaliação (opção avaliação do bloco de administração). Após a resposta do professor, esta será anexa à página da tarefa de cada aluno, sendo a notificação enviada por *e-mail*.

Como vimos há todo um conjunto de opções que nos permitem organizar a nossa informação quer seja ficheiros de apoio à aprendizagem quer seja atividades realizadas pelos alunos, que permitem o arquivamento, cópias e recarregamento dessas cópias o que poderá constituir um arquivo pessoal tanto para o professor como para o aluno e nos permite concluir ser a MOODLE uma boa solução na possibilidade se constituir como arquivo pessoal resultante do processo de aprendizagem podendo ser partilhável, melhorável e aplicável a novas e diferentes situações.

#### 2.6.4 Como Portefólios Digitais

Não vamos aqui discutir conceitos à volta deste tema porque esse não é o nosso objetivo. Deixaremos portanto a cada utilizador da MOODLE estabelecer os critérios e parâmetros de organização e modos de construção dos *portefólios*. Cada disciplina terá certamente materiais diferentes nos seus *portefólios* o que certamente condiciona a sua recolha, organização e as etapas na sua construção e reflexão.

Sendo a MOODLE um local onde se armazenam e organizam os conteúdos poderá também essa informação constituir-se num portefólio? Para isso e tendo presente que há diferentes visões sobre *portefólios* vamos servir-nos duma definição mais ou menos abrangente que apresenta o *portefólio* do ponto de vista educacional como uma coleção de obras de um estudante selecionado por ele próprio ou pelo professor como prova de sucesso ou progresso com comentários sobre as suas realizações e a sua trajetória, que representa a evolução da sua aprendizagem ao longo do tempo:

“Nous avons présenté dans cet article le concept de portfolio adapté à l'éducation. Nous avons vu que le portfolio de l'apprenant est une

collection de travaux d'un élève sélectionnés par lui-même ou par l'enseignant comme preuve de sa réussite ou de ses progrès; accompagnés de commentaires sur ses réalisations et son cheminement, de la part de l'apprenant ou d'autres acteurs de l'apprentissage et représentant l'évolution de son apprentissage dans le temps.”

(Eyssautier-Bavay 2004, p. 11)

Interessa-nos portanto saber se a MOODLE com as suas funcionalidades, que entre outras cobrem um leque bastante alargado de possíveis trabalhos a desenvolver pelo aluno e a ele associadas, tem as condições necessárias à constituição de *portefólios* com base na realização desses trabalhos. Para todas essas funcionalidades, configuráveis por parâmetros adequados a cada uma delas, é possível obter registos, efetuar o armazenamento e anexar comentários. Algumas das suas atividades justificam mesmo a partilha e colaboração como por exemplo a utilização de *fóruns*, glossários, *wikis* e *webquest* entre outros.

Assim sendo e considerando essas atividades que a MOODLE nos dá e a possibilidade de registar, controlar e avaliar os diversos documentos digitais resultantes duma coletânea de trabalhos elaborados sequencialmente ao longo de um ano letivo e que nos permite a construção, seleção, descrição e reflexão (poderá incluir uma avaliação da(s) tarefa(s), a sua descrição e a justificação das escolhas feitas e dos trabalhos efetuados) dos trabalhos realizados leva-nos a poder dizer que com as ferramentas disponíveis se poderá construir a partir da MOODLE um *portefólio* da aprendizagem do aluno em formato digital elaborado em contexto educacional.

Há também a possibilidade de interação entre a MOODLE e muito do *software* livre existente de e para qualquer portfólio externo. O conteúdo da MOODLE pode ser exportado para por exemplo o *Google docs*. Existe também *software* livre sobre *portefólios* que interagem com a MOODLE como por exemplo o *Mahara*<sup>80</sup> para onde é possível exportar o seu conteúdo.

---

<sup>80</sup> “Mahara is an open source e-portfolio system with a flexible display framework. Mahara, meaning 'think' or 'thought' in Te Reo Māori, is user centred environment with a permissions framework that enables different views of an e-portfolio to be easily managed. Mahara also features a weblog, resume builder and social networking system, connecting users and creating online learner communities.” <http://mahara.org/>.

Além disso a MOODLE disponibiliza o módulo autónomo “*My portfolio*”<sup>81</sup> (sistema SPDC Portfolio<sup>82</sup>) produzido em 2005 por Matt Oquist<sup>83</sup>, também designado por *Moofolio*<sup>84</sup>. Aqui é possível criar categorias (currículo, trabalho, etc. ou então matemática, português, etc.) e dentro destas criar sub-categorias. É possível adicionar *links* para *sites* externos, fazer *upload* de ficheiros e muitas outras funcionalidades<sup>85</sup>.

Outra opção de portfólio é a inclusão do Repositório de *portefólios* Educativos (REPE) desenvolvido pelo centro de competência TIC da Escola Superior de Educação (ESE) de Santarém – Portugal. Contém uma área de administração onde podem ser efetuadas várias configurações pelo professor e uma área de trabalho onde é possível ao aluno o carregamento dos seus ficheiros de trabalho num conjunto alargado de formatos, incluindo os mais comuns. Os ficheiros deste portfólio estão agrupados por disciplina, ano letivo, tipo de trabalho e ano de escolaridade. No final do ano este portfólio pode ser exportado para um qualquer suporte externo em formato compactado. Como vimos quer através duma construção manual quer através de *software* adicional a MOODLE pode sem dúvida dar suporte à construção de *portefólios* digitais.

### 2.6.5 Como Repositório de Recursos Didáticos Disciplinares

São muitas as opções existentes que disponibilizam repositórios de recursos didáticos disciplinares. Um dos mais conhecidos em Portugal no ramo da educação é o portal das escolas<sup>86</sup> que possui um enorme leque de recursos didáticos disciplinares constituindo excelentes suportes pedagógicos, validados por professores com formação na área da avaliação e certificação distribuídos por diferentes valências: “(a) erros científicos; (b) problemas de carácter linguístico; (c) preconceitos ou estereótipos, problemas de género,

---

A versão Mahara 1.2 possui um completo sistema de importação/exportação usando o padrão LEAP2A, suporte para a apresentação vista pela Moodle, embora requeira algumas personalizações no moodle.

<sup>81</sup> Demo de apresentação do módulo de portefólio da plataforma Moodle “My Portfolio” <http://portfolio.spdc.org/>

<sup>82</sup> SPDC (SeaCoast Professional Development Center); Download do módulo SPDC Portfolio system na Moodle, <http://moodle.org/mod/data/view.php?id=13&rid=686>

<sup>83</sup> Site de Matt Oquist, <http://majen.net/>; Apresentação do módulo do portefólio por Matt Oquist: <http://moodle.org/mod/forum/discuss.php?id=33201>

<sup>84</sup> SPDC, <http://www.k12opensource.org/spdc/moofolio/moofolio.html>

<sup>85</sup> Ver [http://docs.moodle.org/20/en/Exabis\\_e-portfolio\\_block](http://docs.moodle.org/20/en/Exabis_e-portfolio_block)

<sup>86</sup> [www.portaldasescolas.pt](http://www.portaldasescolas.pt)

conteúdos que incitem à violência; (d) desrespeito pelo direito de autor e propriedade intelectual” (ERTE/PTE 2010).

Um exemplo desses seria possível com a MOODLE? A esse nível a MOODLE pode representar um excelente suporte para a construção de um repositório de recursos educativos que possa estar disponível a todos os intervenientes no processo de aprendizagem. Poderíamos considerar por exemplo a hipótese de uma disciplina para aprendizagem TIC e com projetos educativos em TIC. Um exemplo disso pode ver-se na página MOODLE da ERTE (<http://MOODLE.crie.min-edu.pt/>):



Gráfico 10 – Página MOODLE do ERTE

Outro qualquer projeto de um diferente ramo disciplinar seria possível de modo que permitisse a quem visitasse essas áreas a possibilidade de aprender com elas. O objetivo seria o de disponibilizar um espaço *online* com recursos didáticos de apoio à aprendizagem e ao desenvolvimento de ações nos diferentes ramos disciplinares. As constituições de equipas de trabalho, cobrindo diferentes áreas disciplinares poderiam ser responsáveis pela criação, validação e atualização desses recursos. Deixamos neste trabalho essa sugestão que retomaremos mais à frente nas conclusões finais (Página 271).

Por outro lado a informação armazenada na MOODLE não deve ser desperdiçada porque certamente foi alvo de seleção, revisão, teste e organização por parte do professor e pode ser um importante recurso a ser partilhada com outros professores, reutilizando-a e completando-a. Nesse sentido, tal como dissemos antes, a MOODLE pode ser, como



vimos pelo exemplo da página do ERTE, um local e um meio de armazenamento de recursos didáticos, disponibilização e apresentação de materiais.

#### 2.6.6 Como Espaço de Formação e Desenvolvimento Profissional

A MOODLE por ter código fonte aberto e ser versátil, podendo correr em qualquer sistema operativo desde que suporte PHP (*Hypertext Preprocessor*) e podendo serem-lhe acrescentados *plugins* tornando-a adaptável a situações específicas como é o caso dos *portefólios* que vimos atrás (2.6.4), tem ganho adeptos em todo o mundo e tem sido usada em inúmeras ações de formação de que é exemplo o ministério da educação português que tem ministrado a sua formação a todos os seus formadores em sessões não presenciais desde 2006.

Pegando nestes pressupostos e transportando-os para a MOODLE nos aspetos que à MOODLE dizem respeito sabe-se que do ponto de vista organizacional a MOODLE por um lado fornece a possibilidade de um excelente suporte de informação para formação enquanto processo assíncrono embora com algumas limitações na interação direta e à distância que reclama uma formação síncrona.

Do ponto de vista tecnológico e pedagógico a MOODLE fornece recursos de *software* necessários a uma boa gestão das aprendizagens porque tem toda uma gama de opções didáticas (*fóruns*, glossários, *Wikis* entre outras) e de gestão (gestão de tarefas, utilizadores, disciplina entre outras) necessárias a uma boa gestão das aprendizagens em que o aluno, apoiado pelo seu professor, pode construir o seu conhecimento – Modelo construtivista<sup>87</sup> sabendo-se, no entanto, que todas estas questões dependem dos recursos que os gestores (quer sejam os administradores quer sejam professores) põem à disposição dos aprendentes.

---

<sup>87</sup> “Os ambientes de aprendizagem considerados construtivistas preconizam que o aluno participe activamente na resolução de problemas, que utilize o pensamento crítico sobre as actividades de aprendizagem que mais significam para si e que construa o seu próprio conhecimento, cabendo ao professor o papel de "parteiro" no processo de nascimento da compreensão e de orientador, facilitador, conselheiro, tutor e aprendiz.” (Valente e Moreira 2007, p. 784)

### 2.6.7 Como Espaço de Gestão Pedagógica Curricular

São facilmente encontrados e são vários os exemplos da utilização da MOODLE como espaço de gestão pedagógica curricular dando a conhecer a escola identificando-a e caracterizando-a, com os seus recursos educativos e tecnológicos e inserida numa região com características próprias e necessidades locais, os seus órgãos, as suas estruturas, as regras de funcionamento, os seus cursos, oferta educativa, organização, estrutura, desenvolvimento curricular, as suas práticas administrativas assim como o projeto pedagógico e os objetivos educativos.

É possível fomentar através da MOODLE o sentido de responsabilidade da escola e dos seus intervenientes, informando os pais e responsáveis ou encarregados de educação acerca do sistema de assiduidade e frequência, rendimento escolar, informar acerca do plano anual de atividades, as atividades planeadas e relatórios das atividades realizadas e fornecer informações de acompanhamento da atividade escolar bem como sobre a execução do projeto pedagógico estimulando à sua participação no acompanhamento dos seus educandos.

Pode assim a MOODLE funcionar como um local de informação com vista à participação dos seus profissionais no âmbito das diferentes ações e atividades incentivando ao estabelecimento de processos de interação e participação da comunidade educativa, de todos os seus agentes, professores, pais e alunos no âmbito desses processos pedagógicos e curriculares.

### 2.6.8 Conclusões

Vimos neste subcapítulo diferentes perspetivas de utilização da MOODLE que estão para lá das perspetivas iniciais de utilização da MOODLE e referem-se à sua utilização Como Página de Escola; Como Arquivo Pessoal; Como Portefólios Digitais; Como Repositório de Recursos Didáticos Disciplinares; Como Espaço de Formação e Desenvolvimento Profissional e Como Espaço de Gestão Pedagógica Curricular, sem no entanto as aprofundar. Cada uma delas poderia dar origem a um trabalho de investigação

mais detalhado. Verificamos que para todas elas e para cada uma a MOODLE pode desempenhar esse papel embora nalguns casos devesse possuir funcionalidades adicionais como é o caso da criação de espaços para o desenvolvimento de projetos.

## 2.7 Contributos da Revisão para uma Perspetiva de Organização

Embora não seja nosso objetivo a discussão de modelos pedagógicos ou estratégias de ensino *online* que podem variar segundo os diferentes pontos de vista “entendemos que o professor deve dar uma atenção particular à forma como organiza a sua disciplina *online*” (Santos et al. 2010, p. 56). Assim, e com base na análise de textos que efetuamos no âmbito deste capítulo, reunimos um conjunto de informações que poderão servir de base à construção de uma disciplina MOODLE e se inserem numa nova abordagem pedagógica para a era digital, com contextos de aprendizagem diversificados, onde os aprendentes possam construir o seu conhecimento.

**Informações**            Informações sobre a disciplina – “Informação sobre a disciplina incluindo, descrição da disciplina, objetivos, programa, bibliografia, metodologia de avaliação,” (Magano et al. 2008, p. 88), planificações, testes de diagnóstico e definição de regras (incluindo regras de segurança)

Informação sobre a turma – Caracterização, fichas biográficas com fotos dos participantes e registo de grupos (Fernandes e Negrão 2008, p. 22).

Outras Informações – Calendarização das atividades, Identificação e definição de grupos e de trabalhos / projetos (Fernandes e Negrão 2008, p. 22).

**Documentos de Apoio**            Disponibilização de documentação de apoio à aprendizagem – Informação de apoio como tutoriais, vídeos, simulações, exercícios, resumos, testes, mapa de conceitos, palavras-chave e ligações para informação de apoio, afim ou relacionada (Mateus 2008, p. 12).

<b>Ferramentas Auxiliares</b>	Apresentação de outras ferramentas <i>open source</i> úteis como blogs (Rio e Lima 2008, p. 193), de produtividade pessoal, de publicação <i>online</i> e outras: Ferramentas como o <i>skype</i> , <i>msn</i> , <i>gliffy</i> assim como as diversas ferramentas <i>Google</i> orientadas para a educação. Estas ferramentas podem também servir noutras áreas de aprendizagem distintas ou transdisciplinares (Miranda et al. 2008, p. 99).
<b>Armazenamento e Partilha</b>	Identificação e apresentação de sítios de partilha de fotos e vídeos pela disponibilização das suas ligações (Torres et al. 2008, p. 184).  Criação de espaço para entrega de trabalhos (Fernandes e Maneira 2008, p. 158) com o estabelecimento de datas de entrega para fomentar a responsabilização do aluno no assumir compromissos e cumprimento de prazos.  Criação de <i>portefólio</i> onde o aluno será responsável por colocar todos os trabalhos desenvolvidos durante todo o processo de aprendizagem (Oliveira e Cardoso 2008, p. 78).
<b>Canais de Comunicação</b>	Estabelecimento de canais de comunicação acessíveis aos alunos, pais e professores. Por exemplo ferramentas de comunicação assíncrona como os <i>fóruns</i> ou o sistema de mensagens próprio da plataforma ou o correio eletrónico; ferramentas de comunicação síncrona como o <i>chat</i> da plataforma, Messenger ou <i>skype</i> disponibilizados através de <i>links</i> que permitem simultaneamente a hipótese de os explorar em termos de aprendizagem e que podem inclusivamente permitir a criação de uma sala de aula virtual (por exemplo com a ajuda do <i>skype</i> ) (Miranda et al. 2008, p. 99).
<b>Espaços Colaborativos</b> (Incentivam a pesquisa, o trabalho de grupo e a interação)	Criação de <i>fóruns</i> (boas vindas / notícias; apoio à disciplina; lançamento de atividades; esclarecimento de dúvidas, etc.)  Criação de espaços de convívio (com edição de perfil individual), no qual se possa “utilizar registos escritos típicos desses espaços sociais, como por exemplo, a introdução de <i>smilies</i> , a simplificação da ortografia, entre outros” (Maio et al.

2008, p. 26)

Criação de glossários para a realização de tarefas de grupo para a construção por exemplo de um dicionário de termos com a possibilidade de inclusão de fotos.

Lançamento de um determinado tema de conversação através de um *chat*. Embora seja importante no desenvolvimento de potencialidades comunicacionais é por vezes alvo de críticas devido ao modo de se exprimirem segundo uma linguagem simplificada de substituição de caracteres.

Construção partilhada de *Wiki* na medida em que “os *Wikis* podem constituir valiosos instrumentos de trabalho para a dinamização de grupos e comunidades de aprendizagem que envolvam atividades de grupo, por exemplo, o trabalho de projecto, a aprendizagem baseada em problemas, a simulação de papéis e a tomada de decisões.” (Maio et al. 2008, p. 25)

Construção de *webquests* (Rio e Lima 2008, p. 200) que também incentiva o aluno à pesquisa numa nova prática educativa diversificando as potencialidades didático – pedagógicas.

Não podemos no entanto esquecer que em cada caso nos devemos servir da estratégia adequada. Deixamos por isso aqui o ponto de vista de Araújo e Neto que, segundo eles existem três modos de facilitar a aprendizagem do estudante:

“[E]stratégias exploratórias que promovem as actividades de resolução de problemas, exploração, geração de hipóteses (ex. *role-playing* ou jogo de papéis, simulações, *webquests*); - estratégias dialógicas que promovem o diálogo ou o discurso, reflexão e colaboração (e *mail*, *fóruns* de discussões, *listservs*, videoconferência, *groupware*, *chat*, *Wiki*); - estratégias de encorajamento, coordenadas por um *expert*, ou instrutor com o objetivo de modelar o desempenho desejado, habilidades ou os processos, observando e apoiando os alunos durante a execução das atividades de aprendizagem.”

(Araujo e Neto 2010, p. 72-73 *apud* Dabbagh e Bannan-Ritland 2005)

Embora a estratégia a seguir dependa do público-alvo e das competências a desenvolver sugere-se uma estratégia baseada na resolução de problemas e criação de espírito crítico incentivando a interação, o trabalho colaborativo e a auto – aprendizagem.

## 2.8 Considerações Finais

Vivemos tempos de processamento de uma nova ordem pedagógica em que a aprendizagem linear dá lugar a uma aprendizagem alicerçada por uma rede complexa de fontes de informação que permitem novos conhecimentos e conseqüentemente levam a novas aprendizagens e novas competências. “Os princípios de imprevisibilidade, da adaptação, da capacidade de resposta a problemas ou da invenção de novas soluções inscrevem-se, hoje, como elementos centrais da aprendizagem. As novas tecnologias constituem uma referência de primordial importância para a pedagogia contemporânea”(Nóvoa 2007, p. 11).

Os VLE incorporam ferramentas que possibilitam a utilização e construção de novos recursos de aprendizagem, amigáveis e motivantes possibilitando uma aprendizagem em rede, coletiva, centrada no aluno, gerida à medida das suas necessidades, em cooperação e colaboração, podendo constituir-se em comunidades de aprendizagem.

No nosso estudo dedicamos a nossa atenção à MOODLE através da análise das atas dos congressos *Challenges*, *Caldas MOODLE* e uma revista da especialidade. Verificou-se haver um aumento de referências a essa plataforma a partir de 2007 em consequência da sua disseminação aquando do projeto *MOODLE.edu.pt* não só nas ações pedagógicas mas também como espaço de formação e desenvolvimento profissional.

Embora a sua ação seja mais visível no ensino superior no âmbito da formação de professores, no apoio às aulas presenciais, na dinamização de comunidades e na orientação de projetos, tem no entanto sido crescentemente usada nos outros setores do ensino. No 3º ciclo do ensino básico e no ensino secundário usada essencialmente no âmbito da construção de comunidades de aprendizagem envolvendo os seus participantes em tarefas comuns, no 1º e 2º ciclos no âmbito da dinamização das TIC com o objetivo de privilegiar as dimensões colaborativas e de interação/comunicação pela utilização sobretudo de fóruns em diferentes contextos disciplinares.

A MOODLE apesar de alguns obstáculos sentidos pelas dificuldades no uso de algumas funcionalidades, da sua aparência pouco amigável, do complexo sistema de acessos e lentidão de alguns processos permite o estabelecimento de estratégias construtivistas na educação favorecendo a auto – aprendizagem e a aprendizagem colaborativa. Os *fóruns*, os glossários e os *Wikis* desempenham aqui um papel importante.

A MOODLE tem também sido usada noutros contextos de administração e de gestão das escolas através da utilização de recursos de comunicação, gestão e arquivo de documentos e pelo recurso a muitas outras das suas potencialidades possibilitando também ser o suporte para criação de páginas de escola, arquivo pessoal, portefólios digitais, repositório de recursos didáticos, espaço de desenvolvimento profissional, de gestão pedagógica e curricular e desenvolvimento de projetos.

Temos consciência que esta abordagem à revisão de literatura, e esta metodologia de seleção dos textos analisados não é totalmente ortodoxa e, implicará certamente a existência de lacunas relativas a estudos e reflexões divulgados em outros eventos e publicações mas pareceu-nos a forma mais sistemática e rigorosa de procurar abarcar o maior número possível de estudos produzidos e divulgados em Portugal sobre a temática em causa. Entendemos, contudo, que tal opção não deveria impedir-nos de fazer referência,

ao longo deste capítulo, a outros estudos que se afigurassem particularmente relevantes, o que fizemos, sempre com a devida referência à situação concreta em que isso ocorreu.



# Capítulo 3 Metodologia e Plano de Investigação do Estudo A

---

*Metodologia é a “Capacidade de orientar em processo de investigação”*

(DLCP 2001, p. 2459)

---

## 3.1 Considerações Gerais

Pretende-se neste capítulo apresentar e justificar as ações desenvolvidas no âmbito do estudo A (Página 44), descrevendo a metodologia adotada e seus fundamentos teóricos, apresentando o universo de análise e a constituição da amostra, identificando as fontes, técnicas e instrumentos utilizados, que integraram o processo de recolha de dados, clarificando toda a sequência de operações que nos conduziu até à análise e às conclusões finais.

Recorda-se que o estudo A consistiu na identificação das escolas do ensino básico e do ensino secundário que possuíam instalações da plataforma de gestão de aprendizagens MOODLE alojadas nos servidores do CCUM e na caracterização do tipo de utilização (ou utilizações) que as escolas fazem dessa mesma plataforma., de modo a, a partir dessa caracterização, identificar a escola ou agrupamento de escolas que se revelou mais adequada para constituir a nossa unidade de análise, no estudo de caso que levamos a cabo no estudo B.

## 3.2 Procedimentos Metodológicos do Estudo A

A opção pela técnica do questionamento resultou sobretudo da ponderação do número de sujeitos envolvidos no estudo e da reflexão que Tuckman, Cohen e Manion (Cohen e Manion 1997; Tuckman 2000) fazem sobre esta técnica de recolha de dados, quando referem que interrogar as pessoas para obter dados acerca dos seus conhecimentos,

seus valores e preferências, suas experiências ou as suas atitudes são um modo de obter informações acerca da realidade que pretendemos estudar.

“Observar, perguntar e ler são as três acções fundamentais que estão na base das técnicas de recolha de dados” (Moreira 2007, p. 153). “A via do “*questionamento*” pode ser (e muitas vezes é) a mais eficiente. Para Tuckman a investigação por inquérito, que identifica por *survey*<sup>88</sup>, “é um tipo específico de investigação que aparece frequentemente no campo da educação” (Tuckman 2000, p. 15) e envolve questionários e entrevistas. Uns e outros são utilizados para interrogar as pessoas: “os investigadores usam os questionários e as entrevistas para transformar em dados a informação directamente comunicada por uma pessoa (ou sujeito) ” (Tuckman 2000, p. 397). Desse modo, “ [o] Os questionários e as entrevistas são processos para adquirir dados acerca das pessoas, sobretudo interrogando-as e não observando-as, ou recolhendo amostras do seu comportamento” (Tuckman 2000, p. 308).

Survey research methods in education describe procedures for the collections of information associated with education. This information is used to extend understanding of educational issues and to assist in the development of educational policy.

(IEE 1994, p. 5854)

Também Cohen e Manion se referem à importância dos questionários na educação de modo idêntico, referindo que os mesmos são: “the most appropriate ways of collecting items of information (interviews with selected teachers, postal questionnaires to selected schools, etc)” (Cohen e Manion 1997, p. 85) identificando algumas vantagens na sua adoção relativamente a aspectos que se relacionam com custos e disponibilidade de recursos necessários à sua execução quando afirmam:

---

<sup>88</sup> “O termo *survey* tanto pode significar uma descrição geral (ou análise geral) sobre um fenómeno ou situação, tomados no seu conjunto, como a procura de determinada informação que será depois analisada”. [...] (Tuckman, 2000, p. 15)

Frequently, the postal questionnaire is the best form of survey in an educational enquiry. [...]. An interview survey based upon some sampling of the population of schools would be both expensive and time-consuming. A postal questionnaire, on the other hand, would have several distinct advantages. Moreover, given the usual constraints over finance and resources, it might well prove the only viable way of carrying through such an enquiry.

(Cohen e Manion 1997, p. 94,96)

As vantagens e as desvantagens do questionário e da entrevista, como fontes de dados, devem, ser consideradas em cada caso específico, antes de se optar por um ou por outro desses instrumentos” (Tuckman 2000, p. 308)

Tendo subjacente estes pressupostos, levámos a cabo, nesta primeira fase, um estudo do tipo “survey” – Estudo A –, de carácter exploratório<sup>89</sup> e descritivo, tendo como instrumento de recolha de dados um questionário, em que o “mais importante é o que aparece com frequência, sendo o número de vezes o critério utilizado” (Carmo e Ferreira 1998, p. 253)” assumindo assim este estudo um carácter essencialmente quantitativo.

Este tipo de *survey* assumiu grande importância porque nos permitiu identificar e medir um conjunto de indicadores que considerámos que indicavam estarmos perante uma escola/agrupamento com bons níveis de utilização da MOODLE, e que por essa característica se revelava como uma “unidade de estudo” potencialmente adequada para o desenvolvimento do estudo de caso que pretendíamos levar a cabo.

O estudo A permitiu, portanto, identificar aquela que viria a ser a escola/agrupamento analisada no contexto da segunda parte desta investigação, constituindo o que designamos de estudo B e com o qual se pretendeu conhecer melhor, compreender e analisar esse caso de modo a fazer o reconhecimento o mais pormenorizado possível das melhores práticas de utilização da MOODLE no contexto das escolas do CCUM. Esta seleção foi efetuada essencialmente a partir da quantificação de uma série de elementos que serão explorados ao longo deste texto. Nessa análise optámos por

---

<sup>89</sup> Segundo Babbie (1997, citado em Coutinho, 2005:201) “o objectivo principal é fornecer pistas para estudos futuros”.

apresentar, na generalidade dos casos, os valores médios considerando as escolas todas, não considerando no entanto a dimensão das escolas quando fazemos comparações. Na sequência disso a metodologia para selecionar as escolas para o estudo de caso foi simplesmente a “contagem” incluindo nessas situações e sempre que possível os valores médios, o máximo e o mínimo dos dados tratados.

### 3.3 Universo de Análise e Constituição da Amostra

Como referimos, o estudo A tinha subjacente o objetivo de identificar e caracterizar as práticas de utilização da MOODLE ao nível das escolas que possuam as suas instâncias desta plataforma de *e-learning* alojadas nos servidores do CCUM, com vista ao levantamento de um conjunto de dados que nos permitisse identificar escolas que indicassem ter um conjunto de práticas de utilização da MOODLE que potencialmente pudessem corresponder a um bom nível de utilização da plataforma, e constituir de algum modo um exemplo de “boas práticas” na aceção com que o termo foi explicitado na página 95, de modo a podermos selecionar a escola/agrupamento que veio a constituir a nossa unidade de análise no estudo de caso que levamos a cabo.

Através do contacto com elementos da equipa do CCUM tivemos acesso a dados relativos às escolas cuja plataforma MOODLE se encontrava instalada no servidor da UM, nomeadamente o *URL* das suas páginas e o nome e *mail* do administrador MOODLE de cada uma das escolas/agrupamentos. Os contactos foram feitos inicialmente a partir do *mail* do administrador e numa segunda fase via telefone diretamente com os próprios administradores da MOODLE nas diferentes escolas abrangidas por este estudo, de modo a conseguir obter uma taxa de retorno tão elevada quanto possível. Obtivemos um total de 19 questionários respondidos para um conjunto de 45 questionários enviados, o que corresponde a uma taxa de retorno de cerca de 42%<sup>90</sup>.

---

<sup>90</sup> No estudo efetuado em 2008 acerca da utilização da *Moodle* denominado: “Utilização de Plataformas de Gestão de Aprendizagem em Contexto Escolar - Estudo Nacional” responderam apenas 582 escolas dum total de 8456 (dados obtidos segundo a fonte de dados: GEPE/ME - Recenseamento escolar e publicada em [http://www.pordata.pt/azap\\_runtime/?n=4](http://www.pordata.pt/azap_runtime/?n=4) o que dá uma “taxa de respostas” próxima de 7%.

### 3.4 Fontes, Técnicas e Instrumentos de Recolha de Dados

Como referimos, o estudo A tinha subjacente o objetivo de identificar e caracterizar as práticas de utilização da MOODLE ao nível das escolas que possuíam as suas instâncias desta plataforma de *e-learning* alojadas nos servidores do CCUM, com vista ao levantamento de um conjunto de dados que nos permitisse identificar escolas que indicassem ter o conjunto de melhores práticas de utilização da MOODLE, de modo a podermos selecionar a escola/agrupamento que veio a constituir a nossa unidade de análise no estudo de caso que levamos a cabo.

Esse objetivo englobou necessariamente um conjunto de dimensões de análise que incluíram a caracterização do professor administrador/dinamizador da MOODLE na escola, a caracterização da escola/agrupamento, o conhecimento do modo de utilização das funcionalidades da MOODLE, das práticas de utilização da mesma e da forma como a dinamização e disseminação do seu uso na comunidade escolar era efetuada. Tendo em consideração estas dimensões de análise, surgiu como fonte de informação privilegiada a pessoa do próprio administrador/dinamizador da MOODLE em cada uma das escolas/agrupamento tendo-se considerado que estes seriam os sujeitos a inquirir.

Assim sendo, e de acordo com os objetivos definidos, a população escolhida e os recursos disponíveis, o questionário justificou-se como técnica de recolha de dados do estudo sendo que o questionário utilizado foi desenvolvido e validado no âmbito deste projeto de investigação. Dada a natureza do estudo A, o elevado número de escolas a considerar, e a sua dispersão geográfica, assim como as competências tecnológicas que previsivelmente os respondentes possuíam, começamos por considerar como técnica principal de recolha de dados o inquérito por questionário em versão *online*.

A elaboração do questionário resultou sobretudo da reflexão que (Carmo e Ferreira 1998; Hill e Hill 2008) fazem sobre esta técnica de recolha de dados. Consideramos assim perguntas de identificação (destinaram-se a identificar o respondente), de informação (serviram para recolha de dados) e de controlo (serviram para validar as respostas ao

questionário). Na elaboração das questões tivemos sempre a preocupação de estabelecer um conjunto de questões simples, claras e acessíveis. (Carmo e Ferreira 1998, p.138-139).

### 3.4.1 Processo de Recolha de Dados

O processo de recolha de dados referente ao estudo A desenvolveu-se em colaboração com elementos do CCUM, os quais auscultaram a possibilidade de cederem os contactos com os elementos que, ao nível de cada escola/agrupamento, funcionavam como interlocutores entre a escola e o CCUM, no que se reporta à utilização e gestão da plataforma MOODLE. Este processo organizou-se de acordo com um conjunto de etapas que se encontram sistematizadas na tabela que a seguir se apresenta.

Etapa	Procedimento	Objetivo	Data
1	Estabelecimento de contactos com o CCUM.	Identificamos a disponibilidade do CCUM para apoiar a realização do estudo nomeadamente no estabelecimento de contactos com os responsáveis das plataformas MOODLE no CCUM.	01/2009
2	Elaboração do questionário de recolha de dados	Elaboramos a 1ª versão do questionário para ser validada	03/2009
3	Validação do questionário	Validamos o questionário através da sua análise por peritos de modo a conduzir-nos à apresentação do questionário final que enviamos aos administradores das plataformas MOODLE das diversas escolas consideradas.	04/2009
4	Testagem do questionário	Enviamos a versão final do questionário para teste antes da sua aplicação.	05/2009
5	Aplicação do questionário	Enviamos o questionário para recolha de dados e estabelecimento de contacto com os administradores/dinamizadores da MOODLE ao nível das escolas.	05/2009

Tabela 8 – Etapas do processo de recolha de dados

Para estas etapas, e tal como já foi referido (Secção 3.3), começamos por estabelecer contacto com o CCUM e, através da pessoa do responsável pela administração das diferentes instâncias MOODLE que se encontravam instaladas no servidor da UM fomos facultada a lista com a identificação e os contactos dos administradores das plataformas MOODLE nas escolas. Seguiu-se a elaboração cuidada do questionário envolvendo um conjunto de questões que abarcaram todas as nossas dimensões em análise (Tabela 10). Concluída essa etapa seguiu-se o processo de validação de conteúdo e de forma do questionário através do processo de auscultação a peritos que muito contribuíram para importantes correções e ajustes. Finalmente, o questionário, já na sua fase quase final, foi entregue a um administrador da MOODLE para a sua testagem após o que, estando já na posse da versão final, o questionário aos professores/administradores da MOODLE (Ver Anexo 2B) foi enviado para preenchimento a todos os professores/administradores das instâncias MOODLE das escolas do CCUM.

Cerca de quinze dias depois do envio dos questionários, foram efetuados contactos diretos com os potenciais respondentes que, à data, ainda não tinham respondido ao questionário, de forma a esclarecer algumas dúvidas relativamente ao seu preenchimento e também como incentivo ao seu preenchimento e devolução.

#### 3.4.2 Elaboração do Questionário

A construção, testagem e aplicação do questionário de recolha de dados organizou-se em várias etapas que se sistematizam na Tabela 9.

Etapa	Objetivo	Observações	Data
1	Identificação através da revisão de literatura das dimensões de análise mais relevantes	São a base para o ponto 2	07/2008
2	Elaboração da matriz orientadora da construção do questionário com identificação das dimensões de análise e dos tópicos a focar relativamente a cada uma dessas dimensões.	São a base do questionário	01/2009
3	Elaboração da versão preliminar do questionário		03/2009
4	Validação do questionário relativamente ao conteúdo e forma através do processo de auscultação de peritos		04/2009
5	Elaboração de uma versão revista do questionário		04/2009
6	Implementação do questionário		04/2009
7	Testagem do questionário		05/2009
8	Aplicação do questionário		05/2009

Tabela 9 – Etapas do processo de construção do questionário

A partir de uma primeira etapa de revisão de literatura foram identificados os diferentes aspetos que viriam a constituir as nossas dimensões de análise apresentadas a seguir na Tabela 10. De seguida, procedemos à elaboração de uma matriz que serviu de orientação na construção e sistematização do questionário, e na qual se caracterizam essas dimensões de análise.

Na Tabela seguinte apresentam-se os objetivos e o foco das questões que viriam a integrar cada uma dessas dimensões de análise (No Anexo 2A apresenta-se a matriz do questionário na sua versão mais completa e no Anexo 2B apresenta-se o questionário na sua versão final).



Dimensão de Análise	Objetivos:	Foco das questões
1. Caracterização do professor respondente	Caracterizar o professor respondente de modo a tentar identificar a existência de alguns traços comuns entre os professores dinamizadores dos espaços MOODLE do CCUM.	Dados pessoais
		Habilitações académicas.
		Dados profissionais.
		Dados relacionados com as experiências do professor referentes às práticas com TIC ao nível da escola/agrupamento.
		Experiências de formação do professor no que se refere à MOODLE.
2. Caracterização da escola/agrupamento	Caracterizar a escola/agrupamento de modo a conhecer as escolas que utilizam a MOODLE relativamente a diferentes tipos e níveis de ensino de modo a relacioná-las com as diferentes práticas na utilização da MOODLE.	Caracterização da escola/agrupamento
		Indicação do tipo e número de escolas do agrupamento
		Indicação do total de professores e alunos por nível de ensino
3. Administração das Funcionalidades MOODLE	Analisar para diferentes perfis de utilizador o número e grau de disponibilização das funcionalidades da MOODLE e a sua importância.	Dados referentes à frequência de utilização da MOODLE ao nível do Administrador
		Dados de utilização de blocos funcionais
		Dados de utilização de atividades
4. Práticas de utilização da MOODLE ao nível da escola/agrupamento	Analisar as práticas de utilização da MOODLE, desde a criação dos seus espaços e tipo de utilização até ao modo como se processa, a sua frequência, tipo e número de conteúdos e atividades desenvolvidas, de modo compreender a natureza de utilização da <i>Moddle</i> associada aos diferentes tipos de utilizadores.	Modo de criação / inscrição na MOODLE
		Qual a natureza e com que frequência se processa a utilização da MOODLE
		Quem usa a MOODLE
		Distribuição dos utilizadores pelos diferentes espaços MOODLE
		Tipos e número de conteúdos desenvolvidas
5. Práticas de disseminação da MOODLE ao nível da escola/agrupamento	Analisar os diferentes modos de dinamização da MOODLE de modo a ajuizar a importância dessas atividades relativamente às práticas seguidas na utilização da MOODLE.	Práticas de disseminação da utilização da MOODLE e os seus responsáveis

Tabela 10 – Matriz do Questionário

A elaboração do questionário obedeceu essencialmente às recomendações apresentadas por Herman Carmo e Manuela Ferreira (Carmo e Ferreira, 1998) e por Manuela e Andrew Hill (Hill e Hill, 2005), que descrevam pormenorizadamente os cuidados a ter na construção de um inquérito por questionário, quer quanto à formulação das perguntas quer quanto à sua apresentação. Podemos assim encontrar no questionário

vários tipos de questões, nomeadamente, diretas, específicas<sup>91</sup> e estruturadas, usando essencialmente tabelas e escalas embora houvesse o cuidado de salvaguardar todas as opções possíveis (escolha múltipla), salvaguardando a possibilidade de justificar as opções tomadas ou de considerar a possibilidade de respostas não previstas inicialmente, como a inclusão duma opção denominada de “outro”.

No tipo de resposta estruturada utilizámos ainda escala de tipo *Likert*<sup>92</sup>, “em que os sujeitos exprimem a sua aprovação ou rejeição relativamente a uma afirmação-atitude” (Tuckman 2000, p. 313 e 314). Pretendeu-se também que as questões fossem compreensíveis para o respondente, não ambíguas, abrangendo todos os pontos a questionar e relevantes relativamente à experiência do inquirido.

No que se refere à apresentação do questionário e seguindo também as recomendações de (Carmo e Ferreira, 1998; Hill e Hill, 2005) este inclui aspetos relativos à apresentação do investigador e à apresentação dos objetivos do estudo. Tentou-se fornecer instruções precisas quanto ao seu preenchimento e recorreremos sempre que possível à utilização de quadros e tabelas para melhor apresentação e facilidade de preenchimento do questionário. Assim sendo, tendo em conta as considerações atrás apresentadas e tendo por base as anteriormente enumeradas e apresentadas dimensões em análise, o questionário construiu-se de acordo com os seguintes princípios orientadores:

- Caracterização do Professor/Administrador da instância MOODLE — A sua elaboração teve em conta aspetos quer pessoais (sexo e idade; habilitações académicas) quer profissionais (formação, cargos e tarefas que desempenha ou desempenhou).
- Caracterização da Escola/Agrupamento – Identificação quer no que se refere ao tipo de escola / agrupamento, quer individualmente quer no seu conjunto quando se tratava de agrupamentos de escolas, de modo a conhecer o uso efetivo que fazem da plataforma MOODLE.

---

<sup>91</sup> “Um entrevistador pode, por exemplo, perguntar a um operário fabril (especificamente) se gosta de trabalhar com um torno mecânico, ou (não – especificamente) se prefere trabalhar com maquinaria ou manualmente.” (Tuckman 2000, p. 309)

<sup>92</sup> Consistem na apresentação de uma série de proposições, devendo o inquirido, em relação a cada uma delas, indicar uma de cinco posições: *concorda totalmente, concorda, sem opinião, discorda, discorda totalmente*. (Carmo e Ferreira 1998, p. 143)

- Funcionalidades da MOODLE Disponíveis – Referente ao conhecimento e grau de utilização das funcionalidades de administração (presentes no módulo de administração da MOODLE tais como a gestão de utilizadores e gestão das disciplinas) e às funcionalidades relativas aos blocos e módulos de administração (presentes a partir da inserção dos blocos disponíveis na MOODLE tais como calendário, estatísticas e mensagens).
- Práticas de Utilização da MOODLE ao nível da Escola/Agrupamento – Identificação das práticas de utilização no que se refere aos espaços “disciplinas”<sup>93</sup> na MOODLE, considerando aspetos como a responsabilidade pela criação dos espaços MOODLE, a natureza e tipo de utilização/utilizadores a quem se destinam as disciplinas criadas, número de utilizadores registados e a sua distribuição pelos diferentes tipos de espaços MOODLE assim como o tipo de conteúdos disponibilizados e de “atividades”<sup>94</sup> MOODLE disponíveis e efetivamente usadas na plataforma.
- Práticas de disseminação da MOODLE ao nível da escola/agrupamento – Identificação do processo de disseminação e dinamização da plataforma MOODLE e do (s) responsável (eis) por essa (s) tarefa (s).

### 3.4.3 Procedimentos de Validação do Questionário

Após a construção de uma primeira versão do questionário, suportadas pelo processo de revisão de literatura que efetuamos, submetemos o mesmo a uma processo de validação de conteúdo e de forma por parte de um painel de peritos. Tivemos a preocupação de selecionar pessoas de reconhecida competência na área da investigação em ciências da educação, (particularmente na área da introdução das TIC na educação) quer tratando-se de habilitações, experiência e carreira profissional quer nas numerosas vezes que são citados na literatura de referência.

---

<sup>93</sup> Representa o espaço *Moodle* no contexto de uma disciplina escolar.

<sup>94</sup> São um conjunto de actividades fornecidas e possíveis de utilizar pela *Moodle*. Para mais detalhes ver Anexo 8 – Ajuda MOODLE.

Aos peritos foram enviados esses questionários juntamente com uma carta (Ver Anexo 2D) na qual foi pedido que tecessem as observações e sugestões que entendessem relevantes. Nessa carta foram sugeridos tópicos relativamente aos quais desejávamos obter o parecer dos peritos:

- 1) Pertinência das questões colocadas
- 2) Clareza na formulação das questões
- 3) Clareza nas instruções de preenchimento
- 4) Qualidade visual do documento

Houve o cuidado, como recomendado por Hermano Carmo e Manuela Ferreira (Carmo e Ferreira 1998, p. 141-144) de introduzir nos questionários zonas de escrita intituladas “Apreciação dos avaliadores” de modo a facilitar o processo de introdução de comentários e sugestões por parte dos peritos avaliadores. Foi-lhes também pedido que fizessem no final uma apreciação de carácter genérico através do preenchimento dum quadro – síntese de apreciação global que se encontrava no final do questionário. “Em suma, a construção do questionário obedeceu aos critérios de: “clareza e rigor na apresentação e comodidade para o respondente.” (Carmo e Ferreira 1998, p. 141-144).

#### 3.4.4 Processo de Implementação e Aplicação do Questionário

Dada a complexidade das perguntas do questionário optamos por não desenvolver uma versão *online* como inicialmente tínhamos previsto (Página 117) mas sim uma versão em processamento de texto e formato de formulário permitindo assim, quer a sua impressão quer o seu preenchimento direto. Esta opção pareceu-nos ser a mais adequada pelo facto do preenchimento do questionário implicar a indicação de dados que não era expectável que os respondentes tivessem disponíveis de forma imediata, exigindo nomeadamente que consultassem os registos da plataforma MOODLE. A necessidade de os potenciais respondentes terem que pesquisar e sistematizar determinado dados para poderem responder integralmente ao questionário, era inevitável dada a natureza de alguns dos dados que desejávamos obter. Contudo temos consciência de que essa opção pode ter tido, muito provavelmente, sérias implicações na taxa de retorno que obtivemos.

O questionário foi enviado diretamente aos administradores das plataformas MOODLE das escolas inseridas no âmbito do CCUM. Num total de 45 questionários enviados foram recebidas 19 respostas correspondentes a uma escola EBI, uma EB23/S, 11 escolas EB23, e seis do ensino secundário. Após o envio dos questionários e tal como já referimos atrás (ver 3.3) também contactamos diretamente (por telefone) os responsáveis pelo preenchimento do questionário de modo a, não só incentivar ao seu preenchimento e envio, como também para esclarecer eventuais dúvidas referentes ao preenchimento do questionário.

### 3.5 Considerações Finais

Este capítulo centrou-se na metodologia e plano de investigação relativamente ao estudo A do nosso trabalho. Na descrição geral apresentamos os temas desenvolvidos e fizemos uma pequena introdução a este estudo. Apresentamos de seguida a fundamentação para a metodologia adotada, justificando a nossa opção por um estudo do tipo *survey*, utilizando o inquérito por questionário distribuído por via eletrónica, como estratégia de recolha dos dados de que necessitávamos. Apresentámos também o universo de análise e a constituição da amostra. Fizemos referência ao processo de elaboração do questionário e aos procedimentos para a sua validação assim como o processo de implementação e aplicação do mesmo. Faremos de seguida a apresentação e análise dos dados referentes a este estudo.



# Capítulo 4 Apresentação e Análise dos Dados do Estudo A

---

*"I've come loaded with statistics, for I've noticed that a man can't prove anything without statistics."*

Mark Twain

---

## 4.1 Considerações Gerais

Este estudo começou com a elaboração e envio de um questionário a um conjunto de escolas básicas e secundárias enquadradas no âmbito do CCUM. Como foi referido no capítulo anterior, foram enviados 45 questionários e obtivemos 19 respostas o que corresponde a uma taxa de retorno de 42%. Considerando o objetivo do estudo e o grau de exigência, relativamente ao esforço necessário por parte dos inquiridos para responderem a alguma das questões do questionário, uma vez que esse preenchimento exigia estarem na posse de dados que, em alguns casos, tinham que procurar obter consultando várias fontes, consideramos que este valor pode considerar-se aceitável.

Neste capítulo faz-se a análise e apresentação dos dados relativos ao estudo A, nomeadamente a caracterização do professor/administrador da MOODLE respondente aos questionários enviados e a caracterização das escolas/agrupamentos às quais pertencem esses professores/administradores. Apresenta-se também a informação referente à utilização da MOODLE quer ao nível da administração quer ao nível da sua utilização pela escola/agrupamento, assim como a identificação das escolas que indiciam ter um maior nível de utilização da plataforma.

Procedemos aqui à análise, discussão e apresentação dos dados recolhidos durante o estudo A, tendo por base as respostas ao questionário. Para maior facilidade e clareza de exposição organizamos a apresentação dos dados de acordo com as várias dimensões em que o mesmo se encontra estruturado: (i) Caracterização do professor respondente, (ii) Caracterização da escola/agrupamento, (iii) Funcionalidades da MOODLE Disponíveis,

(iv) Práticas de utilização da MOODLE ao nível da escola/agrupamento, (V) Práticas de disseminação da MOODLE ao nível da escola/agrupamento.

## 4.2 Caracterização do professor/administrador das instâncias MOODLE

No que se refere à caracterização dos professores respondentes, e que aqui designaremos como professor/administrador da MOODLE, consideramos um conjunto de questões referentes a: (i) dados pessoais; (ii) habilitações académicas; (iii) dados profissionais e (iv) conhecimentos/formação no domínio das TIC.

### 4.2.1 Caracterização de Natureza Pessoal

De acordo com os registos do CCUM, o universo de potenciais professores/administradores era constituído por 37 homens e 8 mulheres sendo que apenas 19 responderam efetivamente ao questionário. Das 19 respostas recebidas dos professores/administradores da MOODLE, 3 são do género feminino (percentagem de respostas de 37,5%) e 16 do género masculino (percentagem de respostas de 42%). Assim, temos uma amostra constituída em 15,8% (3) por sujeitos do género feminino e 84,2% (16) de sujeitos do género masculino.

Género	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Feminino	3	15,8%
Masculino	16	84,2%
Total	19	100%

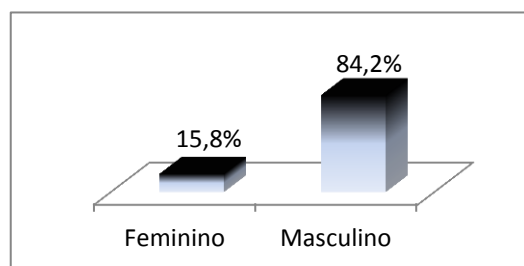


Tabela 11 - Distribuição por Género

Como se verifica pelos dados da tabela anterior a distribuição dos professores/administradores da MOODLE por género indica uma prevalência clara do género masculino, correspondendo a 84,2% contra 15,8% do género feminino. Tendo em



conta os dados inicialmente fornecidos pelo CCUM, se a taxa de resposta se tivesse situado nos 100% essa distribuição por géneros seria de 82,2% para o género masculino e 17,8% para o género feminino.

No que se refere à distribuição dos professores/administradores em termos etários, considerámos, para efeitos de análise dos dados, a sua distribuição por 4 faixas etárias equivalentes em termos de amplitude. Na Tabela 12 indica-se a distribuição dos sujeitos pelas diferentes faixas etárias e o valor da média aritmética das idades e da moda de idades.

Faixa etária	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
24 a 34	4	21%
35 a 46	11	58%
47 a 57	4	21%
>= 58	0	0%
Média idade	40,47	
Moda	34,37,40 e 50	
Valor mínimo	29	
Valor máximo	55	

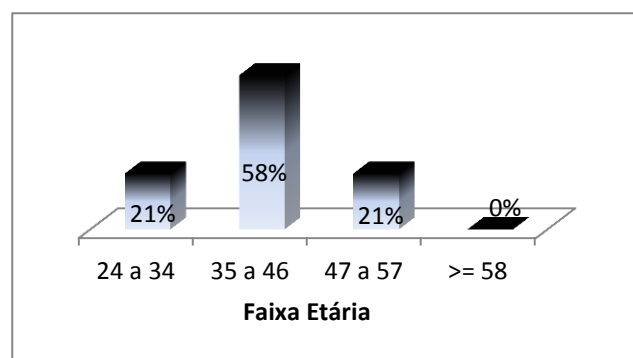


Tabela 12 - Distribuição dos Professores/Administradores em Termos Etários

Com base nos dados da Tabela 12 verifica-se existir uma maior predominância na faixa etária dos 35 aos 46 anos embora não seja possível determinar um valor etário que seja o mais frequente uma vez que temos 4 valores de idade para a moda (correspondendo a duas faixas etárias: 24 – 34 e 47 – 57). A média de idades é de 40 anos sendo que o respondente mais novo tem 29 e o mais velho 55 anos.

Os dados referentes à idade, considerando que os Professores/Administradores exerceram sempre a atividade profissional de professor, indiciam profissionais com uma situação profissional relativamente estável e já com bastantes anos de experiência.

No que se refere às habilitações académicas dos Professores/Administradores, pudemos verificar que todos eles possuem o grau de licenciado e um número significativo (42% - 8 em 19) possui especializações ou cursos de pós-graduação em diversas áreas.

Escola	Grau	Curso	Instituição
1	Licenciatura	Ensino de Português e Inglês	Univ.do Minho
	RSA Dip TEFL	Teaching of English as a Foreign Language	Royal Society Of Arts
2	Licenciatura	Física-Química (ensino de)	Univ.do Minho
	Mestrado	Química (especialização em ensino)	Univ.do Minho
3	Licenciatura	Biologia	FCTUC
4	Licenciatura	Professores do Ensino Básico Variante de Matemática e Ciências da Natureza	ESE de Bragança
	Mestrado	Mestrado em Educação, Especialidade em Tecnologia Educativa	Univ.do Minho
5	Licenciatura	Ensino Básico 2º ciclo variante de EVT	Instituto Jean-Piaget
	Especialização	Educação - Tecnologia Educativa	Univ.do Minho
6	Licenciatura	Geografia, ramo educacional	Faculdade de letras da Universidade Coimbra
7	Licenciatura	Ensino de Português, Latim e Grego	Universidade de Aveiro
8	Licenciatura	Física e Química, (ensino de)	UTAD
	Mestrado	Ensino de Química	Univ.do Minho
9	Licenciatura	Engenharia de Sistemas e Informática	Univ.do Minho
10	Licenciatura	Línguas e Literaturas Modernas, Estudos Franceses e Ingleses	Faculdade de Letras – Univ. do Porto
	Mestrado	Ciências da Educação - Tecnologia Educativa	Univ.do Minho - IEP
11	Licenciatura	Engenharia Electrotécnica	Instituto Superior de Engenharia de Coimbra
12	Licenciatura	Informática de Gestão	ISLA
13	Licenciatura	Engenharia de Sistemas e Informática	Univ. do Minho

Escola	Grau	Curso	Instituição
	Licenciatura	Informática Educacional	Univ. Portucalense
14	Licenciatura	Informática de Gestão	Univ. Portucalense
15	Licenciatura	Professores do Ensino Básico - Variante de Educação Musical	Escola Superior de Educação de Coimbra
16	Licenciatura	Ensino de Biologia e Geologia	Univ.do Minho
	Mestrado	Educação - Especialização em Informática no Ensino	Univ.do Minho
17	Bacharelato	Ciências da Computação	Instituto Politécnico da Guarda
	CESE	Sistemas e Tecnologias de Informação	Instituto Politécnico de Viana do Castelo
	Pós Graduação	Especialização em Sistemas de Informação	UM
18	Licenciatura	Administração	IESF
	Licenciatura	Engenharia Civil	ISEP
19	Licenciatura	Engenharia de Sistemas e Informática	Univ.do Minho
	Mestrado	Sistemas de Informação	Univ.do Minho

Tabela 13 – Habilitações Académicas

Sobressai da análise da Tabela 13 o facto da formação científica/académica de base dos administradores da MOODLE ser das mais variadas origens embora, 7 deles pertençam ao grupo de recrutamento de informática. Os restantes pertencem a diferentes grupos disciplinares: Português, Física – Química, Biologia, Línguas e Literaturas modernas, Administração, Ensino Básico e Engenharia. Sobressai também o facto de cerca de 32% (6) terem concluído estudos de mestrado também em diferentes áreas onde se destacam os cursos com incidência em tecnologias de informação e comunicação (sendo 2 em educação - tecnologia educativa, 1 em informática para o ensino e 1 em sistemas de informação), 2 pós graduações (sendo que 1 é em sistemas de informação).

Os dados referentes às habilitações revelam que os professores/administradores da MOODLE possuem habilitações académicas em diferentes áreas científicas/académicas e sugerem estarmos perante um grupo de profissionais que investe na sua formação, como evidencia o facto de 42% dos respondentes possuírem pós-graduações.

#### 4.2.2 Caracterização de Natureza Profissional

Na caracterização do professor/administrador da MOODLE houve também outros aspetos tidos em conta e constantes do questionário, especialmente no que se refere à sua (i) situação profissional; (ii) número de anos de serviço; (iii) grupo disciplinar a que pertence; (iv) nível/grau de ensino em que leciona; (v) os cargos que desempenha; (vi) atividades dos respondentes envolvendo a MOODLE (vii) envolvimento em projetos ou atividades letivas relacionadas com as TIC; (viii) conhecimentos/formação relativamente à administração da plataforma MOODLE.

No que respeita à situação profissional dos professores/administradores, e considerando as diferentes categorias atualmente em vigor no ensino em Portugal obtivemos.

Prof. do Quadro de Escola	17
Prof. destacado	0
Prof. do Quadro de Zona	1
Prof. contratado	1

Tabela 14 - Situação Profissional

A maioria (cerca de 90%) dos professores/administradores é do quadro de escola o que indicia serem professores com estabilidade profissional. Dois destes professores exerciam a função de professores titulares à data da realização do inquérito. Este cargo, apesar de já não se encontrar em vigor pretendeu “dotar as escolas de um corpo de docentes altamente qualificado, com mais experiência e formação, que assegurasse em permanência as funções de organização dos estabelecimentos de ensino, para a promoção do sucesso educativo, a prevenção do abandono escolar e a melhoria da qualidade das aprendizagens.” (DL200 2007, p. 3398).

Analizamos o número de anos de serviço dos professores, considerando que esse valor nos dá uma medida da sua experiência enquanto professor. Para isso distribuámos os anos de serviço em faixas de 10 anos porque consideramos serem representativas de início, meio e fim de carreira.

Anos de serviço docente	Nº de professores Administradores da MOODLE
1 a 10	6
11 a 20	10
21 a 30	3
31 a 40	0
Média	15

Tabela 15 - Anos de Serviço

Para uma amplitude de valores de idade de 26 anos, o professor mais novo (29 anos) possui 7 anos de serviço docente e o mais velho (55 anos) tem 32 anos de serviço. No total cerca de 53% dos professores/administradores têm entre 11 e 20 anos de serviço com o número médio de anos de serviço docente deste conjunto de professores a situar-se nos 15 anos.

Como já referimos anteriormente, neste conjunto de sujeitos encontramos professores de 10 grupos disciplinares diferentes, correspondendo às mais variadas áreas científicas e académicas (Tabela 16), embora o grupo de Informática (grupo 550) seja aquele que se encontra claramente mais representado.

Grupo disciplinar a que pertence	Identificação do Grupo Disciplinar	Nº de professores
550	Informática	7
330	Inglês	1
210	Português e Francês	1
530	Educação Tecnológica	1
510	Física e Química	2
520	Biologia e Geologia	2
230	Matemática e Ciências da Natureza	2
240	Educação Visual e Tecnológica	1
420	Geografia	1
300	Português, Latim e Grego	1

Tabela 16 - Grupo Disciplinar a que Pertencem os Administradores da MOODLE

Quanto ao nível/grau de ensino em que estes professores/administradores da MOODLE lecionam (Tabela 17), constatamos que a sua maioria (12 professores<sup>95</sup>) leciona no 3º ciclo do ensino básico, sendo que 5 lecionam no ensino secundário e 1 leciona no 2º ciclo.

Níveis de Ensino	Nº Escolas
1º Ciclo	0
2º Ciclo	3
3º Ciclo	12
Secundário	5

Tabela 17 - Nível de escolaridade lecionado pelos Administradores em 2008

Procurando caracterizar os professores/administradores relativamente ao seu envolvimento na escola, procuramos obter dados referentes à sua participação em órgãos de gestão e coordenação pedagógica da escola. Com base nos dados que recolhemos, podemos afirmar que todos os professores respondentes, para além de serem administradores da instância MOODLE da escola/agrupamento em que lecionam, também desempenham outros cargos, de entre os que se listam na Tabela 18 sendo que apenas dois dos professores não desempenhavam nenhum cargo de gestão ou coordenação pedagógica.

<sup>95</sup> Um professor lecionava em simultâneo no 3º ciclo e no ensino secundário

Cargos que Desempenha	Nº de...
Diretor de Turma	2
Coord. Departamento	2
Sub-Coordenador	3
Membro C.Executivo	1
Rep. Ass. Escola	2
Rep. Ass. Escola	2
Coordenador Curso	3
Rep. Ass. Escola	1
Sem Cargos	2

Tabela 18 – Cargos de Gestão/Administração Desempenhados

Considerando ainda aspetos de natureza profissional mas mais diretamente relacionados com a utilização das TIC na escola e com a MOODLE em particular, recolhemos dados referentes às funções que os professores/administradores exercem relativamente à MOODLE e à sua participação em projetos e atividades letivas referentes às TIC. Na Tabela 19 sistematizam-se as respostas referentes às atividades de administração e de dinamização da plataforma MOODLE.

Administração	Nº de...
Só Administro	1
Administro e Dinamizo	16
Há outro Dinamizador	3
Vários Administradores	8
Utilizo na Prática Docente	12

Tabela 19 – Administração / Dinamização MOODLE

Somente um dos professores/administradores refere que apenas realiza atividades de administração da MOODLE. Dos dados recolhidos concluiu-se que os restantes também exercem atividades de dinamização, quer isoladamente, quer juntamente com outros colegas. Em alguns casos (8 em 19 – 42%) existe(m) na escola outro(s) professore(s) a exercer(em) funções de administrador/dinamizador da MOODLE para além daquele que respondeu ao questionário. Curiosamente, de acordo com as respostas dos professores

respondentes, nem todos os professores/administradores utilizam a MOODLE na sua prática pedagógica sendo que apenas 12 em 19 (63%) assinalaram essa opção de resposta.

Além de serem administradores e dinamizadores da plataforma MOODLE todos os professores respondentes desempenhavam, à data, outros cargos relacionados com a utilização das TIC como os que se identificam na Tabela 20.

De entre os professores contactados, 3 participaram no “1º Concurso de Produção de Conteúdos Digitais”<sup>96</sup>, dois dos quais como coordenadores, 12 dos professores assumiam a função de coordenador dos “projetos dos portáteis”<sup>97</sup> e 9 desempenham o cargo de Coordenador TIC<sup>28</sup>. Em 7 casos os professores/administradores acumulavam mais do que uma destas funções. Estes dados parecem indiciar que se trata de um conjunto de professores com aptência para o uso das tecnologias e também com alguma experiência associada à dinamização de atividades com as TIC nas escolas.

Cargos e lecionação relacionada com TIC	Nº de...
Coordenador TIC <sup>28</sup>	9
Coordenador Portáteis	12
Projeto Conteúdos	3
Leciono Área de Projeto 8º ano	4
Leciono TIC 9º ano	2

Tabela 20 – Cargos Relacionados com Projetos ou Lecionação no Âmbito das TIC

Procuramos também identificar a origem dos conhecimentos/formação desses professores/administradores relativamente à administração da plataforma MOODLE. Na Tabela 21 sistematizam-se os dados relativos a este aspeto.

<sup>96</sup> Projeto Produção de Conteúdos: O Ministério de Educação através da Equipa de Missão CRIE - Computadores, Redes e Internet na Escola lançou a 1ª edição do Concurso de Produção de Conteúdos Educativos no ano lectivo de 2005/2006. Visou a produção de conteúdos educativos em formato digital, pelas escolas, e permitiu a realização de actividades práticas com as TIC por parte dos alunos nos processos de ensino e aprendizagem de forma transversal ao currículo.

<sup>97</sup> Projeto dos Portáteis: O Ministério da Educação, através da Equipa de Missão CRIE - Computadores, Redes e Internet na Escola e com o apoio do PRODEP, promoveu a "Iniciativa Escolas, Professores e Computadores Portáteis", cujo período de candidatura decorreu de 1 a 31 de Março de 2006. Que visava o aproveitamento de recursos tecnológicos por toda a escola aproveitamento da portabilidade do hardware fornecido numa perspectiva de desenvolvimento de competências quer nas aulas quer fora delas.



Os conhecimentos MOODLE Provêm de:	Nº de ...
Formação Inicial	1
Formação Contínua	16
Auto Formação	16
Colegas	4
Formação na Escola	4

Tabela 21 – Proveniência dos Conhecimentos MOODLE do Administrador

Relativamente à aquisição de conhecimentos sobre a plataforma MOODLE a maioria das respostas aponta em dois sentidos: formação contínua e esforços de auto – formação, opções assinaladas por 16 professores. Note-se que um dos professores assinalou a opção “outra” tendo esclarecido que adquiriu os seus conhecimentos com a frequência de uma ação de “formação de formadores, razão pela qual contabilizamos a sua resposta ao nível da “formação contínua”. As formações inter-pares (provavelmente de carácter informal) e a formação organizada na escola são assinaladas por 4 professores.

Apresentamos aqui também, para melhor compreender esta questão, as respostas dadas à questão questionário: “Por favor indique em que contexto teve o seu primeiro contacto com a plataforma MOODLE”. Essas respostas foram essencialmente de dois tipos: Auto-formação e Formação Contínua algumas das quais se cruzam com as iniciativas de formação em TIC com recurso á utilização da MOODLE promovidas pela então designada ECRIE em 2005/2006. Apresentam-se a seguir algumas dessas respostas:

#### **Auto – Formação**

- Quando assumi as funções de Coordenador TIC<sup>28</sup> ouvi falar deste recurso e como procurava disponibilizar um serviço que permitisse atividades de *B-learning* investiguei e consegui a sua instalação no servidor que a escola na altura utilizava.
- Autoformação no ano letivo 2005/2006.
- Através do contacto assíduo que mantenho com o Centro de Competência da Universidade do Minho por via de um projeto que desenvolvo desde há cerca de 6 anos.
- Em diálogo informal com meu filho, estudante do Departamento de Engenharia Informática da FCTUC

- Neste ano letivo, na qualidade de coordenadora TIC, fiz esforços pessoais no sentido de aprender a utilizar a MOODLE para poder dinamizar formação aos colegas do agrupamento. Este é o primeiro ano que utilizamos a MOODLE.
- Conversa com um colega da escola
- Ouvi falar e fui saber do que se tratava, assim como consultei alguns *sites* onde a plataforma já era usada
- Foi no ano 2007 na Escola onde lecionei

### **Formação Contínua**

- Formação Contínua de Professores
- Formação no âmbito do ECRIE
- Numa oficina de formação sobre TIC de 50 horas
- Como visitante de outras plataformas; Por curiosidade solicitei ajuda a um colega que já tinha tido contacto com a plataforma; De uma forma mais sistemática, numa ação de formação que embora não fosse sobre MOODLE, utilizava-o como suporte à formação
- Formação contínua
- Participação numa ação de formação sobre e-learning.
- No âmbito da formação de formadores em TIC que o ECRIE dinamizou de Outubro a Dezembro de 2005 e em que fui formador
- No âmbito de uma ação de formação do Centro de Competências
- No âmbito da formação contínua de professores
- Curso de formação

## 4.3 Caracterização da Escola/Agrupamento

Relativamente à caracterização da escola/agrupamento consideramos o seguinte conjunto de dados: (i) designação e código da escola (ii) integração (ou não) da escola em agrupamentos de escolas com indicação do tipo e número de escolas do agrupamento e (iii) indicação do total de professores e alunos por nível de ensino.

A identificação das escolas que responderam ao questionário e dos respetivos códigos não é relevante no contexto deste texto, sendo contudo essencial na fase final quando identificamos a escola que viria a constituir a nossa unidade de estudo na fase de realização do “estudo de caso” que levamos a cabo (Capítulo 5 e 6).

A lista de escolas nas quais se inserem as administrações das diferentes MOODLE engloba maioritariamente escolas do ensino básico. Num total de 45 questionários enviados (32 das 45 escolas para as quais foram enviados questionários são EB2,3 sendo 12 secundárias, e uma EBI) foram recebidas 19 respostas correspondentes a uma escola EBI, uma EB23/S, 11 escolas EB23, e 6 do ensino secundário:

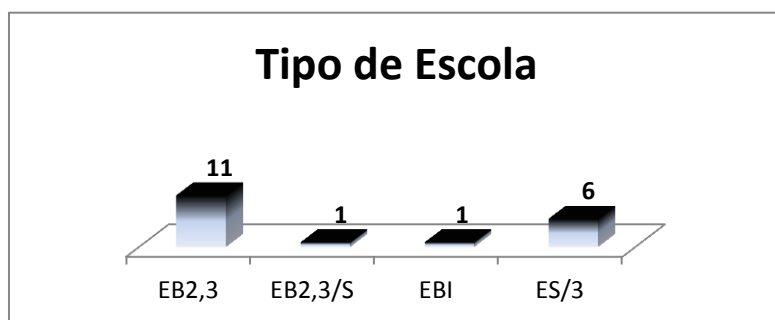


Gráfico 11 - Distribuição do Questionário por Tipo de Escola

O que dá como taxas de retorno os valores apresentados na tabela seguinte.

ESCOLAS	QUESTIONÁRIOS		TAXA de RETORNO
	ENVIADOS	RECEBIDOS	
EB23	32	12	0,38
Secundárias	12	6	0,50
EBI	1	1	1,00

Tabela 22 – Questionários Enviados e Recebidos

Pelas respostas ao questionário conclui-se que as 12 escolas EB23 são escolas agrupadas<sup>98</sup> pelo que representam um universo bastante mais amplo de escolas servidas

<sup>98</sup> Regime jurídico de autonomia, administração e gestão dos estabelecimentos públicos da educação pré-escolar e dos ensinos básico e secundário e estão regulamentados na secção I do Capítulo 1 do Decreto-Lei n.º 75/2008

pelas instâncias MOODLE administradas/dinamizadas pelos professores/administradores. No caso destas 12 escolas EB23, trata-se de escolas sede dos agrupamentos, sendo nelas que o administrador MOODLE leciona.

Considerando os dados recolhidos referentes à constituição dos agrupamentos de escolas, podemos concluir que os agrupamentos de escolas a que correspondem as instâncias MOODLE em causa envolvem um conjunto de 33 jardins-de-infância e 82 escolas de outros níveis de ensino, de acordo com a distribuição apresentada no gráfico seguinte:

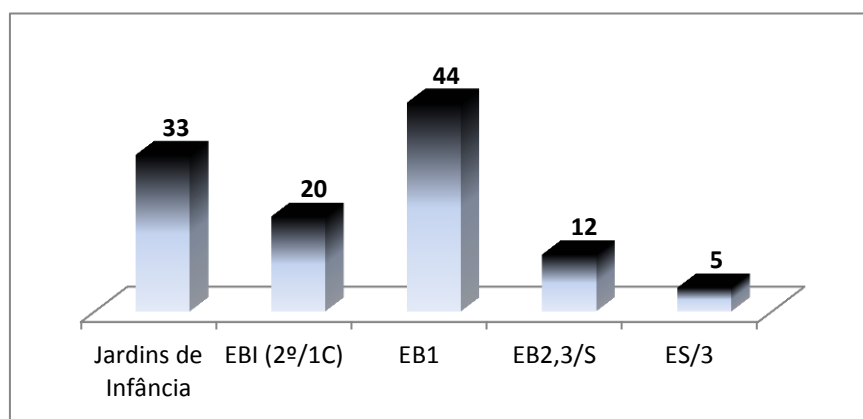


Gráfico 12 - Conjunto de Escolas Englobadas

Apesar da dificuldade para o preenchimento dos inquéritos e atendendo a que o nosso público-alvo eram as escolas que têm os servidores da MOODLE instalados no CCUM, houve um razoável número de escolas envolvidas. Considerando o universo total de escolas coberto pelas instâncias MOODLE estaremos a referir-nos a um total de 115 escolas (das quais 109 são escolas básicas correspondendo a um total de 12 escolas agrupadas) sendo que 95% das escolas têm ensino básico (109 em 115).

Considerando a indicação do total de professores e alunos por nível de ensino (dados esses que só poderiam ser fornecidos pelas próprias escolas), de entre estas 19 escolas/agrupamentos de escolas deste questionário conseguimos obter os dados referentes ao total de alunos e professores de 11 escolas (8 do ensino básico e 3 do ensino secundário), variando em 63 professores e 512 alunos para a escola de menor dimensão e

213 professores e 2258 alunos para a escola de maior dimensão (considerando-se de maior dimensão a escola com mais alunos) tal como se pode ver na Tabela 34.

#### 4.4 Funcionalidades MOODLE Disponíveis

Procuramos também ter o conhecimento da utilização, por parte dos professores/administradores, das diferentes potencialidades da plataforma MOODLE, ao nível das escolas. Para isso procuramos conhecer o uso das diferentes ferramentas de administração da plataforma pelo administrador assim como a disponibilização de ferramentas/recursos passíveis de serem utilizadas pelos professores no âmbito da dinamização das suas “disciplinas”. Procedemos por isso à análise dos dados recolhidos considerando: (i) as “funcionalidades de administração” (Na Tabela 110 apresentamos uma descrição dessas funcionalidades), (ii) a disponibilização das “atividades MOODLE” aos professores (Na Tabela 111 apresentamos uma descrição dessas atividades) e (iii) os “blocos MOODLE” disponibilizados aos professores (Na Tabela 112 apresentamos uma descrição desses blocos).

##### 4.4.1 Funcionalidades MOODLE de Administração

As funcionalidades de administração (Tabela 110), restritas ao administrador, permitem, em termos gerais, configurar os diferentes aspetos da plataforma e criar disciplinas e utilizadores. Na Tabela 23 sistematizam-se as respostas obtidas relativamente ao desconhecimento da existência de cada opção de administração e do não uso de cada uma dessas opções.

Funcionalidade	Desconheço	Não uso	Sem resposta
Utilizadores			4
Disciplinas			4
Localização	4	4	3
Módulos	1	2	4
Segurança	2	3	2
Aparência		1	2
Página Principal		1	4
Servidor	1	6	3
<i>Networking</i>	5	7	2
Relatórios	1	3	3
Diversos	3	4	2

Tabela 23 – “Desconhecimento” e “não uso” das diferentes funcionalidades de administração da MOODLE por parte dos professores/administradores

Ressalta desta tabela, face às poucas respostas à opção desconheço e não uso, que a generalidade das funcionalidades de gestão/administração da plataforma MOODLE são do conhecimento pelos administradores, nomeadamente as respeitantes à criação de “disciplinas”, “utilizadores”, “página principal”, “configuração da aparência”, opções de “configuração de módulo” e criação de “relatórios”. A tabela seguinte mostra-nos o grau dessa utilização em média no conjunto das escolas<sup>99</sup>.

Utilizadores	Disciplinas	Página Principal	Aparência	Módulos	Relatórios	Segurança	Servidor	Localização	Diversos	Networking
4,3	4,3	3,4	2,8	2,6	2,5	2,3	2,3	1,9	1,9	1,4

Tabela 24 – Média de utilização das funcionalidades de administração no conjunto dos administradores

Usam-se mais as funcionalidades que se dizem conhecer melhor. Importa no entanto ter presente, como vimos anteriormente (Tabela 19), que há casos em que existe mais do que um administrador da plataforma ao nível da escola/agrupamento pelo que

<sup>99</sup> É importante referir que nas opções de resposta na pergunta do questionário que deu origem a esta tabela (questão 3.1 – Ver Anexo 2B) tínhamos as opções 0 para “desconheço”, 1 para “não uso”, 2 para “pouco uso”, 3 para “uso algumas vezes”, 4 para “uso muitas vezes” e 5 para “uso frequentemente”.

poderão existir conhecimentos complementares entre os diferentes membros da equipa. Apresentamos a seguir o valor médio de utilização dessas mesmas funcionalidades em cada uma das escolas.

Escolas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Valor médio das funcionalidades utilizadas	44%	84%	36%	34%	67%	s/r	42%	51%	31%	62%	62%	69%	58%	45%	71%	42%	58%	56%	44%
Média global das escolas	53%																		

Tabela 25 – Média de Utilização por Escola das Funcionalidades de Administração

Em média o total de utilização das funcionalidades de administração ronda os 53% das funcionalidades disponíveis, sendo que a escola/agrupamento (ou melhor, o seu professores/administrador) que menos funcionalidades de administração utiliza assinala apenas a utilização de 31% das funcionalidades apresentadas no questionário e a escola que mais funcionalidade utiliza assinala 84% dessas funcionalidades.

#### 4.4.2 Funcionalidades MOODLE Disponibilizadas aos Professores

Relativamente às funcionalidades MOODLE disponibilizadas aos professores designadas por “atividades” apresentamos a seguir a “importância” relativa atribuída pelos professores/administradores a essas funcionalidades, em função de serem ou não consideradas como mais ou menos disponibilizadas. Deixamos em branco os espaços nulos por ser mais fácil a leitura da tabela.

Atividades	Sim	Não	Não sei	Inexistente
<i>Fórum</i>	19			
Trabalhos	19			
“Hot Potatoes”	18	1		
<i>Chat</i>	17	2		
Lição	17	1	1	
Teste	17	1	1	
Glossário	16		2	
Inquérito	16	2	1	
Referendo	16	2	1	
<i>Wiki</i>	16	2	1	
Base Dados	16	3		
Questionário	15	2	1	1
<i>Webquest</i>	14	3	1	
Diário	13	4	2	1
SCORM/AICC	13	4	2	1
<i>Workshop</i>	11	4	4	1
<i>Slideshow</i>	10	6	1	1
<i>Podcast</i>	5	7	5	1
<i>Gallery</i>	4	8	4	2

Tabela 26 - Funcionalidades MOODLE Disponibilizadas aos Professores (Atividades)

Verifica-se que os *fóruns*, os trabalhos, os testes “*Hot Potatoes*” são as “atividades” da MOODLE MAIS disponibilizadas e a “*Gallery*”, “*Podcast*”, “*Slideshow*” e *Workshop* as menos disponibilizadas. Mais adiante confrontam-se estes dados com os da Tabela 39 – Média das Atividades MOODLE Registadas e em Uso no Conjunto das Escolas.

#### 4.4.3 Blocos MOODLE Disponibilizados

A plataforma MOODLE disponibiliza um conjunto de módulos de funções, designados por “blocos” na versão portuguesa da plataforma (Tabela 112), que o administrador pode ou não colocar ativos para os professores utilizadores da plataforma o que, à partida, condiciona a sua utilização ou não pelos professores. Na tabela seguinte optamos também por deixar em branco os valores nulos porque assim permite uma melhor leitura.



Blocos	Sim	Não	Não sei	Inexistente
Calendário	17			
Disciplina	17			
Mensagens	17			
Eventos	17			
Actividade Recente	16	1		
Pessoas	16	1		
Noticias	13	1	1	1
<i>Blog</i>	13	3	1	
Sumários	12	1	1	1
Listas <i>RSS</i>	12	3	2	
Relatórios	11	4	1	
<i>HTML</i>	11	4	2	
<i>REPE</i> <sup>100</sup>	3	8	3	1
<i>My portefólio</i>	3	7	2	2
<i>Outra</i>	storytelling			

Tabela 27 - Disponibilização de Blocos MOODLE

Facilmente se verifica haver maior disponibilização dos blocos referentes a “calendário”, “disciplina”, “mensagens”, “eventos” “atividade recente” e “pessoas”. No Anexo 8 – Ajuda MOODLE disponibiliza-se uma breve descrição de cada um destes “blocos”. Considerando o conjunto de escolas/agrupamentos podemos verificar a existência de uma grande amplitude de opções dos professores/administradores em termos dos “blocos” que tornam disponíveis aos professores das escolas/agrupamentos, variando esse valor entre 5 e 17 “blocos” diferentes, como se verifica pela leitura dos dados da tabela seguinte.

Escola	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16	17	18	19
Nº Blocos	12	12	12	17	12	14	14	12	5	10	13	9	11	10	10	14	13	8
Média	11,5																	

Tabela 28 - Disponibilização de Blocos MOODLE

<sup>100</sup> Repositório de Portfólios Educativos

Ou seja, em todas as escolas, em média são disponibilizados 11,5 desses “blocos” MOODLE o que permite aos professores um elevado grau de personalização/configuração das disciplinas que dinamizam, uma vez que lhes é permitido selecionar quais os blocos que desejam ter ativos ou não.

Embora a maioria dos blocos seja do conhecimento dos administradores será importante anotar os “blocos” acerca dos quais alguns administradores não usam e/ou não têm conhecimento como por exemplo o “*portefólio*” sendo que pode ser interessante em termos de exploração educativa.

Para além de se pedir aos professores/administradores que indicassem quais os modelos de funções – “blocos” – que tinham disponíveis na instância da MOODLE pela qual eram responsáveis, era dito no questionário que “*Se existem blocos/módulos da MOODLE que não são disponibilizados aos professores dinamizadores de espaços na plataforma explique por que razão isso sucede*”. Embora a maioria dos professores/administradores não tenham respondido a esta questão, sistematizam-se na tabela seguinte as razões evocadas pelos mesmos para a não disponibilização de determinados “blocos”.

Escola	Ideias síntese das entrevistas	Característica Marcante
2	Estamos à espera que o Centro de Competências TIC da ESE de Santarém em parceria com a DGIDC-ECRIE disponibilize uma versão mais recente do <i>e-portfólio</i>	Centro de Competência não disponibiliza
15	Alguns não estão definidos pelo alojamento do CCUM (servidor), outros achamos que não são essenciais	
10	Porque desconheço estas funcionalidades e estamos numa fase inicial de utilização da MOODLE	Desconheço funcionalidades
16	Foram colocados os blocos que se julgaram necessários. Não penso sequer que os blocos sejam todos para se usarem. Por exemplo não usamos os blocos: relógio, servidor de rede, <i>youtube</i> vídeo	Usamos todos os necessários
17	Ainda não houve tempo para implementar	Falta de Tempo
18	Todos os blocos/módulos disponíveis na MOODLE podem ser utilizados pelos utilizadores	Estão todos disponíveis

Tabela 29 – Razões para os administradores não disponibilizarem alguns blocos

Como se pode ver na tabela anterior foram apontadas razões de falta de tempo, de desconhecimento e também porque alguns blocos não foram disponibilizados pelos centros de competência pelo que também ao nível das escolas/agrupamentos também não é possível apresenta-los.

#### 4.5 Utilização da MOODLE ao Nível da Escola/Agrupamento

Na sequência da análise anterior dos dados referentes à disponibilização de funcionalidades de administração, de “atividades” e de “blocos” funcionais da MOODLE, iremos agora abordar aspetos de utilização da MOODLE relacionados com a (i) criação e distribuição dos espaços; (ii) natureza desses espaços; (iii) quem os utiliza; (iv) como se distribuem os utilizadores; (v) atividades pedagógicas registadas (vii) documentos e recursos pedagógicos criados ou disponibilizados e em uso, conteúdos existentes e sua disponibilização.

#### 4.5.1 Criação e Distribuição de Espaços MOODLE

A possibilidade de criar novos espaços de trabalho (“disciplinas”) dentro da plataforma MOODLE, é uma competência que apenas pode ser efetuada pelo administrador, em função de critérios definidos pelo mesmo ou pela escola/agrupamento em que se insere. Na tabela seguinte estão representados os dados referentes à forma como é originado o processo de criação de novos espaços MOODLE (novas “disciplinas”) em cada escola/agrupamento.

Criação da MOODLE por...	Sim		Não		Não se Aplica		Nº Respostas
	FR	FA	FR	FA	FR	FA	
solicitação de professores	100%	18					18
solicitação de alunos	25%	4	62,5%	10	12,5%	2	16
apenas por solicitação de órgãos de Gestão/Direcção			100%	16			16
apenas por solicitação dos Órgãos Pedagógicos			100%	16			16
iniciativa do Administrador	50%	8	50%	8			16

Tabela 30 – Criação de Espaços MOODLE<sup>101</sup>

A leitura da tabela anterior permite verificar que o processo de criação de disciplinas nas escolas respondentes está essencialmente associado à solicitação por parte dos professores interessados, não existindo nenhuma escola em que a criação de disciplinas seja efetuada apenas mediante solicitação por parte dos órgãos de gestão/direção ou dos órgãos pedagógicos o que indicia uma atitude de descentralização nas decisões referentes à criação desses espaços. Em alguns casos, correspondendo a 50% das respostas a esta questão, a criação de disciplinas faz-se por iniciativa do administrador da plataforma. Com menos frequência, há administradores que admitem também criar disciplinas a pedido de alunos/grupos de alunos.

<sup>101</sup> Nota: Nem todos respondem a todas as questões pelo que as percentagens são relativas ao nº de respostas.

#### 4.5.2 Natureza dos Espaços MOODLE

Os espaços (“disciplinas”) criados na plataforma MOODLE podem ser utilizados para diferentes funções e associados a diferentes órgãos das escolas/agrupamentos. Procuramos aqui caracterizar as escolas considerando a utilização destes espaços quer relacionada com órgãos de gestão administrativa, quer com os órgãos pedagógicos, quer também relativamente a diferentes disciplinas e áreas curriculares não disciplinares. Nesta análise, consideramos a disciplina TIC do 9º ano de escolaridade (Tecnologias de Informação e Comunicação do 9º ano de escolaridade que passaremos a designar por TIC 9º ano) e a área curricular não disciplinar de “projeto” do 8º ano de escolaridade, isoladamente por serem as áreas onde se pressupõe a exploração das TIC com os alunos, pelo que se torna particularmente interessante constatar se as mesmas fazem ou não uso da plataforma MOODLE.

Na tabela seguinte procura evidenciar-se as diferenças entre o número de “disciplinas” existentes nas diferentes escolas/agrupamentos e associadas a diferentes órgãos ou entidades e o número de “disciplinas” em uso no mês anterior ao da recolha de dados. Devemos também referir que os valores apresentados são valores médios relativos à totalidade das escolas/agrupamentos, indicando-se também o valor mínimo (o valor mais baixo) encontrado entre as várias escolas/agrupamentos e o valor máximo (valor mais alto).

TIPO DE ESPAÇO MOODLE	Existentes	Em uso no mês anterior	% de Usados em relação aos Existentes	Min	Máx
Disciplinas ligadas aos órgãos de gestão (Conselho Executivo; Direção de Escola, ...)	1,6	0,8	50%	1	3
Disciplinas ligadas aos órgãos pedagógicos das escolas (Conselho Pedagógico, Coordenação de Diretores de Turma, Conselhos de Turma; Grupos de trabalho de professores, etc.)	8,8	4,7	53%	2	36
Disciplinas ligadas às diferentes áreas disciplinares excluindo as disciplinas de informática.	34	22,8	67%	4	82
Disciplinas ligadas à disciplina de “área de projeto” do 8º ano de escolaridade.	2,5	1,1	52%	1	6
Disciplinas associadas à disciplina de TIC do 9º ano de escolaridade.	3,3	1,7	43%	1	7
Disciplinas ligadas às disciplinas curriculares não disciplinares exceto “área de projeto” do 8º e TIC 9º anos	5,7	2,2	39%	1	7
Outra	5,3	2,5	47%	3	9
TOTAIS	61,2	35,8	58%		

Tabela 31 –Espaços criados versus Espaços com Registo no Mês Anterior

É interessante verificar a grande diversidade de valores registados entre as escolas. Tomando os valores extremos para análise, podemos por exemplo verificar que há escolas em que a MOODLE parece ser bastante utilizada para criação de espaços de apoio a órgãos de natureza pedagógica, com valores entre 2 e 36 disciplinas criadas para esse efeito. Parece também existir grande diversidade de situações ao nível dos espaços MOODLE de apoio às diferentes áreas disciplinares com valores entre 4 e 82 espaços MOODLE criados. Os dados indicam também claramente que um grande número de “disciplinas” criadas, não se encontravam em utilização no mês anterior à recolha dos dados. Os dados recolhidos não permitem identificar as razões para essa inatividade.

No entanto e considerando apenas os registos efetuados temos que, à exceção dos órgãos de gestão, todos os outros registam valores elevados no que se refere ao valor médio de espaços *MOODLE* registados.

Disciplinas	Total de Respostas	Escolas com Registos	% de Registos
Disciplinas ligadas aos órgãos de gestão (Conselho Executivo; Direção de Escola, ...)	13	7	54%
Disciplinas ligadas aos órgãos pedagógicos das escolas (Conselho Pedagógico, Coordenação de Diretores de Turma, Conselhos de Turma; Grupos de trabalho de professores, etc.)	13	11	85%
Disciplinas ligadas às diferentes áreas disciplinares excluindo as disciplinas de informática.	14	14	100%
Disciplinas ligadas à disciplina de “área de projeto” do 8º ano de escolaridade.	12	9	75%
Disciplinas associadas à disciplina de TIC do 9º ano de escolaridade.	11	10	91%
Disciplinas ligadas às disciplinas curriculares não disciplinares exceto “área de projeto” do 8º e TIC 9º anos	12	11	91%

Tabela 32 – Percentagem Média de Registos no Total das Escolas

Importa também referir que na situação designada por “Outra” da Tabela 31 o questionário permitiu também que os professores/administradores indicassem outros contextos (opção “Outra”) que pudessem levar à criação de outras disciplinas. A utilidade da MOODLE no trabalho conjunto entre professores para a concretização de projetos surge nessa opção “Outra” do quadro anterior. Nesse aspeto algumas escolas referiram a criação de espaços MOODLE para apoio a projetos pedagógicos de diversa natureza, que se identificam a seguir:

- Projetos *Etwinning*
- Formação
- Criação de clubes (Ex: clube da protecção civil e ambiental)
- Partilha de recursos
- Plano de ação para a matemática
- Programa nacional de ensino de português
- Algumas disciplinas dos cursos de Educação e Formação (CEF)

### 4.5.3 Utilizadores dos Espaços MOODLE

Na Tabela 33 sistematizam-se os dados referentes ao número de diferentes tipos de utilizadores das diferentes instâncias da MOODLE, tendo por base os valores médios referentes ao conjunto das 19 respostas ao questionário, exceção feita aos dados referentes à opção “outros” que correspondem a uma única escola que assinalou essa opção. Consideraram-se os valores correspondentes a utilizadores registados e utilizadores ativos no mês anterior à recolha de dados.

Utilizadores MOODLE	Registados / Ativos	Nº	Percentagem de Utilizadores Ativos em relação aos registados
Professores	Registados	80	73%
	Ativos no mês anterior	58	
Alunos	Registados	500	54%
	Ativos no mês anterior	269	
Funcionários	Registados	4,5	7%
	Ativos no mês anterior	0,3	
Membros dos Órgãos De Gestão	Registados	4,9	53%
	Ativos no mês anterior	2,6	
Pais	Registados	0	0%
	Ativos no mês anterior	0	
Outros	Registados	10	30%
	Ativos no mês anterior	3	

Tabela 33 – Utilizadores Registados versus Utilizadores Ativos no Mês Anterior

De acordo com os dados da Tabela 33, e como seria expectável a grande maioria dos utilizadores, quer registados, quer ativos, são professores e alunos. Na opção outros surge a referência, apenas numa das escolas/agrupamentos, a um outro tipo de utilizador, no caso, professores parceiros em projetos etwinning em que a escola em causa estava envolvida. As restantes estruturas organizacionais da escola, especialmente os órgãos de gestão apresentam uma fraca expressão na utilização da MOODLE.

Na tabela seguinte (completando e discriminando por escola os dados apresentados no conjunto das escolas) apresentam-se os dados referentes aos professores e alunos por escola de acordo com as respostas dos professores/administradores. Na 2ª e 3ª coluna



temos apenas os dados que conseguimos obter do número de professores e alunos. Note-se que em vários casos não obtivemos resposta a esta questão.

Dados obtidos por consulta			Dados obtidos pelas respostas ao questionário enviado aos administradores							
Escola	Nº Professores	Nº Alunos	Registados na MOODLE				Usam a MOODLE			
			Professores	Alunos	Professores	Alunos	Professores	Alunos		
2	161	1791	152	94,4%	517	28,9%	129	80,1%	189	10,6%
3	167	1512	141	84,4%	580	38,4%	3	1,8%	50	3,3%
4			30		397		12		280	
5					302					
6			68							
7	140	1672	80	57,1%	637	38,1%	20	14,3%	250	15,0%
8	131	1176	71	54,2%	227	19,3%	10	7,6%	120	10,2%
9	213	2258	188	88,3%	161	7,1%	188	88,3%	161	7,1%
10			71							
11	108	1136	67	62,0%	565	49,7%	27	25,0%	322	28,3%
12	147	1283	40	27,2%	300	23,4%				
13	63	512	18	28,6%						
14	196	1598								
15	120	840	52	43,3%	577	68,7%				
16	236	1833	30	12,7%	740	40,4%	12	5,1%	260	14,2%
17			137		1030		137		680	
18			55		465		40		380	
MÉDIA	152,9	1419,1	80,0	55,2%	499,8	31,7%	57,8	31,7%	269,2	12,7%

Tabela 34 – Relação Professores/Alunos Registados e Utilizadores MOODLE<sup>102</sup>

Constata-se haver 40% de escolas com uma percentagem de professores inscritos inferior a 50%. No caso dos alunos constata-se haver 67% de escolas com uma percentagem de alunos inscritos inferior a 50%. Por outro lado constata-se haver 30% de escolas com uma percentagem de professores inscritos superior a 80%.

#### 4.5.4 Distribuição dos Utilizadores pelos Espaços MOODLE

Este tópico vem na sequência dos anteriores e reporta-se à distribuição dos professores e alunos pelas disciplinas MOODLE correspondentes às diferentes áreas no

<sup>102</sup> Os dados do nº de professores por escola e nº de alunos por escola foram obtidos por consulta da internet ou diretamente às escolas e apenas para 11 das 19 escolas consideradas neste estudo. Os restantes dados resultaram dos questionários aos administradores das MOODLE, o que depende das respostas dos administradores e como tal também não correspondem às 19 escolas tal como se vê nesta tabela.

âmbito das quais são criadas as “disciplinas”, incluindo as áreas curriculares (de que fazem parte o estudo acompanhado, a formação cívica e a área de projeto, embora esta última tenha um tratamento diferenciado como já vimos atrás - Página 150).

Disciplinas MOODLE	Média Professores	Média Alunos
Disciplinas ligadas aos órgãos de gestão (Conselho Executivo; Direção de Escola, ...)	1,3	0,6
Disciplinas ligadas aos órgãos pedagógicos das escolas (Conselho Pedagógico, Coordenação de Diretores de Turma, Conselhos de Turma; Grupos de trabalho de professores, etc.)	8,4	3
Disciplinas ligadas às diferentes disciplinas/áreas disciplinares excluindo as disciplinas de informática	24,4	333
Disciplinas ligadas à disciplina de “área de projeto” do 8º ano de escolaridade.	3,3	61,2
Disciplinas associadas à disciplina de TIC do 9º ano de escolaridade.	1,8	98,7
Disciplinas ligadas às disciplinas curriculares não disciplinares exceto “área de projeto” do 8º ano e TIC 9º ano.	2,9	33,3
Outra	0,8	9,23

Tabela 35 – Distribuição dos Utilizadores pelos Espaços MOODLE

Será importante referir que apesar destes diferentes valores aparecerem comparados na tabela anterior é necessário ter presente as diferenças entre eles, nomeadamente no que se refere por exemplo ao número de alunos que obviamente tem de ser superior ao número de professores.

#### 4.5.5 Utilização da MOODLE ao Nível da Escola/Agrupamento

Acerca da Utilização da MOODLE ao nível da Escola/Agrupamento o número de registos e utilizações pelos diferentes utilizadores mostra ser a MOODLE utilizada sobretudo por professores e alunos como se pode ver na tabela seguinte.

Utilização por..	Nº de ... (Valores Médios de todas as Escolas)	Percentagem de Utilizadores Ativos	
		Em relação aos Registrados	Em Relação ao Total
Professores	Total	<b>153</b>	
	Registrados	80	73%
	Ativos no mês anterior	58	<b>38% (31,7%)</b>
Alunos	Total	<b>1419</b>	
	Registrados	500	54%
	Ativos no mês anterior	269	<b>19% (12,7%)</b>
Funcionários	Registrados	4,5	
	Ativos no mês anterior	0,3	7%
Membros dos Órgãos de Gestão	Registrados	4,9	
	Ativos no mês anterior	2,6	53%
Pais	Registrados	0	
	Ativos no mês anterior	0	0%
Espaços MOODLE	Registrados	61,2	
	Ativos no mês anterior	35,8	58%

Tabela 36<sup>103,102</sup> – Distribuição Média do Tipo de Utilizadores pelos Espaços MOODLE

Todos os valores da tabela anterior são valores médios. Os valores de 153 e 1419 representam a média de professores e alunos por escola para um conjunto de 11 escolas para as quais obtivemos essa informação tal como se verifica na Tabela 34. A Percentagem de Utilizadores Ativos de 38% e 19% é a média para todas as escolas tendo em conta esses valores médios de professores e alunos de 153 e 1419 respetivamente. No entanto os valores que iremos utilizar são 31,7%<sup>104</sup> e 12,7% para professores e alunos respetivamente que são também a média para todas as escolas mas tendo em conta os valores individuais de professores e alunos em cada escola tal como se verifica na Tabela 34.

<sup>103</sup> Tabela construída a partir Tabela 31 –Espaços criados versus Espaços com Registo no Mês Anterior; Tabela 33 – Utilizadores Registrados versus Utilizadores Ativos no Mês Anterior; Tabela 34 – Relação Professores/Alunos Registrados e Utilizadores MOODLE.

<sup>104</sup> Na entrevista ao administrador da MOODLE foi referido ser de um um pouco menos de 20% os professores que aderiram à MOODLE – Página 203.

Por outro lado os espaços MOODLE usados são essencialmente pertencentes a áreas disciplinares curriculares como se mostra na tabela seguinte onde também identificamos os espaços MOODLE (EM) de T1 a T7 para simplificar a sua apresentação nas tabelas seguintes:

TIPO DE ESPAÇO (“DISCIPLINA”) MOODLE CRIADO	Registo Espaços	Uso Espaços	% de Uso	Média Professores	Média Alunos
T1 Disciplinas ligadas aos órgãos de gestão (Conselho Executivo; Direção de Escola, ...)	1,6	0,8	50%	1,3	0,6
T2 Disciplinas ligadas aos órgãos pedagógicos das escolas (Conselho Pedagógico, Coordenação de Diretores de Turma, Conselhos de Turma; Grupos de trabalho de professores, etc.)	8,8	4,7	53%	8,4	3
T3 Disciplinas ligadas às diferentes áreas disciplinares excluindo as disciplinas de informática.	34	22,8	67%	24,4	333
T4 Disciplinas ligadas à disciplina de “área de projeto” do 8º ano de escolaridade.	2,5	1,1	52%	3,3	61,2
T5 Disciplinas associadas à disciplina de TIC do 9º ano de escolaridade.	3,3	1,7	43%	1,8	98,7
T6 Disciplinas ligadas às disciplinas curriculares não disciplinares exceto “área de projeto” do 8º e TIC 9º anos	5,7	2,2	39%	2,9	33,3
T7 Outra	5,3	2,5	47%	0,8	9,23
TOTAIS	61,2	35,8	58%		

Tabela 37<sup>105</sup> – Distribuição dos Espaços MOODLE pelos Utilizadores

Não se registam atividades com relevância nas disciplinas ligadas aos órgãos de gestão (Conselho Executivo; Direção de Escola, ...), aos órgãos pedagógicos das escolas (Conselho Pedagógico, Coordenação de Diretores de Turma, Conselhos de Turma; Grupos de trabalho de professores, etc.), pais e funcionários. Pela Tabela 36 e Tabela 37 verifica-se haver uma grande diferença entre registo e uso efetivo dos espaços MOODLE.

De entre as disciplinas pertencentes a áreas disciplinares curriculares destaca-se primeiramente a Matemática (constatação esta resultante não só da análise dos

<sup>105</sup> Tabela construída com base na Tabela 31 –Espaços criados versus Espaços com Registo no Mês Anterior; Tabela 35 – Distribuição dos Utilizadores pelos Espaços MOODLE.

questionários aos alunos como também resultado da análise dos textos das conferências “Challenges” e das atas do “CaldasMOODLE08”) depois vêm a Biologia, Física, Português e Ciências Naturais. No entanto, apesar de serem as disciplinas curriculares as mais utilizadas consideram-se no entanto outras finalidades de utilização entre as quais que a MOODLE pode também ser útil no trabalho conjunto entre professores e alunos para a concretização de trabalhos de projeto.

Uma vez que temos estado a apresentar valores médios do conjunto das escolas seria importante ter também a noção das escolas cujos valores mais se afastam desses valores médios mostrando valores máximos e mínimos relativamente aos utilizadores e às atividades utilizadas:

UTILIZADORES	Máximo	Escola	Mínimo	Escola
Professores Inscritos	94,4%	4	12,7%	16
Professores Utilizadores	88,3%	9	1,8%	3
Alunos Inscritos	68,7%	15	7,1%	9
Alunos Utilizadores	28,3%	11	3,3%	3
ATIVIDADES				
Registadas	805	17	5	13
Em uso	249	17	7	11

Tabela 38<sup>106</sup> – Valores Máximos e Mínimos de Utilização da MOODLE

Em função desses dados verifica-se haver valores muito díspares<sup>107</sup> entre escolas uma vez que, por exemplo, podem ir de 12,7% até 94,4% no caso dos professores inscritos e 7,1% até 68,7% para os alunos.

De facto a dinamização do uso da plataforma de aprendizagem é feita maioritariamente por um professor embora nalguns casos seja feita também por outros professores (Como se pode ver na Tabela 19).

<sup>106</sup> Tabela obtida com base nas tabelas Tabela 34 – Relação Professores/Alunos Registados e Utilizadores MOODLE e Tabela 41 – Média de Atividades MOODLE por Escola.

<sup>107</sup> O que se pode também verificar em Tabela 42 – Total de Tipo de Diferentes Atividades MOODLE por Escola e Tabela 45 – Média da frequência do uso das atividades de Administração da MOODLE e a percentagem do conhecimento pelo administrador do conjunto das funcionalidades de administração.

#### 4.5.6 Atividades MOODLE<sup>108</sup> Registadas e em Uso

A plataforma MOODLE dispõe de um conjunto alargado de atividades pedagógicas para serem utilizadas pelos professores na dinamização das suas disciplinas (Anexo 8 – Ajuda MOODLE), mas que podem ou não estar instaladas nas diferentes instâncias MOODLE o que, à partida, condiciona a possibilidade da sua utilização ou não pelos professores. O valor de registo e utilização dessas atividades que aparecem na Tabela 39 era informação que não era fácil de fornecer e que exigiu aos respondentes um trabalho acrescido para o conseguir. Com nesses dados verifica-se que as funcionalidades mais utilizadas são as funcionalidades ”*Fórum*”, “Trabalhos”, e “Glossários”.

Na tabela seguinte apresentamos a média de registo de “atividades” (obtida a partir dos dados fornecidos por todas as escolas), a média das “atividades” que se usaram no mês anterior ao registo dos dados e o valor máximo do registo dessas “atividades”.

Atividades	Média Registo	Média Uso	Valor Máximo
<i>Fórum</i>	90,5	41,7	137
Trabalhos	68,6	12,2	55
Glossário	19,4	11,9	83
<i>Chat</i>	8,1	5,9	25
<i>Potatoes</i>	13,7	3,9	12
Referendo	11,2	3,2	10
Questionário	12,5	3,1	10
Teste	12	2,8	12
BDados	7,3	1,7	8
Diário	12,6	1,2	5
Inquérito	3,7	0,9	3
<i>Webquest</i>	1,5	0,8	4
<i>Wiki</i>	0,6	0,7	2
Lição	0,5	0,5	2
Atividades	Média Registo	Média Uso	Valor Máximo
<i>Slideshow</i>	11,2	0,3	1
<i>Workshop</i>	0,2	0,3	1
Atividades	Média	Média	Valor

<sup>108</sup> Trata-se de um conjunto de actividades a incluir nos espaços Moodle (disciplinas) como sejam bases de dados, fóruns, glossários, colocação de trabalhos realizados pelos alunos na Moodle. No anexo 8 encontra-se informação adicional sobre estas funcionalidades da plataforma MOODLE.

Atividades	Média Registo	Média Uso	Valor Máximo
	Registo	Uso	Máximo
<i>Gallery</i>	16,4	0,2	1
<i>Podcast</i>	4,3	0,2	1
<i>SCORM</i>	14,1	0	0

Tabela 39 – Média das Atividades MOODLE Registadas e em Uso no Conjunto das Escolas

Na Tabela 40 indica-se o número de escolas/agrupamentos que assinalaram ter diferentes atividades bem como o número de escolas/agrupamentos que assinalaram ter em utilização essas “atividades” no mês anterior à recolha de dados.

Atividades	Nº Escolas	
	Atividades	Em Uso
Fórum	12	9
Trabalhos	12	10
Glossário	12	10
Chat	9	8
Referendo	9	8
Quest.	8	7
Teste	8	6
Potatoes	8	8
BDados	6	5
Inquérito	6	4
Diário	5	4
Wiki	5	5
Lição	4	3
Slideshow	4	2
Webquest	4	4
Podcast	3	1
Gallery	2	1
Workshop	2	2
SCORM	1	0

Tabela 40 – Número de Escolas que usam as Atividades MOODLE

Os valores da Tabela 39 e da Tabela 40 sugerem haver utilizações díspares da MOODLE nas diferentes escolas/agrupamentos relativamente às atividades usadas. Por

isso veremos agora a informação idêntica mas por escola. Começemos com o número médio de atividades por escola.

Escola	Número Médio de Atividades	
	Registadas	Em Uso
1	s/r	s/r
2	60	30
3	46	19
4	55	22
5	0	s/r
6	336	130
7	296	106
8	115	s/r
9	166	166
10	0	s/r
11	53	7
12	0	12
13	5	s/r
14	0	s/r
15	0	s/r
16	174	48
17	805	249
18	525	105
19	0	s/r
Média Atividades	146	81

Tabela 41 – Média de Atividades MOODLE por Escola

Na tabela seguinte mostram-se os dados referentes ao número de diferentes tipos de atividades que são utilizadas nas diferentes escolas/agrupamentos analisadas, de acordo com os dados dos questionários.



Escola/Agrupamento	Nº de Diferentes Tipos de Actividades.	
	Registadas	Uso
1	s/r	s/r
2	9	9
3	9	9
4	8	8
5	s/r	s/r
6	9	9
7	11	11
8	5	s/r
9	2	2
10	s/r	s/r
11	6	5
12	7	7
13	1	0
14	s/r	s/r
15	s/r	s/r
16	12	10
17	13	12
18	16	16
19	s/r	s/r
Nº Médio de Diferentes Tipos de Actividades	8,3	8,1

Tabela 42 – Total de Tipo de Diferentes Atividades MOODLE por Escola

Verifica-se que também aqui (Tabela 41 e Tabela 42) existem valores muito díspares em relação à quantidade de diferentes atividades utilizadas por cada escola

#### 4.5.7 Documentos Pedagógicos Criados ou Disponibilizados na MOODLE

Uma das funcionalidades da MOODLE mais utilizadas é a possibilidade de disponibilização de diferentes tipos de recursos pedagógicos sob a forma de documentos e atividades para os alunos. Na tabela seguinte sistematizam-se os dados referentes ao tipo de documentos/atividades existentes nas “disciplinas” indicando para os diferentes documentos/”atividades” o número médio das “atividades” no conjunto das escolas (ou a média desses conteúdos) e o número médio de disciplinas que as usam.

Documentos/”Atividades”	Número Médio de “Atividades”	Disciplinas que Usam essas “Atividades”		
		Média	Máximo	Mínimo
<i>Links para sites</i>	39,2	13,7	25	6
Exercícios/Testes	36,8	5,4	18	0
Apresentações	31,8	9,3	27	3
Textos	23,8	8,6	17	5
Fichas de Trabalho	14,5	6	12	2
Fichas <i>online</i>	9,9	3,4	13	0
Anos anteriores	6,5	4,3	11	0
<i>Webquiz</i>	6,3	0,9	13	0
<i>Webquest</i>	5,3	3,3	12	0
Glossários	3,4	2,8	13	1

Tabela 43 - Tipo de Conteúdos (segundo questionário aos Administradores)

Constata-se que a disponibilização de informação através da indicação de *links*, e a disponibilização de exercícios e apresentações eletrônicas são os documentos e atividades pedagógicas mais frequentes nas diferentes disciplinas. Num segundo patamar aparece o material guardado e armazenado na MOODLE vindo de anos anteriores e que servem de apoio para os anos seguintes além das fichas de trabalho e textos. Adicionalmente, um dos professores/administradores fez referência à utilização do serviço de “chat” da plataforma.

#### 4.6 Práticas de Disseminação da Utilização da MOODLE ao Nível da Escola/Agrupamento

Um dos aspetos relativamente aos quais quisemos obter alguma informação prendia-se com as atividades de disseminação da utilização da MOODLE ao nível das escolas/agrupamentos. Em 11 escolas essa atividade é uma atividade desenvolvida apenas por um único professor e em 8 casos é desenvolvida por vários professores, sendo que na maioria dos casos o professor/administrador também desempenha atividades de dinamização e disseminação da utilização da MOODLE (Ver Tabela 19).

As atividade de disseminação da utilização da MOODLE orientam-se para professores e para alunos e consistem em atividades de divulgação da plataforma e de formação relativamente à sua utilização.

Formação aos Professores	17
Divulgação aos Professores	16
Divulgação aos Alunos	10
Formação aos Alunos	8

Tabela 44 – Ações de Dinamização da MOODLE

De acordo com as respostas ao questionário, tal como dissemos, a promoção de atividades de formação da MOODLE junto dos professores foi a opção mais utilizada na dinamização da MOODLE. Seria importante saber de que forma é feita essa dinamização da MOODLE e também qual a melhor forma de a fazer (através da formação ou outro qualquer tipo de divulgação) e quais os resultados obtidos a partir da formação ministrada quer aos alunos quer aos professores. Na opção “Outra” da pergunta 5.1 do questionário não se registou qualquer comentário ou sugestão adicional às perguntas efetuadas.

#### 4.7 Seleção da unidade de estudo – identificação da escola/agrupamento a estudar

Apontar e estudar as melhores práticas pode servir de referência para os outros e assim contribuir para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem. A procura de novas práticas passa por uma nova cultura que responda aos desafios presentes em que tenhamos uma escola em que o conhecimento se abra ao exterior, fazendo parte de uma rede onde também se possa partilhar essa aprendizagem.

No caso concreto do uso da MOODLE, não ter referências de boas práticas é por vezes apontado como uma das suas fraquezas (Silva et al. 2008, p. 69). O próprio Ministério da Educação tem como um dos seus objetivos identificar e divulgar exemplos de boas práticas, referenciado no Plano Tecnológico (ME 2007b, p. 2) e inserido na procura e desenvolvimento de “estratégias pedagógicas diferenciadas” (DL240 2001p. 5771). O nosso propósito quando realizamos este questionário foi identificar escolas/agrupamentos que indicassem poder possuir boas práticas de utilização da MOODLE, de modo a selecionarmos a escola/agrupamento que iria constituir a nossa

unidade de estudo no contexto do “estudo de caso” que tínhamos previsto realizar. É esse processo que vamos explicar a seguir.

#### 4.7.1 Critérios de Seleção das Escolas/Agrupamentos

Tendo como princípios orientadores os objetivos enunciados na matriz do questionário que foi enviado aos professores/administradores (Ver Tabela 10 – Matriz do Questionário da secção 3.4.2) especialmente os relativos às funcionalidades MOODLE, práticas da sua utilização e disseminação considerando sempre a escola na sua globalidade ou seja a utilização da MOODLE nas suas diferentes funcionalidades pelos diferentes elementos da comunidade educativa, elaboramos quadros comparativos entre as diferentes escolas/agrupamentos. Esses quadros têm por base as questões enunciadas na matriz do questionário as quais dividimos nos aspetos seguintes:

- (i) Administrações – Consideram-se neste ponto questões relativas ao modo de administração e disponibilização das funcionalidades MOODLE. Abordaremos por isso os seguintes aspetos:

Caraterização do professor/administrador – considerando aspetos como a sua formação académica e de natureza profissional nomeadamente e o seu percurso e situação atual, experiência profissional, as experiências TIC do administrador e Experiências de formação (incluindo autoformação) e suas implicações.

Conhecimento e atividades ao nível da utilização e disponibilização de funcionalidades da plataforma – considerando aspetos como o conhecimento pelo administrador e a disponibilização de funcionalidades ao nível dos “blocos” e “atividades” MOODLE para os professores da escola, de modo a analisar para diferentes perfis de utilizador o número e grau de utilização das funcionalidades da MOODLE e a sua importância.

- (ii) Práticas MOODLE – Práticas de utilização da MOODLE ao nível da escola/agrupamento, desde a natureza do processo de criação e distribuição dos

espaços na mesma (“disciplinas”) até ao tipo de conteúdos e atividades desenvolvidas. Dividimos este assunto em duas partes:

Natureza e Distribuição – Incluindo aqui os aspetos referentes aos critérios de criação de disciplinas MOODLE, natureza das atividades e utilizadores a quem se destinam.

Atividades MOODLE – Incluem-se neste tema a criação e utilização de atividades (bases de dados, *chat*, diário, *fórum*, *gallery*, glossário, inquérito, lição, *podcast*, questionário, referendo, SCORM, *slideshow*, teste, *potatoes*, trabalhos, *webquest*, *wiki* e *workshop*) assim como os tipos de conteúdos: fichas, apresentações, *quizzes*, exercícios, textos e *links* entre outros.

- (iii) Dinamização – Refere-se às práticas de disseminação e dinamização da MOODLE ao nível da escola / agrupamento.

Apresentaremos de seguida uma análise comparativa, de natureza holística, entre as várias escolas/agrupamentos considerando as três dimensões de análise que acabamos de referir.

#### 4.7.2 Comparação entre Escolas/Agrupamentos na Dimensão “administração”, “espaços MOODLE” e “dinamização”.

Para esta análise construímos as tabelas que a seguir se apresentam e em cada uma das quais destacamos as 5 escolas que mais se evidenciaram pelos dados apresentados. Na primeira dessas análises abordamos os aspetos relativos à MOODLE especialmente no que respeita ao uso e conhecimento das suas funcionalidades por parte do professor/administrador (Tabela 45). Para isso elaboramos o quadro que se segue que apresenta os valores médios para a frequência e conhecimento dessas funcionalidades<sup>109</sup> MOODLE.

---

<sup>109</sup> As colunas frequência do uso e conhecimento resultam da média das respostas à questão 3.1 do questionário (Ver Anexo 2B).

Escola/ Agrupamento	Funcionalidades (Administrador)	
	Frequência- Uso	Conhecimento
Escola 1	2,20	1
Escola 2	4,18	0,9
Escola 3	1,82	0,8
Escola 4	1,70	1
Escola 5	3,36	0,9
Escola 6		
Escola 7	2,09	1
Escola 8	2,55	0,9
Escola 9	1,55	0,5
Escola 10	3,09	1
Escola 11	3,10	1
Escola 12	3,45	0,9
Escola 13	2,91	1
Escola 14	2,27	0,9
Escola 15	3,55	0,9
Escola 16	2,09	0,7
Escola 17	2,91	1
Escola 18	2,82	1
Escola 19	1,73	0,6
Máximo possível	5	1

Tabela 45 – Média da frequência do uso das atividades de Administração da MOODLE e a percentagem do conhecimento pelo administrador do conjunto das funcionalidades de administração

Sobressaem, pela relevância dos valores apresentados quer no que respeita ao uso quer no que se refere ao conhecimento das funcionalidades pelo administrador, as escolas 2, 10, 11, 17 e 18 tal como estão assinaladas. O mesmo se verifica se tivermos em conta o número de “blocos” e “atividades” disponibilizadas.

Escola/Agrupamento	Disponibiliza (Administrador)	
	Blocos <sup>110</sup>	Atividades <sup>111</sup>
Escola 1	12	14
Escola 2	12	13
Escola 3	12	16
Escola 4	17	19
Escola 5	12	0
Escola 6	14	14
Escola 7	14	18
Escola 8	12	15
Escola 9	5	3
Escola 10	10	13
Escola 11	13	17
Escola 12	9	10
Escola 13	11	19
Escola 14	0	16
Escola 15	10	15
Escola 16	10	16
Escola 17	14	17
Escola 18	13	16
Escola 19	6	4
Máximo possível	17	19

Tabela 46 – Número de “blocos” e “atividades MOODLE disponibilizados por escola/agrupamento

Relativamente aos aspetos considerados na dimensão “Práticas MOODLE”, consideraram-se para construção da tabela comparativa entre escolas, a quantidade dos espaços MOODLE criados e efetivamente utilizados e os diferentes tipos de utilizadores que efetivamente os usam.

<sup>110</sup> Conjunto de blocos funcionais que o administrador pode disponibilizar para serem utilizados pelo professor da disciplina.

<sup>111</sup> Conjunto de actividades Moodle: chat, diário do aluno, Fórum, glossário, inquérito, lição, podcast, portfólio, questionário, referendo, tabela, teste, teste hotpotatoes, trabalhos, webquest e wiki.

ESCOLA	Espaços Criados						Registro no Mês Antes						Utilizadores registrados Versus ativos										
	Gestão	Pedagógico	Disciplinas	Projeto 8º	TIC 9º	Disciplinas Curriculares	Gestão	Pedagógico	Disciplinas	Projeto 8º	TIC 9º	Disciplinas Curriculares	Professores Registrados	Professores Usam	Alunos Registrados	Alunos Usam	Funcionários Registrados	Funcionários Usam	Gestão Registrados	Gestão usa	Pais registrados	Pais usam	
1	1	90	4	3	0	0																	
2	0	36	55	1	1	1	0	23	46	0	1	1	152	129	517	189	63	52	6	5	37	29	
3		2	5	6	1	1			3	2			141	3	580	50	40	3	6		0	0	
4	3		9	1	1	1	3	2	36	0	1	0	30	12	397	280	0	0	2	0	0	0	
5	3	2	36	0	1	0									302								
6	2	3	68	1	4	2	2	3	68	1	4	2	68				1		3		0		
7	2	5	46	2	4	1	0	4	20	2	4	1	80	20	637	250	0	0	4	0	0	0	
8	2	8	62	5	0	62	0	0	10	1	0	10	71	10	227	120	0	0	2	2	0	0	
9	1	82	10	4	3	3	1	82	10	4	3	3	188	188	161	161	0	0	4	4	0	0	
10	2	6	25	0	4	0	2	6	25	0	4	0	71		0		2		4		0		
11	2	12	24	0	1	1	0	3	12	0	1	1	67	27	565	322	0	0	20	4	0	0	
12	2	8	20	8	4	4	1	1	20	4	4	20	40		300		20		5				
13	1	3	10	2	1	3	0	0	8	1	1	1	18		0		0		0		0		
14	0	5	35	1	7	1	0	2	20	1	7	1											
15	3	23	82	5	5	7							52		577		0		6		0		
16	2	2	57						16				30	12	740	260	0	0	0	0	0	0	
17	1	12					1	8					137	137	1030	680	0	0	6	6	0	0	
18	1	5	30	1	4	4	1	4	25	1	4	4	55	40	465	380	0	0	5	2	0	0	
19			10		0				6														
Questão no Questionário	4.2						4.3						4.4										

Tabela 47 – Natureza e Distribuição dos Espaços MOODLE

A partir da análise da Tabela 47 sobressaem, pela relevância dos valores apresentados nos espaços criados e efetivamente utilizados pelos diferentes tipos de utilizadores, as escolas 2, 7, 8, 11, e 18 tal como estão assinaladas.

Ainda relativo à natureza dos espaços MOODLE apresentamos de seguida o quadro que nos mostra o número de professores utilizadores e o número de alunos utilizadores associados a diferentes “disciplinas” MOODLE tais como órgãos de gestão, pedagógico, às diferentes disciplinas, áreas de projeto, TIC 9º ano e disciplinas curriculares não disciplinares exceto “área de projeto” do 8º ano.



ESCOLA	Espaços destinados a:											
	Gestão Nº Professores	Gestão Nº Alunos	Pedagógico Nº Professores	Pedagógico N° Alunos	Disciplinas Nº Professores	Disciplinas Nº Alunos	Projeto 8° Nº Professores	Projeto 8° Nº Alunos	TIC 9° Nº Professores	TIC 9° Nº Alunos	Disciplinas Curriculares Nº Professores	Disciplinas Curriculares Nº Alunos
1												
2	12	0	152	0	87	517	1	20	1	124	30	0
3			50		10	200	6	141				
4	0	0	0	0	30	397			1	200	0	0
5												
6	3	9	3	12	68	628	1	20	1	86	8	68
7	5	0	5	25	17	391	3	92	3	103	0	0
8	0	0	0	0	62	127	5	23	0	0	62	227
9	112	0	188	0	10	161	3	83	1	64	3	70
10												
11	20	0	45	20	66	453			1	112	2	7
12	3		2		20		4		4		4	
13	0		2		8		2		1		2	
14												
15	16	0	23	1			7	127	3	94	52	577
16					14	700						
17	42	0	61	1								
18	5	0	55	0	49	355	4	45	4	105	4	55
19												

Tabela 48 - Natureza dos Espaços MOODLE

Sobressaem pelos dados apresentados (maior número de espaços destinados aos diferentes utilizadores) e assinalados na tabela de cima as escolas 2, 4, 7, 11 e 18. De modo idêntico se verifica se os dados apresentados se referem aos conteúdos desenvolvidos para esses espaços MOODLE.

ESCOLA	Tipo de conteúdos (valores Globais)								
	Testes / fichas	Fichas Online	Apresentações	Webquest	Webquiz	Exercícios	Textos	Links	Glossários
1	0								
2	6			12	0				2
3	7	30	6						
4				0	5	30	40	26	11
5	62	23	124						
6	0	6	3	22				126	
7				1	0	109	35	30	3
8	0	0							
9									
10	4	27	24						
11				1	32	7	20	14	1
12	0	1	2						
13				0	0	1	0	0	0
14									
15									
16				1	1				
17	63	41	95						
18	5	30	5	25	55	100	81	200	39
19			3						

Tabela 49 - Natureza das “Atividades” MOODLE

A próxima tabela refere-se ao tipo e número de atividades disponíveis nas disciplinas MOODLE da escola/agrupamento registadas na MOODLE.

ESCOLA	Nº de Atividades Registadas (global)																			
	Base Dados	Chat	Diário	Fórum	Gallery	Glossário	Inquérito	Lição	Podcast	Questionário	Referendo	SCORM	Slideshow	Teste	Potatoes	Trabalhos		Webquest	Wiki	Workshop
1	73	42	3	389	128	2	20	20	28	1	4	127	96	59	0	0		0	0	0
2	0	0	0	8	0	2	0	0	1	14	1	0	1	0	19	2		12	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	30		0	1	1
4	0	1	0	2	0	11	0	0	0	1	2	0	0	3	30	5		0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
6	8	4	0	68	0	0	0	0	0	120	48	0	0	48	4	34		0	0	0
7	1	2	6	95	0	5	0	0	0	0	5	0	0	9	3	169		0	1	0
8	0	0	0	85	0	19	5	5	0	0	0	0	0	0	0	6		0	0	0
9	0	0	0	83	0	83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
11	0	1	0	46	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	1		1	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5		0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
16	1	2	4	73	0	2	0	0	1	0	1	0	0	9	6	72		1	2	0
17	0	18	1	240	0	87	11	11	0	5	47	0	1	9	7	376		0	2	0
18	3	25	125	85	3	55	5	5	0	5	25	0	3	3	65	120		0	1	1
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0

Tabela 50 – Registo de Atividades MOODLE

Sobressaem pelos dados apresentados e assinaladas na tabela de cima as escolas 2, 6, 7, 15 e 18 como sendo as que apresentam maior número de atividades MOODLE registadas.

Fomos também analisar a atividades das escolas/agrupamentos ao nível da utilização da plataforma MOODLE tendo elaborado um quadro comparativo entre escolas/agrupamentos no qual se registam o número de diferentes atividades de dinamização promovidas. A este nível o valor máximo possível de ser atingido era o valor 6, correspondendo às diferentes opções de dinamização que os professores/administradores podiam assinalar no questionário.

ESCOLAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Máximo possível
Nº de opções de Dinamização	4	4	3	5	5	5	5	3	5	3	4	5	2	3	5	2	4	3	3	6

Tabela 51 - Registo de Atividades MOODLE

De um modo geral todos os respondentes assinalaram várias opções de dinamização da MOODLE. Selecionamos as escolas 4, 5, 6, 7 e 12.

#### 4.7.3 Comparação de Resultados e Conclusões

Pelos dados apresentados, de acordo com os critérios atrás definidos verifica-se que as escolas que registam as melhores práticas são a 2 e a 18 uma vez que sobressaem em todos os tópicos atrás apresentados. Comparando apenas essas duas escolas, numa visão holística, integrando elementos decorrentes da análise das respostas dos respetivos professor/administrador, construímos a seguinte tabela comparativa.

		Escola 2	Escola 18
Administração MOODLE	Perfil do Professor - Administrador	O administrador MOODLE é licenciado em Física - Química (ensino de) e mestre em química (especialização em ensino) ambas pela UM e conta com dezasseis anos de ensino em físico – química e é professor titular do 3º ciclo e coordenador de departamento.	O administrador MOODLE é licenciado em Ensino de Biologia e Geologia e mestre em Mestrado em Educação - Especialização em Informática no Ensino ambas pela UM e conta com vinte anos de ensino em Biologia e Geologia, é professor titular de ensino secundário e coordenador de departamento.
		Administra a MOODLE desde 2007	Administra a MOODLE desde 1995  O administrador desta plataforma foi Coordenador do Projeto dos Portáteis, foi coordenador/dinamizador do projeto da produção de conteúdos da escola/agrupamento e tem também espaços MOODLE no âmbito de

		Escola 2	Escola 18
			projetos como por exemplo <i>etwinning</i> , formação, partilha de recursos e entre os utilizadores inclui Parceiros em projetos: <i>etwinning</i>
Práticas MOODLE	Natureza e Distribuição	Regista também valores consideráveis de utilizadores registados e ativos no mês anterior nos quais se incluem professores, alunos, funcionários, membros dos órgãos de gestão e pais.	Regista também valores consideráveis de utilizadores registados e ativos no mês anterior nos quais se incluem professores, alunos, funcionários, membros dos órgãos de gestão.
	Atividades e Conteúdos	Tem também registo considerável nalgumas atividades nomeadamente questionários (14), teste <i>hotpotatoes</i> (19), <i>webquest</i> (12) e glossários (2)	Tem registos em quase todas as atividades e conteúdos e com valores consideráveis
	Dinamização MOODLE	Verifica-se também pelo questionário que a escola faz uma boa dinamização da plataforma MOODLE	Verifica-se também pelo questionário que a escola faz uma boa dinamização da plataforma MOODLE

Tabela 52 – Comparação e Conclusão Final

Em face do atrás exposto e após análise de todos os dados apresentados verificamos que as duas escolas/agrupamentos se revelavam mais adequadas para poderem constituir o nosso “caso de estudo”. Dada a impossibilidade temporal e de meios para realizarmos um estudo de caso múltiplo, considerando as duas escolas/agrupamentos pelo que optámos optámos por fazer o estudo de caso associado à escola 18. Face à similitude dos valores encontrados em muitos dos parâmetros utilizados na comparação entre as escolas/agrupamentos, os fatores determinantes da opção foram os seguintes: Maior intervenção em projetos no âmbito de coordenação e dinamização associados às TIC; Maior utilização da MOODLE quer em termos das suas “atividades” quer a nível dos seus utilizadores entendendo-se a sua utilização aos pais dos alunos.

## 4.8 Síntese das Conclusões e Considerações Finais do Estudo A

Nesta secção fazemos uma síntese das principais conclusões decorrentes da análise de dados do capítulo 4 e tecemos algumas considerações finais.

A distribuição dos professores/administradores da MOODLE por género indica uma prevalência clara do género masculino (84,2%), lecionam na sua maioria no 3º ciclo. Tratando-se de escolas agrupadas os administradores pertencem à escola sede de agrupamento. São profissionais, na sua maioria (cerca de 90%), do quadro de escola, na sua maioria (58%) têm entre 35 e 46 anos de idade e 15 anos de serviço em média o que indicia estabilidade e experiência profissional.

Os dados referentes às habilitações revelam que embora a maior parte dos administradores sejam do grupo de informática têm habilitações académicas de base em diferentes e variadas áreas científicas/académicas. Todos eles têm o grau de licenciado e 42% (8 em 19) possuem como evidência especializações ou cursos de pós-graduação o que nos sugerem estarmos perante um grupo de profissionais que investe na sua formação.

O administrador, além de outros cargos e funções (quer sejam de gestão/administração quer sejam relacionados com as TIC), exerce maioritariamente sozinho a administração da MOODLE e normalmente exerce também a atividade de dinamização (84% são administradores e dinamizadores e 16% são só administradores exercendo outro professor a dinamização), efetuando também a realização de pequenas formações ao nível da escola/agrupamento e estabelecendo contacto com os seus pares. Ele é também a pessoa que ajuda nas tarefas para as quais é solicitado estabelecendo a ponte com o então designado CCUM. No entanto e apesar de terem tarefas acrescidas, os administradores não têm qualquer recompensa seja de redução horária ou outra.

Os conhecimentos do administrador provêm, numa primeira fase de ações de formação contínua e numa segunda fase através de autoformação. Os administradores da MOODLE dizem conhecer bem a plataforma, as suas características e funcionalidades e

estiveram associados a várias actividades das TIC na escola pelo que sugere tratar-se de docentes com aptência, experiência na utilização e dinamização das TIC.

Só 3 desses 19 administradores estiveram ligados ao concurso de produção de conteúdos digitais. Curiosamente, de acordo com as suas respostas, nem todos utilizam a MOODLE na sua prática pedagógica sendo que apenas 12 em 19 (63%) assinalaram essa opção de respostas. Também é curioso verificar que alguns administradores revelam desconhecimento de funcionalidades como é o caso dos glossários (cerca de 11%), de aplicações como o REPE (usado para a construção de portefólios) o que nos sugere que embora em minoria há administradores que desconhecem algumas particularidades da plataforma de aprendizagem.

Na caracterização das escolas/agrupamentos há em média por escola cerca de 153 professores e 1419 alunos o que equivale a dizer que há uma média de 9 alunos por professor. São em maioria escolas com 2º e 3º ciclo (12 são escolas EB2,3 de um total de 19 escolas) distribuídas por 12 agrupamentos (7 são não agrupadas) sendo as instâncias MOODLE administradas nas sedes de agrupamento.

Cerca de 95% (Num total de 115 escolas 109 têm ensino básico e seis são secundárias) das escolas que se podem servir da MOODLE são escolas básicas. Nas escolas agrupadas em média cada instância MOODLE cobre cerca de 9 escolas (109 escolas com 12 agrupamentos).

No que se refere às Funcionalidades MOODLE de Administração<sup>112</sup> a generalidade dessas funcionalidades são do conhecimento e são utilizadas pelos administradores. No entanto e sabendo que para o conjunto das 19 escolas a média de utilização pelos administradores das funcionalidades de administração ronda os 53% das funcionalidades disponíveis. As funcionalidades de administração mais usadas pelos administradores foram as respeitantes às “disciplinas”, “utilizadores” e “configuração da aparência”.

---

<sup>112</sup> Ver descrição dessas funcionalidades no Anexo Ajuda MOODLE

Quanto às “atividades” MOODLE, as mais disponibilizadas pelos administradores aos professores são o “*Fórum*”, e os “Trabalhos”. Essas são também as atividades mais usadas pelos professores. As menos disponibilizadas e também menos usadas pelos professores são a “*Gallery*”, “*Podcast*”, “*Slideshow*” e “*Workshop*”. Os conteúdos mais usados nas diferentes “disciplinas” são para os conteúdos os links, exercícios, apresentações, textos e fichas de trabalho e para as “atividades” os fóruns, os trabalhos e os glossários.

É importante referir que não se registam “atividades” com relevância nas disciplinas ligadas aos órgãos de gestão (Conselho Executivo; Direção de Escola, ...), aos órgãos pedagógicos das escolas (Conselho Pedagógico, Coordenação de Diretores de Turma, Conselhos de Turma; Grupos de trabalho de professores, etc.), pais e funcionários.

Na disponibilização dos “blocos” MOODLE concluímos que são a “Atividade Recente”, “Calendário”, “Disciplina”, “Mensagens”, “Eventos” e “Pessoas” os mais disponibilizados. Para estes assinalamos a pouca expressão dada à construção de “*portefólio*” sendo que, este pode ser considerado interessante em termos de exploração educativa. A principal razão para a não-utilização de outros blocos prende-se com o facto de os mesmos não serem disponibilizados pelos respetivos centros.

A Utilização da MOODLE ao Nível da Escola/Agrupamento contempla essencialmente professores e alunos e o processo de criação de “disciplinas” MOODLE nas escolas está essencialmente associado à solicitação por parte dos professores interessados. Embora sejam muito distintas as utilizações nas diferentes escolas (o que poderá sugerir diferentes formas de dinamização) os espaços MOODLE criados em média no conjunto das escolas e no âmbito das diferentes disciplinas/áreas disciplinares correspondem a 61,2 dos quais 35,8 são regularmente usados (58% de utilização). Os espaços MOODLE usados são essencialmente pertencentes a áreas disciplinares curriculares verificando-se, no entanto uma grande diferença entre registo e uso efetivo dos espaços MOODLE.



No que se refere à “área de projeto” do 8º ano, embora seja de 2,5 o valor médio de espaços MOODLE criados por escola, 75% das escolas (9 em 12) responderam terem disciplinas registadas na MOODLE. Em relação à disciplina de TIC 9º ano 91% das escolas (10 em 11) referem terem disciplinas registadas na MOODLE. Em contraponto a disciplina designada de “outra” apresenta valores de registo de 25% (4 em 16 escolas). Importa neste caso referir que aqui surgem respostas como: Algumas disciplinas dos cursos CEF, Clubes, (proteção civil e ambiental - plano de ação para a matemática), programa nacional de ensino de português, no âmbito de projetos, etwinning, formação e partilha de recursos.

Quanto aos utilizadores registados e ativos temos que nos professores é de 73% (80 registados e 58 ativos) e nos alunos é de 54% (500 registados e 269 ativos). É de registar que 40% das escolas têm menos de 50% de professores inscritos e 30% das escolas têm mais de 80% de professores inscritos. Verificam-se também pela percentagem de registos de utilizadores valores muito distintos para as diferentes escolas (variam de 12,7% a 94,4% para os professores) distribuídos essencialmente pelas disciplinas ligadas às diferentes disciplinas/áreas disciplinares.

Relativamente ao nível da dinamização da MOODLE essa atividade é desenvolvida maioritariamente por um único professor (11 casos – 59%) embora também seja frequente a existência de mais que um professor (8 casos – 42%). Quanto às práticas de disseminação da plataforma junto das escolas não parece haver outras sugestões para além das mencionadas no questionário uma vez que na opção “outra” (questão 5.1 do questionário aos administradores que abrange apenas a divulgação e formação a professores e alunos), ao contrário de todas as outras opções “outra” no questionário, não surge nesta questão qualquer resposta.

Finalmente e relativamente às boas práticas concluímos que seria a escola18 a que detinha melhores desempenhos. Para isso analisamos comparativamente aspetos ligados à administração MOODLE, as suas práticas e dinamização. A escolha da escola que apresentou mais indícios de se constituir como uma unidade de estudo relevante e destacou-se entre as outras: O seu administrador conhece e disponibiliza a maior parte das

funcionalidades de gestão pedagógica MOODLE; Apresenta os maiores valores de registo e atividades na utilização dessas funcionalidades, Utiliza a plataforma no desenvolvimento de projetos, nomeadamente projetos internacionais (exemplo: projetos *etwinning*), envolve, entre outros, utilizadores da área de projeto do 8.º ano e TIC 9.º ano; Faz uma boa dinamização da MOODLE incluindo a realização de atividades de divulgação e formação.

# Capítulo 5 Metodologia e Plano de Investigação do Estudo B

---

*Investigar é a “Acção de procurar, encontrar ou esclarecer alguma coisa de forma metódica e planificada”*

*(DLCP 2001, p. 2159)*

---

## 5.1 Considerações Gerais

Relembra-se que o estudo B consistiu na identificação, caracterização e avaliação das práticas de utilização da plataforma MOODLE com base na realização de um estudo de caso (estudo de “caso único”) envolvendo uma escola do ensino secundário seleccionada na sequência dos resultados do estudo A.

Neste capítulo começamos por apresentar e fundamentar a metodologia utilizada e as ações a desenvolver no âmbito deste estudo, (i) explicitando a metodologia adotada e os seus fundamentos teóricos, (ii) identificando o universo de análise e a constituição da amostra, (iii) descrevendo as fontes, técnicas e instrumentos utilizados e (iv) construímos uma matriz de recolha de dados sobre a qual assentou toda nossa metodologia de investigação nesta fase do projeto que consistiu de uma entrevista ao administrador da MOODLE da escola alvo do estudo resultante da análise dos dados do estudo A, entrevistas aos professores utilizadores da MOODLE e de um questionário aos alunos utilizadores da MOODLE.

## 5.2 Procedimentos Metodológicos do Estudo B

O estudo de caso, largamente utilizado em Ciências da Educação (Carmo e Ferreira 1998, p. 216), permite considerar as condições contextuais e “permite analisar processos em curso no seu contexto e detectar as múltiplas fontes das causas e da conectividade, cruciais para identificar e explicar padrões no processo de mudança” (Walsham 1993,

citado em Cardoso 2005, p. 42)<sup>113</sup>. Um investigador utiliza a metodologia de estudo de caso quando “a questão fundamental é todo o processo, ou seja, o que aconteceu, bem como o produto e o resultado final” (Tuckman citado em Rodrigues e Moreira 2007, p. 515)<sup>114</sup>. “De forma general, el estudio de caso se basa en el razonamiento inductivo. Las generalizaciones, conceptos o hipótesis surgen a partir del examen minucioso de los datos” (Gómez et al. 1999, p. 98).

“Case study is a generic term for the investigation of an individual, group, or phenomena” (IEE 1994, p. 640) sendo que o caso ou casos pode ser “quase tudo” (Chaves e Coutinho 2002, p. 223): “una persona, una organización, un programa de enseñanza, una colección, un acontecimiento particular o un simple depósito de documentos” (Gómez et al. 1999, p. 92). Procura-se obter uma visão holística (ampla e integrada) do fenómeno em estudo no contexto do caso (ao contrário das pesquisas laboratoriais), podendo utilizar diferentes métodos e técnicas de recolha de dados (entrevistas, questionários, observação, estudos de campo, documentos, relatórios e notícias).

Trata-se, segundo Yin, de uma estratégia global de investigação – “a comprehensive research strategy” (Yin 1994, p. 13) que investiga um fenómeno contemporâneo dentro de seu contexto real e ambiente natural, particularmente adequada quando pretendemos saber o “como” e o “porquê” de acontecimentos atuais sobre os quais o investigador tem pouco ou nenhum controlo:

In general, case studies are the preferred strategy when ‘how’ and ‘why’ questions are being posed [...]; [...] a “how” or “why” questions is being asked about a contemporary set of events over which the investigator has little or no control (Yin 1994, p. 9); [...] phenomenon and context are not always distinguishable in real-life situations.

(Yin 1994, p. 1, 9, 13)

---

<sup>113</sup> WALSHAM, G., *Interpreting Information Systems in Organizations*, John Wiley & Sons, Chichester, 1993.

<sup>114</sup> Tuckman (2000:508) – Tuckman, B. W. (2000). *Manual de Investigação em Educação*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Os estudos de caso podem ser vistos e agrupados de diferentes modos consoante o ponto de vista do autor. Stake distingue estudos de caso intrínsecos, instrumentais e coletivos: (i) intrínseco – “quando o caso em particular, o seu estudo e a sua compreensão são o único interesse da investigação” (Stake 1995, p. 3); (ii) instrumental – “quando o caso a estudar serve como instrumento para uma compreensão mais generalizada do fenómeno estudado” (Stake 1995, p. 3) e (iii) coletivo – “quando o caso instrumental se alarga ao estudo de outros casos de modo a poder compará-los possibilitando um conhecimento mais aprofundado do fenómeno em causa” (Stake 1995, p. 3). Dentro desta linha de pensamento consideramos o estudo que desenvolvemos como sendo de carácter experimental.

Yin vê-os agrupados em casos únicos ou múltiplos casos: “case study research can include both single – and multiple – case studies” (Yin 1994, p. 14). O estudo de caso único, ainda segundo yin, é o projeto apropriado em várias circunstâncias e que podem assentar em diferentes fundamentos lógicos: Quando esse caso representa um caso “*decisivo*”, um caso “*raro ou extremo*”, um caso “*representativo*” ou “*típico*” ou um caso “*revelador*” (Yin 1994, p. 62-63). Optámos pelo estudo de caso único uma vez que, no nosso caso, tratou-se do estudo de uma escola que de algum modo pode ser representativo de um exemplo de boa prática no uso da MOODLE e a partir do qual se podem obter informações úteis que possam servir de base e orientação para outras práticas e experiências.

Independentemente disso “los objetivos que orientam los estúdios de caso no son otros que los que guían a la investigación en general: explorar, describir, explicar, evaluar y/o transformar.” (Gómez et al. 1999, p. 99). “El uso de los estudios de casos se realiza, por naturaleza, en cuatro pasos; selección de casos y negociación del acceso, trabajo de campo, organización del registro y redacción del informe.” (IEE 1991, p. 3912). Em síntese e citando Benbasat et al (1987) considera-se que um estudo de caso deve possuir as seguintes características<sup>115</sup>:

---

<sup>115</sup> **1** - Fenómeno observado no seu ambiente natural; **2** - Dados recolhidos utilizando diversos meios (Observações directas e indirectas, entrevistas, questionários, registos de áudio e vídeo, diários, cartas, entre outros); **3** - Uma ou mais entidades (pessoa, grupo, organização) são analisadas; **4** - A complexidade da unidade é estudada aprofundadamente; **5** - Pesquisa dirigida aos estágios de

1. Phenomenon is examined in a natural setting.
2. Data are collected by multiple means.
3. One or few entities (person, group or organization) are examined.
4. The complexity of the unit is studied intensively.
5. Case studies are more suitable for the exploration, classification and hypothesis development stages of a knowledge building process; the investigator should have a receptive attitude towards exploration
6. No experimental controls or manipulation are involved.
7. The investigator may not specify the set of independent and dependent variables in advance.
8. The results derived depend heavily on integrative powers of the investigator.
9. Changes in site selection and data collection methods could take place as the investigator develops new hypotheses.
10. Case research is useful in the study of "why" and "how" questions because these deal with operational links to be traced over time rather than with frequency or incidence.
11. The focus is on contemporary events.

(Benbasat et al. 1987, p. 371)

Em síntese, o estudo de caso é uma investigação empírica (Yin, 1994) que se baseia no raciocínio indutivo (Bravo, 1998; Gomez, Flores & Jimenez, 1996), que depende fortemente do trabalho de campo (Punch, 1998), que não é experimental (Ponte, 1994) e se baseia em fontes de dados múltiplas e variadas (Yin, 1994) (Yin, Bravo, Gomez, Flores & Jimenez, Punch e Ponte citados em Chaves e Coutinho 2002, p. 224).

Tal como dissemos no início deste tópico o estudo de caso pode envolver várias técnicas e instrumentos de recolha de dados. O nosso estudo envolveu questionários e entrevistas. A opção pela realização de questionários teve por base razões similares às reportadas nos "Procedimentos Metodológicos do Estudo A". O recurso às entrevistas deveu-se ao facto de, tal como recomenda Carmo & Ferreira (1998) ter o investigador questões relevantes, cujas respostas não encontrou na documentação disponível, permitindo por um lado "ganhar tempo e economizar energias recorrendo a informadores

---

exploração, classificação e desenvolvimento de hipóteses do processo de construção do conhecimento; **6** - Não são utilizadas formas experimentais de controlo ou manipulação; **7** - O investigador não precisa especificar antecipadamente o conjunto de variáveis dependentes e independentes; **8** - Os resultados dependem fortemente do poder de integração do investigador; **9** - Podem ser feitas mudanças na selecção do caso ou dos métodos de recolha de dados à medida que o investigador desenvolve novas hipóteses; **10** - Pesquisa envolvida com questões "como?" e "porquê?" ao contrário de "o quê?" e "quantos?"; **11** - Focaliza-se em fenómenos contemporâneos.

qualificados” (Carmo e Ferreira 1998, p. 128 - 129) e por outro porque a entrevista tem a vantagem de ser adaptável permitindo ao entrevistador “explorar determinadas ideias, testar respostas, investigar motivos e sentimentos”, (Bell 1998, p. 119) o que não seria possível com questionários.

Segundo Judith Bell as entrevistas podem ir de mais estruturada (“Uma entrevista estruturada pode adotar a forma de um questionário”) ou formalizadas passando pelas menos estruturadas ou informais, até às completamente informais “cuja forma é determinada por cada entrevistado” (Bell 1998, p. 120). Ainda segundo Judith Bell, para quem entrevista pela primeira vez, “será mais fácil usar o formato estruturado”. (Bell 1998, p. 120). No nosso caso usamos uma combinação dos aspetos mais formais (que resultou numa análise mais quantitativa dos dados), interrogando formalmente o entrevistado, com outros menos formais que resultou numa análise mais qualitativa dos dados, de natureza exploratória e descritiva<sup>116</sup>, do que resultou a realização de entrevistas semi-estruturadas.

### 5.3 Amostra/Sujeitos

No que se refere à Parte B do estudo, dado tratar-se de um estudo de caso, não podemos falar em amostra e sujeitos no sentido ortodoxo do termo. Contudo, e seguindo os princípios metodológicos que devem estar subjacentes à realização de um estudo de caso, por limitações temporais do estudo, reunimos um conjunto mais restrito de informantes principais selecionados de entre diferentes grupos de sujeitos. Consideramos por isso a diversidade de perspetivas dos diferentes sujeitos da comunidade escolar em estudo, envolvendo alunos e professores.

A seleção dos professores a inquirir decorreu dos dados obtidos aquando da entrevista ao administrador. No que se refere aos alunos optou-se por inquirir os alunos desses professores. Os pais, funcionários e órgãos de gestão não foram incluídos pela fraca expressão apresentada nos dados obtidos em que só quase professores e alunos usam a

---

<sup>116</sup> Tenta explorar (exploratória) e descrever (descritiva) a realidade através do entendimento fundamentado que dela se faz, resultado, pela aplicação e combinação de diferentes métodos mais adequados, das investigações realizadas.

MOODLE (Tabela 33). Por outro lado também não se revelou relevante aquando do estudo de caso.

#### 5.4 Fontes, Técnicas e Instrumentos de Recolha de Dados

As técnicas e instrumentos de recolha de dados, bem como as suas fontes foram tão diversificados quanto possível tal como se pretende num estudo de caso e tendo em vista a compreensão profunda e detalhada da realidade que se analisou. É importante referir que “num estudo de caso utilizam-se diferentes técnicas de recolha de dados tais como: a observação, a entrevista, a análise documental e o questionário” (Carmo e Ferreira 1998, p. 218) sendo comum a combinação de métodos quantitativos e qualitativos:

De facto, se é verdade que na investigação educativa em geral e em TE em particular abundam mais os estudos de caso de natureza interpretativa/qualitativa, não menos verdade é admitir que, estudos de caso existem em que se combinam com toda a legitimidade métodos quantitativos e qualitativos: por exemplo, quando o “caso” é uma escola ou um sistema educativo, fará todo o sentido que o investigador recorra a dados numéricos de natureza demográfica, como número de alunos, taxas de reprovação, origem social, ou seja, indicadores quantitativos que fazem todo o sentido no estudo porque proporcionam uma melhor compreensão do “caso” específico.

(Chaves e Coutinho 2002, p. 225)

Na Tabela 53 procuramos sistematizar as fontes, técnicas e instrumentos de recolha de dados que inicialmente definimos para este estudo de caso. Note-se no entanto que nem sempre é possível fazer uma separação clara entre a técnica de recolha de dados e o instrumento de recolha.



Estudo B	
Fontes de dados (inicialmente previstas)	Professores Alunos Membros do Conselho Executivo Funcionários Pais
Técnicas de recolha (inicialmente previstas)	Inquérito por entrevistas Inquérito por questionário Análise documental (eletrónica ou não) Recolha de dados (automática ou não) Observação
Instrumentos de recolha (inicialmente previstas)	Guião de entrevista semi-estruturada aos professores Questionário aos alunos Ficheiros digitais de geração automática pela plataforma MOODLE

Tabela 53 – Inventariação das fontes, técnicas e instrumentos de recolha de dados do estudo B

Não se utilizando todas as fontes, técnicas e instrumentos apresentados porque durante o decorrer do estudo de caso não se apresentaram relevantes para o resultado final estabelecemos na Tabela 54 a relação entre essas fontes, as técnicas e os instrumentos de recolha de dados efetivamente utilizadas.

Fontes de dados	Técnicas de recolha de dados	Instrumentos de recolha de dados	Data de realização
Administrador	Inquérito	Entrevista	Fevereiro 2009
Professores Utilizadores	Inquérito	Entrevista	Março 2009
Alunos	Inquérito	Questionário	Abril 2009

Tabela 54 – Relação entre as fontes, técnicas e instrumentos de recolha de dados

No processo de realização e condução das entrevistas seguimos as recomendações de Tuckman (2000) e Carmo & Ferreira (1998), começando por apresentar ao entrevistado os objetivos e a natureza da entrevista e ao mesmo tempo fazendo com que o entrevistado

se sentisse à vontade (Tuckman 2000, p. 350), começando pela apresentação da entrevista e do papel pedido ao entrevistado (Carmo e Ferreira 1998, p.126) e evitando perguntas indutoras de respostas (Carmo e Ferreira 1998, p.133).

Para a elaboração e realização dos questionários tivemos presentes as preocupações e recomendações dos autores, já referenciadas nos Procedimentos Metodológicos do Estudo A

## 5.5 Matriz do Processo de Recolha de Dados

As questões enunciadas nos objetivos (secção 1.4), a revisão da literatura, a análise das respostas ao questionário pelos administradores da MOODLE e tendo também subjacente o importante papel que as plataformas de aprendizagem têm na modernização tecnológica no ensino a que atrás fizemos referência referindo-nos ao estudo do GEPE (Página 40) sintetizaram-se num conjunto de questões colocadas que se tornaram simultaneamente como ponto de partida para este estudo (Tabela 2) e também como ponto de chegada através das conclusões que respondem a essas questões no Capítulo 7 correspondente às Conclusões Finais e que a seguir apresentamos.

Nº	Questão Geradora	Questões levantadas
Questão 1.	<i>Quem usa a MOODLE na Escola e de que forma?</i>	<i>Quem são os principais utilizadores (Professores, alunos, órgãos de gestão) da plataforma? A que disciplinas e áreas disciplinares pertencem? Qual a sua formação e situação escolar?</i>
Questão 2.	<i>Que tipo de uso se faz nas comunidades escolares com base na MOODLE?</i>	<i>Que tipo de utilização se faz nas comunidades escolares com base na plataforma MOODLE? Quais as funcionalidades (serviços e ferramentas) MOODLE utilizadas? Que conteúdos são disponibilizados? Quem produz e/ou disponibiliza os conteúdos?</i>
Questão 3.	<i>Que lições se podem extrair da utilização da MOODLE?</i>	<i>Que avaliações fazem os professores e alunos dos ganhos proporcionados com a utilização da MOODLE? Quais as vantagens encontradas? Com que dificuldades se defrontaram?</i>
Questão 4.	<i>Que Sugestões se podem fazer ao nível das suas práticas associadas à implementação da MOODLE?</i>	<i>Que alterações se podem verificar de modo a influenciar o nível das práticas associadas à implementação da MOODLE? Que práticas podem ser associadas aos professores e alunos? Que práticas podem ser associadas à gestão/administração da escola?</i>
Questão 5.	<i>Que alterações se podem perspetivar para a MOODLE ao nível da aprendizagem?</i>	<i>Que alterações se podem perspetivar na sala de aula? Que alterações se podem perspetivar para a aprendizagem fora da sala de aula? Que alterações se podem perspetivar que permitam envolver a comunidade escolar?</i>
Questão 6.	<i>Que outros trabalhos poderão contribuir para aprofundar o conhecimento do uso da MOODLE?</i>	<i>Que outros intervenientes poderiam tirar proveito da plataforma? Que avaliações se podem fazer do desempenho desses intervenientes? Que alterações se deviam efetuar de modo a melhorar a prestação da plataforma?</i>

Tabela 55 – Questões Levantadas para este Estudo (Completam a Tabela 2)

Tendo presente os objetos do estudo, as questões orientadores que acabamos de identificar, os contributos decorrentes da revisão de literatura e os resultados da análise de

dados do Estudo A, procedemos à construção de uma matriz orientadora para a realização do estudo de caso, que apresentamos a seguir e que serviu para a elaboração dos instrumentos de recolha de dados: a entrevista ao administrador da MOODLE, as entrevistas aos professores utilizadores e o questionário aos alunos. As questões colocadas nestes instrumentos saíram dos temas inseridos nesta matriz que se organizou em torno das seguintes dimensões de análise:

- Utilização dos espaços MOODLE
- Atividades MOODLE e o seu Envolvimento da Comunidade Escolar
- Impacto da Formação e Dinamização da MOODLE
- Perspetivas Futuras, Dificuldades e Sugestões a Fazer

SABE-SE	A SABER	Questões a colocar a:
<b>Utilização dos espaços MOODLE</b>		
Distribuição de espaços MOODLE essencialmente por Professores e alunos.	1. Conhecer o tipo de utilizações que uns e outros membros da comunidade escolar fazem da plataforma MOODLE	Professor Utilizador
	2. Conhecer em que áreas e como são disponibilizados os diferentes serviços e ferramentas	Aluno
<p>– Todas as atividades são disponibilizadas na maioria das escolas e que as mais usadas são os <i>fóruns</i> e os trabalhos.</p> <p>– Tarefas como por exemplo <i>Wiki</i> e <i>Webquests</i> e <i>workshops</i> têm pouca expressão</p> <p>– A utilização da MOODLE com material de apoio vindo de anos anteriores é um dos mais apontados a par com as fichas de trabalho e exercícios</p>	3. Conhecer como surgiu a atividade MOODLE na escola	Administrador
	4. Conhecer a organização dos espaços MOODLE	
	5. Conhecer as atividades desenvolvidas	Professor
	6. Conclusões acerca da utilização da MOODLE	Aluno
	7. Saber Quem produz e/ou disponibiliza os conteúdos.	
	8. Conhecer as motivações iniciais e o resultado encontrado pelos ganhos proporcionados e dificuldades sentidas.	Professor Administrador
	9. Conhecer os impactos que tiveram as atividades desenvolvidas no seio da escola e ao nível da comunidade	Administrador
<b>Atividades MOODLE e o seu Envolvimento na Comunidade Escolar</b>		
<p>Nos espaços considerados para áreas de projetos foram indicados pela escola 18 num total de 10:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No âmbito de projetos: <i>etwinning</i>, formação, partilha de recursos</li> <li>▪ Clube da proteção civil e ambiental; plano de ação para a matemática; programa nacional de ensino de português</li> <li>▪ Algumas disciplinas dos cursos CEF e criação de Clubes</li> </ul>	10. Conhecer como surgiu a atividade MOODLE na escola.	Administrador Professor Utilizador
	11. Compreender o envolvimento da comunidade	
	12. Conhecer e compreender atividades que impliquem interdisciplinaridade e/ou trabalho de equipa através da utilização da MOODLE	
	12. Conhecer o enquadramento institucional do projeto MOODLE na escola	Administrador
	13. Fazer a articulação existente entre este projeto e outros projetos da escola	
14. Conhecer o modo de divulgação em que se enquadra o projeto MOODLE na escola		
	15. Associar as alterações das práticas de gestão e administração à implementação da MOODLE nas escolas	Administrador

SABE-SE	A SABER	Questões a colocar a:
	16. Saber até que ponto a plataforma permitiu ultrapassar o isolamento em que habitualmente se trabalha na escola	
<b>Impacto da Formação e Dinamização da MOODLE</b>		
A dinamização da MOODLE é feita normalmente pela divulgação e formação aos professores. A formação MOODLE resulta essencialmente dos esforços de auto – formação	17. Conhecer os resultados obtidos a partir da formação ministrada quer aos alunos quer aos professores. 18. Conhecer a relação entre a formação e dinamização da MOODLE na Comunidade	Administrador Professor Utilizador
<b>Perspetivas Futuras, Dificuldades e Sugestões a fazer</b>		
Os administradores não usam e/ou não têm conhecimento de módulos tais como por exemplo: as estatísticas e <i>portefólios</i> .	19. Conhecer as dificuldades de estrutura e suporte tecnológico da plataforma (velocidade de execução, instalação no servidor, manutenção etc....) Que sugestões se podem fazer para actividades futuras 20. Saber se outras ferramentas e serviços poderiam ser utilizados 21. Que sugestões se podem fazer para atividades futuras	Administrador Professor Utilizador

Tabela 56 – Matriz do Estudo B

Assim, apresentamos a seguir o estudo que nos conduziu à aplicação dos instrumentos de recolha de dados do estudo de caso desde a sua preparação e elaboração até à sua aplicação. Por isso começamos por estabelecer as matrizes de informação que nos permitiram orientar esse processo de recolha de dados com vista à aplicação das entrevistas e questionários: Entrevista ao administrador da MOODLE, entrevistas aos professores utilizadores e questionário aos alunos.

## 5.6 Entrevista ao Administrador da MOODLE

A entrevista ao administrador da MOODLE serviu de arranque a um conjunto de ações com vista à recolha de dados e teve por objetivo não só obter informação relevante diretamente a partir do professor/administrador da MOODLE mas também identificar outros professores particularmente envolvidos na utilização da plataforma, que viriam posteriormente a ser entrevistados. A entrevista ao professor/administrador e os dados daí decorrentes deram-nos também indicações sobre aspetos relevantes a incluir nas restantes entrevistas.

### 5.6.1 Matriz da Entrevista aos Administradores da MOODLE

Servindo-nos da tabela/matriz inicial da secção 5.5 (Tabela 56) encontramos um conjunto de grupos de perguntas a efetuar na entrevista ao administrador que a seguir se apresentam e aos quais foi acrescentado o grupo de perguntas de identificação do administrador:

- Identificação do respondente
- Surgimento do projeto MOODLE na escola
- Enquadramento do projeto MOODLE na escola
- Envolvimento da comunidade escolar no projeto MOODLE
- Modelo de organização da MOODLE
- Estrutura de suporte tecnológico ao projeto MOODLE
- Perspetivas sobre o potencial da MOODLE
- Perspetivas para o futuro

Assim, e após a introdução do grupo relativo à identificação do respondente (neste caso tratou-se do administrador da plataforma de aprendizagem MOODLE da escola) a matriz que serviu de base à elaboração da entrevista ao administrador da MOODLE apresenta-se tal como se segue.

Nº	Identificação do GRUPO de Questões	QUESTÕES
A	Identificação do respondente	⇒ Conhecer a sua formação académica, cargos e funções desempenhados
B	Surgimento do projeto MOODLE na Escola	⇒ Conhecer como surgiu a atividade MOODLE na escola
C	Enquadramento do projeto MOODLE na Escola	⇒ Conhecer o enquadramento institucional do projeto MOODLE na escola ⇒ Fazer a articulação existente entre este projeto e outros projetos da escola ⇒ Conhecer o modo de divulgação em que se enquadra o projeto MOODLE na escola
D	Envolvimento da comunidade escolar no projeto MOODLE	⇒ Compreender o envolvimento da comunidade ⇒ Conhecer o enquadramento institucional do projeto MOODLE na escola
E	Modelo de organização da MOODLE	⇒ Conhecer a organização dos espaços MOODLE ⇒ Associar as alterações das práticas de gestão e administração à implementação da MOODLE nas escolas
F	Estrutura de suporte tecnológico ao projeto MOODLE	⇒ Conhecer as dificuldades de estrutura e suporte tecnológico da plataforma (velocidade de execução, instalação no servidor, manutenção etc....)
G	Perspetivas sobre o potencial da MOODLE	⇒ Avaliar o potencial da MOODLE pelos ganhos proporcionados. ⇒ Conhecer os resultados obtidos a partir da formação ministrada quer aos alunos quer aos professores.
H	Perspetivas para o futuro	⇒ Conhecer as dificuldades de estrutura e suporte tecnológico da plataforma (velocidade de execução, instalação no servidor, manutenção etc....) Que sugestões se podem fazer para actividades futuras ⇒ Saber se outras ferramentas e serviços poderiam ser utilizados ⇒

Tabela 57 - Matriz para a Entrevista ao Administrador MOODLE

Com base nesta matriz elaboramos o guião da entrevista ao administrador da MOODLE composta pelos oito grupos de questões (de A a H) e que anexamos no final deste trabalho (Anexo 4 – Entrevista ao Administrador da MOODLE).

## 5.7 Entrevista aos Professores Utilizadores da MOODLE

Pretendemos aqui apresentar as matrizes que nos permitiram orientar o processo de recolha de informação com base na entrevista aos professores utilizadores da MOODLE na escola (Anexo 5 – Guião da Entrevista ao Professores Utilizadores da MOODLE).

### 5.7.1 Matriz da Entrevista aos Professores Utilizadores da MOODLE

Para a construção do guião da Entrevista aos Professores Utilizadores da MOODLE a maior parte das questões surgiram da matriz do estudo de caso embora outras perguntas surgissem da análise à entrevista ao administrador da MOODLE. Portanto e com base nesses assuntos surgiram as questões apresentadas ao professor utilizador. Tal como para o método seguido para a elaboração da entrevista ao administrador também aqui incluímos as questões afins em grupos de questões.

Questão	GRUPO
Conhecer as atividades desenvolvidas	Utilização dos Espaços MOODLE
Saber Quem produz e/ou disponibiliza os conteúdos	
Conclusões acerca da utilização da MOODLE	
Conhecer as motivações iniciais para utilizar a MOODLE Conhecer as vantagens para os alunos e para o professor associadas à utilização da MOODLE?	Motivações para o uso da MOODLE
Conhecer os resultados obtidos a partir da formação ministrada quer aos alunos quer aos professores. Conhecer a relação entre a formação e dinamização da MOODLE na Comunidade Conhecer o tipo de utilizações que uns e outros membros da comunidade escolar fazem da plataforma MOODLE	Impacto da Formação e Dinamização
Conhecer as dificuldades de estrutura e suporte tecnológico da plataforma (velocidade de execução, instalação no servidor, manutenção etc....)	Perspetivas Futuras, Dificuldades e Sugestões
Que sugestões se podem fazer para atividades futuras	

Tabela 58 – Matriz para a Entrevista ao Professor Utilizador (1ª Fase)



Elaborada a tabela com as questões objetivas da entrevista ao professor utilizador da MOODLE e acrescentando o grupo designado por identificação do entrevistado (neste caso trata-se do professor utilizador da plataforma de aprendizagem MOODLE da escola) obtivemos os grupos de questões que a seguir se apresentam e que funcionaram como matriz que serviu de base à elaboração das entrevistas aos professores.

Nº	Identificação do GRUPO de Questões	QUESTÕES
A	Identificação do Entrevistado	Conhecer a sua formação académica, cargos e funções desempenhados, nível de ensino que leciona e o contacto e conhecimento da MOODLE.
B	Utilização dos Espaços MOODLE	Conhecer as atividades desenvolvidas
		Saber Quem produz e/ou disponibiliza os conteúdos
		Conclusões acerca da utilização da MOODLE
C	Motivações para o uso da MOODLE	Conhecer as motivações iniciais para utilizar a MOODLE Conhecer as vantagens para os alunos e para o professor associadas à utilização da MOODLE
D	Impacto da Formação e Dinamização	Conhecer os resultados obtidos a partir da formação ministrada quer aos alunos quer aos professores. Conhecer a relação entre a formação e dinamização da MOODLE na Comunidade Conhecer o tipo de utilizações que uns e outros membros da comunidade escolar fazem da plataforma MOODLE
E	Perspetivas Futuras, Dificuldades e Sugestões	Conhecer as dificuldades de estrutura e suporte tecnológico da plataforma (velocidade de execução, instalação no servidor, manutenção etc...)
		Que sugestões se podem fazer para atividades futuras

Tabela 59 – Matriz para a Entrevista ao Professor Utilizador (2ª Fase)

Assim e com base nos dados apresentados elaboramos a matriz final do guião orientado para as entrevistas aos professores utilizadores da MOODLE na escola objeto do nosso estudo formulando grupos de questões de modo que não fossem inibidoras para o professor ou seja que não abordassem questões de tal modo técnicas que pudessem criar desconforto, inibir ou dificultar as suas respostas. A matriz do guião das entrevistas aos

professores-utilizadores da plataforma MOODLE da Escola alvo do estudo de caso que serviu de base à elaboração do guião das entrevistas apresenta-se na tabela seguinte.

<b>GRUPO</b> de Questões (Objetivos)	<b>QUESTÕES</b>
A - Caracterização do ponto de vista demográfico e profissional os professores	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Que habilitações académicas possui?</li> <li>b. Qual o seu grupo de recrutamento?</li> <li>c. Há quanto tempo leciona?</li> <li>d. Qual a sua situação profissional nesta escola?</li> <li>e. Há quanto tempo leciona nesta escola?</li> <li>f. Quais os cargos e funções que desempenha atualmente?</li> <li>g. Que níveis de escolaridade e que disciplinas leciona este ano letivo (2010/2011)?</li> </ul>
B - Utilização da MOODLE	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Há quanto tempo (anos letivos) utiliza a MOODLE?</li> <li>b. Desde essa altura, tem utilizado a MOODLE em todos os anos letivos (sim/não... porquê?)</li> <li>c. Foi nesta escola que começou a utilizar a plataforma ou já a utilizava anteriormente?</li> <li>d. Como teve conhecimento e se iniciou na utilização da MOODLE?</li> <li>e. Utiliza a MOODLE em todos os níveis de ensino e em todas as turmas e disciplinas que leciona? (Sim... Não... Porquê?)</li> <li>f. Tem conhecimento de outros Ambientes Virtuais de Aprendizagem? Já utilizou outros VLE?</li> <li>g. Além da MOODLE que outras ferramentas tecnológicas (<i>blogues, podcasts,...</i>) costuma utilizar?</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>h. De que forma utiliza habitualmente a MOODLE? Que tipo de atividades costuma realizar? Como forma de disponibilização de conteúdos (fichas de trabalhos, links para sites, etc.</li> <li>i. Para realizar atividades de expansão de assuntos abordados nas aulas, que de outra forma não teria possibilidade de abordar/realizar...?</li> <li>j. Quais as funcionalidades disponíveis na MOODLE que costuma utilizar? Pode clarificar como as explora?</li> <li>k. Conhece algum outro tipo de recurso ou funcionalidade da MOODLE que gostaria de utilizar?</li> </ul>

<b>GRUPO de Questões</b> (Objetivos)	<b>QUESTÕES</b>
	l. Como lhe surgiram as primeiras ideias de utilização/exploração da MOODLE? m. Como aprecia/avalia a interesse e participação dos alunos nas atividades que propõe envolvendo o uso da MOODLE? n. Que tipo de atividades/solicitações são feitas aos alunos no contexto das atividades propostas envolvendo o uso da MOODLE o. Normalmente organiza as atividades que implicam a utilização da MOODLE sozinho/a ou costuma desenvolver atividades em conjunto com outros colegas? p. Quando tem alguma dificuldade na utilização da MOODLE a quem costuma recorrer? Esse tipo de apoio é suficiente?
Motivações para uso da plataforma	a. Quais foram as suas motivações iniciais para começar a utilizar a MOODLE? b. Que vantagens considera existirem para os alunos associadas à utilização da MOODLE? c. Do seu ponto de vista pessoal, enquanto professor, que vantagens identifica nessa utilização? d. Qual é o impacto que o facto de usar a plataforma tem nas suas atividades enquanto professor? Exige-lhe um dispêndio acrescido de tempo ou esforço? ...
Perspetivas para o Futuro	a. Na sua opinião quais são as principais razões para não haver maior nível de utilização da MOODLE ao nível da sua escola? Acha que haveria vantagens em existirem mais professores a utilizar? b. Como vê a evolução do projeto MOODLE na sua escola, desde a sua criação? Como tem evoluído o projeto? Como vê a sua continuidade? c. Gostaria que fosse tomada alguma iniciativa na escola de modo a promover a utilização da MOODLE? (Formação, criação de grupos de colegas interessados em desenvolver projetos ação de sessões onde os colegas pudessem apresentar uns aos outros o que fazem e discutir ideias, etc.) d. Quais no seu entender poderão ser os incentivos à utilização da MOODLE <ul style="list-style-type: none"> <li>- Do ponto de vista da sua utilização pelo professor</li> <li>- Do ponto de vista da sua utilização por parte do aluno</li> </ul>

<b>GRUPO de Questões</b> (Objetivos)	<b>QUESTÕES</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Do ponto de vista da sua utilização por outros intervenientes</li> <li>e. Do ponto de vista das funcionalidades disponíveis na MOODLE, há alguma funcionalidade específica que considere ser necessário criar? Qual? Por que razão?</li> <li>f. Que outras questões gostaria de abordar e não lhe foram colocadas nesta entrevista?</li> </ul>

Tabela 60 – Matriz de objetivos do guião das entrevistas aos professores

## 5.8 Questionário aos Alunos Utilizadores da MOODLE

Ao elaborar o questionário para apresentar aos alunos tínhamos já um caminho de investigação e de prática que nos levou a diretamente identificar os objetivos desse questionário e que passavam necessariamente por conhecer alguns dados identificativos do aluno, conhecer as suas atividades diárias no que respeita à utilização das tecnologias de informação, saber como se iniciaram na utilização da MOODLE, conhecer o seu grau de conhecimento e de utilização, a frequência de acesso e utilização das suas funcionalidades e os locais de utilização. Com base nisso foi assim possível o estabelecimento dos objetivos desse questionário que agrupamos e a seguir se apresentam:

- ☞ Caracterizar o aluno do ponto de vista pessoal e do uso de meios tecnológicos
- ☞ Modo de utilizar a MOODLE do ponto de vista do seu conhecimento e prática
- ☞ Conhecer a importância da MOODLE para o aluno

De acordo com estes objetivos construímos a matriz que serviu de base à elaboração do questionário e cuja elaboração a seguir apresentamos.

### 5.8.1 Matriz do Questionário aos Alunos Utilizadores da MOODLE

Assim e com base nos dados apresentados elaboramos a matriz final dos questionários aos Alunos-utilizadores da plataforma MOODLE com os objetivos do guião e formulando um conjunto de questões tendo em conta que se pretendia um questionário que não fosse muito extenso e fosse fácil de compreender por parte dos alunos.

Objetivos	
Caracterizar o aluno do ponto de vista pessoal e do uso de meios tecnológicos	Pretende-se obter informação acerca de: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Idade, sexo e curso que frequenta</li> <li>b. Saber se tem computador e acesso à internet em casa e há quanto tempo</li> <li>c. As suas atividades diárias no que se refere ao uso das tecnologias (Ferramentas de produtividade pessoal, plataformas de aprendizagem e recursos de aprendizagem)</li> </ol>
Modo de utilizar a MOODLE do ponto de vista do seu conhecimento e prática	Pretende-se obter informação acerca do conhecimento da MOODLE pelo aluno <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Há quanto tempo conhece o sistema MOODLE? (anos letivos)?</li> <li>b. Quais os anos letivos em que utilizou a MOODLE</li> <li>c. Quem o registou na plataforma?</li> <li>d. Em que disciplinas utiliza a MOODLE?               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer a frequência com que o aluno acede à MOODLE: A partir de casa, Na sala de aula, Na Biblioteca ou Outro local.</li> </ul> </li> </ol>
Conhecer a importância da MOODLE para o aluno	Pretende Conhecer a importância da MOODLE para o aluno: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Conhecer da importância da utilização de recursos colocados na MOODLE (exercícios, testes, links, etc..)</li> <li>b. Saber quais as funcionalidades MOODLE que conhece e utiliza (incluir um pequeno conjunto de funcionalidades MOODLE) e a sua importância</li> <li>c. Conhecer a importância para o aluno pela utilização na MOODLE</li> <li>d. Conhecer a opinião do aluno acerca das vantagens e desvantagens pelo uso da MOODLE</li> </ol>

Tabela 61 – Matriz de objetivos do guião do questionário aos alunos

## 5.9 Considerações e Conclusões Finais

No que se refere ao estudo B, dado tratar-se de um estudo de caso, não podemos falar em amostra e sujeitos no sentido ortodoxo do termo. Contudo, e seguindo os princípios metodológicos que devem estar subjacentes à realização de um estudo de caso, consideramos a diversidade de perspectivas de diferentes sujeitos da comunidade escolar em estudo, envolvendo o professor/administrador, os professores e os alunos tendo selecionado de entre estes dois grupos um conjunto de sujeitos cujo contributo se afigurava potencialmente mais informativo.

Sendo insuficiente o conhecimento efetivo do uso da MOODLE nas escolas elaboramos matrizes que suportaram a construção dos guiões das entrevistas aos professores e os questionários aos alunos deste estudo de caso. Essas matrizes assentaram no pressuposto de se saber como está a ser usada a plataforma MOODLE nas escolas, quer do ponto de vista da administração, quer da sua utilização pelos professores e pelos alunos. Assim sendo formulamos um conjunto de questões, inseridas nas entrevistas e questionários efetuados que embora diferentes na sua natureza pretendiam conhecer o tipo de utilizações da plataforma MOODLE que uns e outros membros da comunidade escolar fazem.





# Capítulo 6 Apresentação e Análise dos Dados do Estudo B

---

*“Toda a investigação é vista “como um processo sistemático e intencionalmente ajustado tendo em vista inovar ou aumentar o conhecimento num dado domínio.”*

(Ketele e Roegiers 1999, p. 104)

---

## 6.1 Considerações Gerais

Neste capítulo faz-se a análise e interpretação dos dados recolhidos através da entrevista ao administrador da MOODLE, das entrevistas aos professores utilizadores e dos questionários respondidos pelos alunos. Em função dessa recolha de dados caracterizamos os professores utilizadores da MOODLE, conhecemos a sua formação, as suas práticas, as suas motivações e as suas perspetivas no âmbito da utilização da MOODLE. Apresentamos também os dados resultantes da análise das respostas aos questionários por parte dos alunos no que se refere à sua caracterização, ao uso da plataforma de aprendizagem e à forma como o aluno perspetiva a sua utilização.

## 6.2 Entrevista ao Professor/Administrador da MOODLE

Escolhida a escola que foi alvo do nosso estudo de caso começamos por contactar o professor/administrador da MOODLE e marcar a entrevista. Esta decorreu em casa do entrevistado o que facilitou o ambiente amigável que se estabeleceu. Agradecemos a disponibilidade e apresentamos os objetivos gerais do nosso estudo e da entrevista.

Partindo de perguntas orais (embora houvesse também uma representação escrita do guião da entrevista) e tratando-se de uma entrevista semi-estruturada, ao entrevistado foram sendo pedidos exemplos de situações, que auxiliassem na recolha de dados e sempre

que tal se justificasse eram feitas perguntas adicionais de modo a melhor esclarecer as situações apresentadas. No final da entrevista, solicitou-se ao professor/administrador que indicasse alguns professores que fossem utilizadores com alguma regularidade da MOODLE e que, na sua ótica, pudessem servir de referência e representassem casos de boa prática da sua utilização.

A entrevista demorou cerca de uma hora e foi gravada em registo áudio com a devida concordância do entrevistado. Posteriormente procedeu-se à transcrição da entrevista e à sua análise. Recorda-se que se tratou de uma entrevista semi-estruturada, em que se recorreu a um guião orientador mas em que também se respeitou o fluxo do discurso do entrevistado. A transcrição da entrevista integra o Anexo 4 – Entrevista ao Administrador da MOODLE.

No final foram indicados os professores que na ótica do administrador poderiam servir de referência e representavam casos de boa prática de utilização da MOODLE. Após a entrevista foi feita a sua digitalização com as mesmas palavras do entrevistado e evitando, sempre que possível, resumir as suas respostas. Dessa entrevista destacamos (i) a importância da MOODLE, (ii) a importância da formação, (iii) adesão dos professores à MOODLE, (iv) incentivo ao uso e modo de utilização, sugestões de melhoria e articulação com outros projetos (v) apoio e organização e dificuldades na sua utilização.

Nas secções seguintes apresentamos as perspetivas do professor/administrador, seguindo a estrutura da entrevista. Optamos por sintetizar as perspetivas do professor/administrador relativamente aos principais aspetos focados na entrevista, referindo pontualmente extractos concretos das respostas do professor.

### 6.2.1 A Importância da MOODLE

Plataformas deste tipo são muito interessantes para os professores. A MOODLE é uma ferramenta que permite de algum modo que os professores consigam disponibilizar

mais recursos e atividades para os alunos que precisam e é importante para a aprendizagem. Nesta entrevista o administrador considerou serem os aspetos pedagógicos os mais importantes da utilização da MOODLE embora para aqueles que não a conhecem o principal problema deles não seja pedagógico mas sim técnico.

Do ponto de vista pedagógico o professor tem de ver a sua utilização numa perspectiva de utilização na interação. A utilização dos *fóruns* e o envio de trabalhos são atividades que incentivam a essa interação, o centrar a atenção dos alunos em atividades de que eles sejam os autores, em que eles participem, em que possam acrescentar algo ao que os colegas vão dizendo. É isso a interação e que leva à construção do conhecimento.

### 6.2.2 A Importância da Formação

O administrador da MOODLE considerou importante a sua própria formação durante o mestrado (terminado em 1995). Embora nessa altura ainda não se falasse em plataformas de aprendizagem, o facto de o mestrado estar associado à internet facilitou mais tarde a utilização das funcionalidades da MOODLE. Por outro lado referiu que o grupo de professores que costumavam usar as TIC aderiu mais facilmente ao projeto MOODLE. Cada pessoa só faz aquilo que está à vontade para fazer e principalmente se tem formação para o fazer. Por exemplo enviar um ficheiro é uma confusão para muitos dos utilizadores. Nesse sentido referiu que as situações em que o uso da MOODLE tem funcionado melhor resultam da sequência das ações vindas dos centros de formação da sua área.

### 6.2.3 Adesão dos Professores à MOODLE

Cerca de um pouco menos de 20% dos professores aderiram à MOODLE e utilizam-na com alguma assiduidade. Houve professores que utilizaram a plataforma no 1º ano e depois deixaram de utilizar (embora tencionem voltarem a utilizá-la novamente) por ser um processo muito desgastante (com os alunos todos envolvidos a fazerem a leitura dum livro, depois a deixarem lá mensagens para o professor corrigir, foi um trabalho muito

esgotante). Relativamente aos professores de informática foi referido pelo professor/administrador que têm uma outra plataforma para sua própria utilização.

Nesta entrevista o administrador manifestou opinião que os colegas não utilizam pelas mesmas razões que não utilizaram até este ano o *powerpoint*. Agora utilizam porque todas as salas têm um projetor. Por outro lado considerou a plataforma não ser fácil de usar.

#### 6.2.4 Incentivo ao Uso e Utilização da MOODLE

Neste caso o administrador considerou que o incentivo ao uso da MOODLE através de uma política de utilização que o executivo valorizasse talvez favorecesse a sua utilização. Por vezes é o próprio administrador que sugere e incentiva a utilização de determinadas funcionalidades. A esse respeito o administrador referiu: No início do ano passa sempre pelo pedagógico o pedido aos coordenadores de departamento para divulgarem que o espaço MOODLE está aberto e que há pequenas sessões para quem o quiser integrar. Eles divulgam e indicam quem pode dar esse apoio. Nessas míni-ações aparecem três ou quatro pessoas novas. Os outros dizem: eu depois falo contigo. Mas onde eu acho que funciona melhor é quando as pessoas vêm da formação dos centros de formação. Também nestes dois últimos anos (com estas questões da avaliação) houve uma paragem.

Antes de mais a utilização da MOODLE verifica-se sobretudo no ensino secundário, embora haja uma colega de matemática do básico que também utiliza. Esta utilização passa pela interação entre os alunos através de atividades onde participam e constroem conhecimento quer através do uso dos *fóruns* e da resolução de problemas quer através da vertente de informação, o que atualmente ainda é o mais frequente. É o caso da utilização de *powerpoints*, fichas de trabalho e testes.

Foram vários os exemplos de utilização da MOODLE: Foi o caso de uma professora de inglês que promoveu a leitura de livros e partilha das opiniões que os alunos foram tendo do livro; foi o caso de um professor de matemática com a resolução de

problemas em que a solução de cada um era apresentada e discutida na sala de aula; Foi o caso de um projeto de educação sexual que decorreu há dois anos na área de projeto.

Por parte dos alunos essa utilização da MOODLE depende da atitude do professor: Os alunos esperam que o professor os incentive a acederem à MOODLE colocando lá os recursos das aulas anteriores e para aulas seguintes. Por parte dos professores, se as pessoas sabem utilizar a MOODLE elas procuram usá-la mas se não sabem não procuram a sua utilização.

#### 6.2.5 Sugestões de Melhoria

Há uma lacuna que é a dificuldade em o professor interagir diretamente com os alunos. No MSN, por exemplo é muito mais fácil, a pessoa diz “olá” e permite a interação imediata. Portanto devia haver uma forma qualquer de aparecer uma janela em que se pudesse interagir nem que fosse via texto. Depois há a questão dos acessos que está a ser resolvida pelo Ministério da Educação com a melhoria da rede nas salas de aula.

#### 6.2.6 Articulação da MOODLE com outros projetos

Essa articulação está a ser feita através dos projetos *etwinning* em que alguns colegas utilizam a plataforma para haver alguma interação. Do ponto de vista da utilização da MOODLE na gestão pedagógica foi referido que houvesse articulação com o plano TIC e com as atividades do pedagógico especialmente em aspetos relativos a avaliação assim como a criação de um espaço dos coordenadores dos diretores de turma.

#### 6.2.7 Apoio e Organização da MOODLE

Há diretamente duas pessoas a apoiar na MOODLE e que não têm qualquer crédito horário para esse apoio. Considera no entanto que para um projeto deste tipo que exige muitas vezes apoio quase individual isso seria necessário. No que se refere à organização dos espaços MOODLE optou-se, neste caso em o associar por nível das disciplinas que o

professor leciona: Se esse professor tem mais do que uma disciplina do mesmo nível tentou-se juntar as diferentes turmas no mesmo espaço.

### 6.2.8 Dificuldades na Utilização da MOODLE

Para lá do facto de os alunos considerarem que a plataforma é fácil de usar não é no entanto muito intuitiva e têm também sido apontados problemas relativos à velocidade de resposta da MOODLE: Há pessoas que acham que a MOODLE noutros sítios é mais rápida.

### 6.2.9 Considerações Finais e Conclusões

Em resultado da entrevista ao administrador, este fez sobressair a formação de professores, aspetos a melhorar na utilização da plataforma, a sua dinamização nas escolas, a sua valorização do ponto de vista pedagógico e a melhoria técnica da própria plataforma.

Do ponto de vista da formação salientou a importância das acções junto dos professores (deviam valorizar-se as acções vindas dos centros de formação porque a adesão à MOODLE foi mais facilitada nesses casos vindos desses centros) que por sua vez interfere com os alunos. O administrador salientou também a necessidade de formação junto dos professores não só pedagógica mas também técnica (sem se saber trabalhar tecnicamente não se pode aplicar a vertente pedagógica).

Do ponto de vista pedagógico o professor tem de ver a sua utilização numa perspectiva de utilização na interação e partilha de saberes e opiniões (por exemplo através das actividades de *fóruns*) logo desde o ensino básico para ser mais fácil o trabalho futuro. Nesse sentido deveriam ser criados espaços de disciplinas de partilha ao serviço dos alunos e professores.

Do ponto de vista da dinamização a sua valorização junto dos órgãos de gestão, através do intercâmbio com outros projetos nomeadamente coordenação dos directores de

turma e o conselho pedagógico, neste caso através de pedidos de adesão a outros professores. Quanto às dificuldades encontradas salientou a lentidão da plataforma, as dificuldades nos acessos e na interação direta *online*.

Além disso, porque as tarefas do administrador são também de apoio e dinamização trazendo-lhe por um lado acréscimo de trabalho e por outro e na sequência disso dificuldades nessas funções, porque a própria intervenção do administrador junto do professor utilizador no modo de gerir o seu espaço, a organização e os recursos utilizados interferindo na sua utilização, deveria haver um crédito horário para o administrador poder dinamizar, coordenar e prestar apoio aos utilizadores e espaços MOODLE.

### 6.3 Entrevista aos Professores Utilizadores da MOODLE

O guião da entrevista realizada a seis professores incluía os cinco tópicos (Ver Anexo 5), aos quais correspondia um conjunto de questões que cobriam aspetos desde como adquiriram os conhecimentos necessários para utilizar a plataforma, modo de acesso e tipo de formação, o seu grau de conhecimentos, a relação a formação académica e a adesão a projetos desta natureza até outros aspetos adicionais importantes e a realçar pelo professor.

A entrevista incluiu algumas perguntas de cariz mais fechado e outras de cariz mais aberto. Para as questões fechadas como por exemplo “*Que habilitações académicas possui? Qual o seu grupo de recrutamento?*” apresentamos os resultados dessas perguntas de forma objetiva. Para as questões abertas apresentamos transcrições das respostas e sempre que possível categorizamo-las através dos seus aspetos mais marcantes. Nas secções seguintes apresentamos os dados decorrentes das entrevistas, seguindo a estrutura do guião orientador utilizado na elaboração das mesmas. Sempre que incluirmos extratos das entrevistas, assinalaremos a sua proveniência com a indicação P1, P2, P3, P4, P5 ou P6, a que corresponde cada um dos seis professores entrevistados.

### 6.3.1 Caracterização dos Professores Utilizadores da MOODLE

A caracterização dos professores foi obtida com base nas questões “*Que habilitações académicas possui? Qual o seu grupo de recrutamento? Há quanto tempo leciona? Qual a sua situação profissional nesta escola? Há quanto tempo leciona nesta escola? Quais os cargos e funções que desempenha atualmente? Que níveis de escolaridade e que disciplinas leciona este ano letivo (2010/2011)?*”.

Em resultado das respostas obtidas poderemos dizer que os seis professores entrevistados pertencem a diferentes áreas disciplinares e como tal possuem também diferentes formações de base. Todos eles têm em comum o facto de possuírem uma situação estabilizada no ensino e na escola decorrente do facto de serem professores do quadro da escola e possuírem já muito tempo de serviço letivo tal como se pode ver na tabela seguinte onde P1 significa Professor 1, P2 significa Professor 2 e assim sucessivamente.

Professor		Grupo		Situação Profissional	Anos Ensino	Tempo Escola
Código	Habilitações	Código	Designação			
P1	Licenciatura em ensino de matemática	500	Matemática	Efetiva	19	15
P2	Licenciatura em engenharia química	510	Física e Química	Efetiva	24	14
P3	Licenciatura em ensino de Biologia e Geologia	520	Biologia e Geologia	Efetiva	25	20
P4	Licenciatura em português – inglês	330	Português - Inglês	Efetiva	23	12
P5	Mestrado em educação – Área de especialização em Informática no ensino	520	Biologia e Geologia	Efetiva	23	16
P6	Mestrado em linguística portuguesa	300	Português	Efetiva	30	19

Tabela 62 – Caracterização dos Professores Utilizadores da MOODLE Entrevistados



Trata-se de professores que desempenham outros cargos, alguns dos quais desempenham vários cargos e lecionam vários níveis diferentes de escolaridade.

Professor	Cargos e Funções Atuais	Níveis de Escolaridade
P1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diretora de turma</li> <li>▪ Coordenadora dos novos programas do ensino básico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 7º e 8º ano de Matemática</li> <li>▪ Estudo acompanhado</li> <li>▪ Formação cívica</li> </ul>
P2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diretor de instalações</li> <li>▪ Representante de grupo</li> <li>▪ Relator / avaliador</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 9º e 12º</li> </ul>
P3	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Coordenadora do núcleo de apoio educativo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 10º Ano de biologia e geologia</li> </ul>
P4	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Relatora</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 10º, 11º (uma turma profissional)</li> </ul>
P5	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Embaixadora <i>etwinning</i></li> <li>▪ Diretora de turma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 10º Ano de biologia e geologia</li> </ul>
P6	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Coordenador de departamento de línguas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Português do 10º e 12º e língua portuguesa 8º ano</li> </ul>

Tabela 63 – Caracterização dos Professores – Cargos e Níveis Escolares

Estes professores vêm de diferentes áreas científicas e lecionam diferentes níveis de escolaridade lecionando essencialmente no ensino secundário, embora haja um professor que leccione no ensino básico.

### 6.3.2 Práticas de Utilização Ambientes Virtuais de Aprendizagem

Respondendo às questões: “*Há quanto tempo (anos letivos) utiliza a MOODLE? Desde essa altura, tem utilizado a MOODLE em todos os anos letivos (sim/não... porquê?)? Utiliza a MOODLE em todos os níveis de ensino e em todas as turmas e disciplinas que leciona? (Sim... Não... Porquê?)*”, todos os professores entrevistados disseram usar a MOODLE apenas nesta escola desde que ela foi disponibilizada (à cerca de 5 anos). A partir dessa altura quase todos (à exceção do professor P4 que neste momento não a usa devido à sobrecarga de trabalho que isso acarreta) têm-na usado todos

os anos e utilizam-na em todos os níveis de ensino e em todas as turmas, sendo uma delas do ensino básico.

A esse respeito foi afirmado pelo professor que lecionava no ensino básico que apesar de ser mais difícil trabalhar na MOODLE com os alunos do básico é um trabalho importante porque abre o caminho para ser mais fácil o trabalho futuro, o que aliás é confirmado através dum excerto da entrevista a esse professor: “Este ano tenho alunos mais pequenos (7º ano) pelo que é mais difícil trabalhar com eles. Os alunos do 9º aderem bem e na altura dos exames sugerem fichas de trabalho sobre diferentes temas” (P1).

Em resultado das respostas a “*Foi nesta escola que começou a utilizar a plataforma ou já a utilizava anteriormente? Como teve conhecimento e se iniciou na utilização da MOODLE?*” podemos resumir as respostas dadas que relativamente ao primeiro contacto com a MOODLE cinco dos professores (P1, P3, P4, P5 e P6) tiveram contacto com a MOODLE primeiramente através do administrador e numa segunda fase através duma ação de formação. Há no entanto um professor (P2) que teve conhecimento da MOODLE por pesquisas efetuadas na Internet e só depois pela formação. A dinamização da MOODLE pelo administrador e as ações formação desempenharam aí um importante papel na sua utilização.

Respondendo a: “*Tem conhecimento de outras plataformas/ Ambientes Virtuais de Aprendizagem? Já utilizou outros VLE’s?*”. Apenas um professor (P4) não tinha conhecimento da existência de outras plataformas, dois deles (P1, P2) tinham conhecimento da existência de outras plataformas embora nunca as tenham usado. O professor P3 e P5 referiram usar a plataforma *etwinning* (equiparam-na à MOODLE na medida em que possui ferramentas de aprendizagem idênticas à MOODLE como os *fóruns* e *Wikis*). Esta última foi já utilizada no âmbito dos projetos como o *connecting classrooms* e *comenius*. Quanto a aspetos a realçar na utilização das TIC os professores P2 e P6 referem a importância da formação e os professores P3, P4 e P5 referem o facto de estarem

ou terem estado associados a projetos internacionais no âmbito do *Etwinning* (Anexo 9 – Espaço *Etwinning*).

Finalmente e no que diz respeito à utilização de ferramentas tecnológicas ou ferramentas utilizadas no âmbito das TIC: “*Além da MOODLE que outras ferramentas tecnológicas (blogues, podcasts,...) costuma utilizar?*”, todos os professores entrevistados disseram utilizar as ferramentas do *Office* na ótica do utilizador. Os *blogues* foram referenciados por todos eles e o *google docs* apenas por um deles (P6). Foram também referenciados por três deles (P3, P4 e P5) os projetos inseridos em espaços *etwinning*.

### 6.3.3 Utilização Prática da Plataforma MOODLE

Quando perguntado: “*De que forma utiliza habitualmente a MOODLE? Que tipo de actividades costuma realizar como forma de disponibilização de conteúdos (fichas de trabalhos, links para sites, etc.?)*” as respostas mais referidas são as fichas de trabalhos, links para *sites* e testes como forma de disponibilização de conteúdos tal como se pode ver pela tabela seguinte.

Conteúdos	Professores
Fichas de trabalho	P1, P2, P3, P4, P5, P6
<i>Links para sites</i>	P1, P2, P3, P5, P6
Testes	P1, P3, P6
Apresentação de Glossários	P1, P3, P5
Artigos em <i>pdf</i> , <i>Word</i> (Textos) ou <i>powerpoint</i> (Apresentações)	P2, P3
Correcções de testes	P2, P4
Correcção das fichas	P3
<i>Sites</i> para jogos	P1
Notas dos testes	P3
Vídeos	P2
Simulações	P2
Repositórios de Informação (Arquivos)	P5
Orientações para trabalhos de grupo e trabalhos de pesquisa	P4
Temas que seriam difíceis de abordar nas aulas	P4

Tabela 64 – Atividades para Disponibilização de Conteúdos MOODLE pelo Professor

As correções de testes, correção das fichas, *sites* para jogos, notas dos testes, a apresentação de vídeos do *youtube* e as simulações foram também referenciados. Sempre que utilizados, os vídeos e as simulações (simulações interativas – alterar as situações e ver o que acontece como por exemplo no estudo dos movimentos e a variação da velocidade associadas à apresentação de gráficos) são dos que os alunos mais apreciam.

Em resposta à pergunta “*De que forma utiliza habitualmente a MOODLE? Que tipo de actividades costuma realizar para realizar actividades de expansão de assuntos abordados nas aulas, que de outra forma não teria possibilidade de abordar/realizar...?*” foi referido os diários (P5) em que os alunos no final de cada aula (em casa) fazem um diário da aula – descrevem as actividades que realizaram de modo a refletirem sobre elas (aspectos positivos e negativos, o desempenho deles e dos colegas do grupo e o que poderiam fazer para terem melhor desempenho). Trata-se de um trabalho que extravasa a sala de aula mas que se reflete na sala de aula.

A disponibilização de conteúdos “serve também para interação e apoio quer na aula quer fora dela servindo também como extensão à própria aula como disponibilização e suporte de informação e aprendizagem ao longo da vida<sup>117</sup> fazendo a reciclagem da disciplina, revendo documentos, atualizando e aproveitando o que se puder aproveitar, servindo assim de uns anos para os outros e também “como elemento de avaliação” (P2). Aliás a MOODLE é usada essencialmente fora da sala de aula e como complemento à aula (P1, P2 e P3) embora também seja usada na sala de aula (P2).

Relativamente às funcionalidades MOODLE mais utilizadas, “*Quais as funcionalidades disponíveis na MOODLE que costuma utilizar? Pode clarificar como as explora?*” temos os fóruns e os glossários, embora haja professores que também utilizam ou já utilizaram outras funcionalidades tal como se pode ver pela tabela seguinte.

<i>Atividades</i>	<i>Professores</i>
<i>Fóruns</i>	P2, P3, P4, P5
<i>Glossários</i>	P1, P3, P5
<i>Hotpotatoes</i>	P3, P5
<i>Diário</i>	P5
<i>Webquests</i>	P3
<i>Trabalhos</i>	P5
<i>Chat</i>	P5
<i>Wikis</i>	P5

Tabela 65 – Funcionalidades MOODLE Utilizadas pelo Professor

Quando perguntado “*Conhece algum outro tipo de recurso ou funcionalidade da MOODLE que gostaria de utilizar?*” nenhum dos professores fez qualquer referência tendo o professor P6 justificado que “ainda nem sequer há condições para uma utilização plena da MOODLE”.

<sup>117</sup> Na entrevistas aos professores um dos entrevistados referiu: “Há tempos recebi um mail duma aluna que me dizia: professor precisava de alguma coisa sobre os heterónimos do Fernando Pessoa. Eu indiquei-lhe a Moodle , disciplina de português 12º. Neste caso valeu a pena” (Ver Tabela 79).

Perante a questão “*Como aprecia/avalia a interesse e participação dos alunos nas atividades que propõe envolvendo o uso da MOODLE?*” os professores responderam que dependia do conhecimento que os alunos tivessem da MOODLE, das funcionalidades utilizados que pudessem motivar mais os alunos.

Professor	Ideias síntese das entrevistas	Características Marcantes
P1	Depende das turmas. O 9º ano adere bem. Quanto ao 7º há alunos interessados que fazem sugestões mas estamos a iniciar.	Aderem bem
P5	Os alunos do 12º estão habituados a usar a MOODLE. Os do 10º não estavam habituados à MOODLE e ainda não têm o hábito sistemático de ir lá. Por isso no 2º período vou criar a disciplina (além da que é comum a vários professores e alunos) para os obrigar a ir lá.	
P3	Aderem bem.	
P5	Por via dos <i>fóruns</i> os alunos também em qualquer momento podem colocar dúvidas e interagir	Incentivo dos <i>Fóruns</i> – Interação
P3	Os alunos participam nos <i>fóruns</i> porque essas actividades são para avaliação.	
P6	Os <i>fóruns</i> porque são motivadores e porque permitem a interação	
P6	Tenho usado apenas para consulta porque com mais de 20 alunos é complicado.	Depende do Nº de Alunos
P2	Os vídeos e as simulações (simulações interativas – alterar as situações e ver o que acontece como por exemplo no estudo dos movimentos, a variação da velocidade associadas à apresentação de gráficos) são do que os alunos mais gostam.	Depende dos Recursos usados (Ex: Vídeo e Gráficos)

Tabela 66 – Interesse dos alunos nas atividades MOODLE

As características mais marcantes foram como se pode ver o facto de os alunos aderirem bem à MOODLE. As funcionalidades usadas, especialmente os *fóruns*, são bem recebidas pelos alunos embora o número elevado de alunos possa ser um entrave a essa aceitação.

À questão: “normalmente organiza as atividades que implicam a utilização da MOODLE sozinho/a ou costuma desenvolver actividades em conjunto com outros colegas?”. À exceção de P1 as respostas apontam para um trabalho isolado embora com a perspetiva de poder vir a trabalhar em grupo no futuro.

Professor	Ideias síntese das entrevistas	Características Marcantes
P1	Depende dos anos. No 7º ano estou sozinha mas vou organizar-me em conjunto com outro colega no 7º ano. Tenho no entanto uma disciplina para passar informações aos colegas com material da formação, reuniões, acompanhamento, etc.	Trabalho Individual
P2	Trabalha só mas trocam materiais pedagógicos no grupo	
P3	Sozinha, embora este ano somos 4 a lecionar o mesmo ano logo há partilha	
P4	Tenho trabalhado só mas os outros professores têm acesso porque há a possibilidade de abrir o espaço. No caso do <i>fórum</i> houve professores que também fizeram comentários	
P6	Sozinho mas tem tentado sensibilizar os colegas do departamento convidando-os a participar nas disciplinas que tenho abertas.	

Tabela 67 – Modo de Trabalho do Professor na MOODLE

Todos os professores organizam as suas actividades sozinhos, e embora por vezes se criem também áreas mantidas pelos professores numa disciplina a utilização da MOODLE tem sido essencialmente no âmbito das diferentes disciplinas<sup>118</sup>. Por fim todos os professores foram unânimes em referir que quando têm alguma dificuldade na utilização da MOODLE costumam recorrer ao administrador que normalmente resolve o problema.

<sup>118</sup> Um dos professores refere concretamente: Para o 12º ano os alunos trabalham em grupo e cada grupo desenvolve o seu projeto. Por isso criaram-se 6 tópicos na disciplina de projeto. Cada tópico tem o tema do projeto, um *fórum* onde se algum aluno encontrar informação importante para outro grupo poderá lá colocar. Depois há ainda um *fórum* geral.

### 6.3.4 Motivações para o uso da MOODLE

As motivações para o uso da MOODLE são apresentadas a partir duma síntese das suas respostas às entrevistas efetuadas a primeira das quais foi: “*Quais foram as suas motivações iniciais para começar a utilizar a MOODLE?*”. As respostas a esta questão apresentam-se na tabela seguinte.

Professor	Ideias síntese das entrevistas	Característica Marcante
P1	Tratou-se de uma iniciativa conjunta entre alunos e professora e na sequência de anterior utilização dos alunos	Iniciativa acertada com alunos
P2	É uma ferramenta que ajuda na dinâmica da própria aula e completa a aula	Dinâmica da aula e Completa a Aula
P3	Permite partilhar as coisas e permitir arrumar a informação. Poder ter acesso aos materiais e dar acesso aos alunos.	Partilha e Organização
P4	Vontade de mudar, de fazer coisas diferentes	Desejo de Mudança
P6	Começou porque facilitava a reprodução, não eram necessárias despesas em papel e permitia a disponibilização rápida dos materiais	Reprodução e Disponibilização de Materiais

Tabela 68 – Motivações dos Professores para o Início da Utilização da MOODLE

De acordo com estas respostas “as motivações para o uso da MOODLE partiram da Iniciativa conjunta entre alunos e professor” (P1) uma vez que os alunos já conheciam e tinham utilizado anteriormente a MOODLE. Também foi salientado o facto de ser uma ferramenta que ajuda na dinâmica da própria aula e completa a aula o que é mais visível por altura da realização de testes. Por exemplo se há um teste para preparar até no fim-de-semana se pode colocar informação na MOODLE e normalmente os alunos acedem com mais frequência a essa informação (P2). Outras respostas foram que permite partilhar e organizar a informação (P3), presta-se a fazer coisas diferentes e adapta-se à vontade de mudar, (P4) e porque permite poupar papel e disponibilizar materiais mais atempadamente (P6).



Quanto às motivações sentidas pelos alunos pela utilização da MOODLE e respondendo concretamente à questão: “*Que vantagens considera existir para os alunos associadas à utilização da MOODLE?*”, as respostas foram as que se apresentam na tabela seguinte.

Professor	Ideias síntese das entrevistas	Característica Marcante
P3	Os alunos por vezes perdem os papéis ou não organizam as coisas	Repositório Organizado de Informação
P5	Como repositório organizado de informação - é o facto de estar concentrado num mesmo espaço informação selecionada pelo professor e que considera importante para os alunos;	
P6	O aluno não precisa de tomar tantas notas uma vez que a informação está colocada na MOODLE	
P5	Como nível da interação – por via dos <i>fóruns</i> os alunos em qualquer momento podem colocar dúvidas e interagir sem ser apenas na sala de aula.	Interação
P6	Poupa nas despesas de papel e permite adquirir destrezas e interação;	
P1	Os alunos fazem sugestões sobre exercícios de revisões	Participação dos Alunos
P4	Os <i>fóruns</i> são motivadores	Motiva os Alunos

Tabela 69 – Vantagens para os alunos pela utilização da MOODLE

As vantagens para os alunos na utilização da MOODLE, de acordo com estas respostas fazem sobressair a possibilidade de ter a informação sempre presente (porque por vezes os alunos perdem os papéis) e organizada (P3). Os materiais estão acessíveis e eles podem ou não retirar-los e guarda-los, imprimir-los ou não. São sempre recursos disponíveis em qualquer momento. A altura dos exames é um tempo privilegiado para a colocação de fichas de trabalho para preparação para os exames (P2). Os *fóruns* porque são motivadores e porque permitem a interação são também referidos embora neste caso nem sempre se tenha investido muito tal como refere o professor P6. Outra opinião vem da participação dos alunos fazendo sugestões sobre o tipo de exercícios para revisões para colocar na MOODLE. Um dos exemplos apresentados foi o do problema da quinzena em que a cada

quinze dias era colocado um exercício para ser resolvido que abarcava a matéria lecionada durante as duas semanas anteriores (P1).

Falando ainda de vantagens, mas do ponto de vista pessoal do professor, efetuamos a seguinte pergunta “*Do seu ponto de vista pessoal, enquanto professor, que vantagens identifica nessa utilização?*” As respostas apresentam-se na tabela seguinte.

Professor	Ideias síntese das entrevistas	Característica Marcante
P1	Meio rápido de passar a informação e permite trabalhar ao fim de semana para disponibilizar essa informação	Meio rápido de passar a informação
P3	Vantagens a nível de comodidade e de ser mais barato. Os materiais estão acessíveis e eles podem ou não retirar-los e guardá-los, imprimi-los ou não. São sempre recursos disponíveis em qualquer momento.	Comodidade
P4	Acho que tem a vantagem de ter o espaço comum com os colegas	Espaço comum

Tabela 70 – Outras vantagens pela utilização da MOODLE

Por aqui se vê que essas vantagens vêm do facto de ser um meio rápido de passar a informação em qualquer momento, incluindo trabalhar ao fim de semana (P1), pela comodidade e possibilidade de ter um espaço comum com os colegas (P3). A informação na MOODLE tem também a vantagem de estar enquadrada e organizada<sup>119</sup> em *dossier* digital sem ter a necessidade de existir em papel, que não necessita de ser comprada e poder aproveitar e alterar facilmente adaptando-o a novas situações e novos anos letivos. “É um espaço comum aos alunos e aos professores funcionando como um meio rápido para passar a informação, mesmo fora das aulas e inclusive aos fins-de-semana” (P2).

Segundo uma síntese do que referiu P5, quer para os alunos quer para os professores existem vantagens a diferentes níveis: 1º) Como recurso acrescido de

<sup>119</sup> Um entrevistado referiu : Eu só tenho cerca de 8 tópicos na Moodle e depois vou retirando uns e acrescentando outros. Assim os alunos não se perdem em tanta informação. Na altura dos exames seleciono as coisas mais importantes

aprendizagem podendo também apresentá-los diretamente na aula sem ter de reescrevê-los no quadro poupando tempo e permitindo melhor apresentação dos trabalhos (Isso implica a existência de pelo menos um computador em cada sala mais o respetivo projetor). 2º) Como repositório organizado de informação - é o facto de estar concentrado num mesmo espaço informação seleccionada pelo professor e que considera importante para os alunos 3º) Ao nível da interação – por via dos *fóruns* os alunos em qualquer momento podem colocar dúvidas e interagir sem ser apenas na sala de aula adquirindo assim destrezas ao nível da interação.

A pergunta seguinte permitia ao professor fazer ressaltar o impacto da utilização da MOODLE nas suas actividades “*Qual é o impacto que o facto de usar a plataforma tem nas suas actividades enquanto professor? Exige-lhe um dispêndio acrescido de tempo ou esforço?*”. As respostas sintetizam-se na tabela seguinte.

Professor	Ideias síntese das entrevistas	Característica Marcante
P1	Exige muito tempo	Exige Muito Tempo
P6	Exige muito tempo porque tudo o que se publica tem de ser visto e revisto	Muito Tempo – Construção de Materiais
P2	Muito trabalhoso porque é necessário construir os materiais	
P3	Exige tempo acrescido. Nos <i>fóruns</i> vou respondendo às questões colocadas especialmente nas vésperas dos testes	Muito Tempo – <i>Fóruns</i>
P4	O trabalho demasiado especialmente nos <i>fóruns</i>	
P5	Exige muito tempo porque tudo o que se coloca lá tem de ser visto e revisto ou com resposta rápida para os <i>fóruns</i>	

Tabela 71 – impacto pelo uso da MOODLE nas Actividades do Professor

De acordo com estas respostas e quanto ao impacto nas actividades do professor a utilização da MOODLE implica dispêndio de tempo acrescido ao tempo de outras actividades letivas. O professor P3 refere concretamente que há o tempo de procura dos materiais especialmente quando há actividades que necessitam serem constantemente

acompanhadas (caso contrário os alunos desmotivariam) como é o caso dos *fóruns*. O professor P6 refere também o tempo da resposta porque tratando-se de informação escrita (uma resposta oral não é tão elaborada) tem de ser vista e revista antes de ser disponibilizada (não se pode publicar sem que tenha havido uma profunda revisão). Por isso é que a MOODLE contendo repositórios de informação é muito importante porque essa informação foi resultado de muito trabalho de revisão e seleção da informação, incluindo as próprias hiperligações.

### 6.3.5 Impacto da formação no uso da MOODLE

Na sequência das respostas às perguntas “*Como adquiriu os conhecimentos necessários para utilizar a plataforma MOODLE? Teve acesso a formação sobre a MOODLE? Onde adquiriu essa formação? Foi formação essencialmente técnica e/ou pedagógica? Considera que a sua formação académica o (a) preparou para aderir a projetos da natureza do projeto MOODLE? Em que medida?*” Todos os professores entrevistados consideraram que a sua formação de base em TIC durante o período de formação relativa às suas licenciaturas em nada contribuiu para a aquisição de conhecimentos na MOODLE até porque essa formação já foi obtida há muito tempo. Esses conhecimentos resultaram quer de ações de formação contínua (é o caso dos professores P1, P3, e P5) quer de pequenas ações de formação e sensibilização na própria escola (é o caso dos professores P2, P4 e P6). Para além disso todos os professores foram unânimes em referir a aprendizagem decorrente do contacto entre pares em particular o contacto direto ou via *mail* com o administrador da plataforma especialmente para resolução de problemas mais de natureza técnica e orientada para a colocação de materiais. A autoformação oriunda de pesquisas na *net* foi também referida por um professor (P2).

Quanto ao tipo de formação MOODLE, os professores são unânimes em considerar importantes quer a componente técnica quer a componente pedagógica. Concretamente, o professor P1 refere: “A formação foi essencialmente pedagógica, mas depois vamos perguntando e tirando dúvidas e acaba por ser também técnica”. Por outro lado o professor

P5 considerou que “a formação foi essencialmente técnica, porque era importante saber como a MOODLE funcionasse tecnicamente para depois ser aplicada do ponto de vista pedagógico”.

Acerca dos seus conhecimentos na MOODLE as respostas obtiveram-se na sequência da seguinte pergunta: “*Como classifica o seu conhecimento relativamente às potencialidades da MOODLE? As funcionalidades que conhece e utiliza parecem-lhe suficientes e adequadas aos seus objetivos?*”. As respostas dadas sintetizam-se na tabela seguinte.

Professor	Ideias síntese das entrevistas	Característica Marcante	
P1	Consigo desenrascar-me.	Difícil	Dificuldades na Utilização
P3	Há muitas coisas que eu não sei fazer.		
P4	Diria que estou a meio termo mas não consigo explorar todas as potencialidades da MOODLE.	Mediano	
P6	Mediano. Há funcionalidades que não uso mas a disciplina que leciono acaba por não me exigir muito mais da MOODLE.		
P2	No que utilizo sinto-me à vontade	Sem Dificuldades	
P5	Considero o meu conhecimento Bom.		

Tabela 72 – Impacto da Formação no Uso da MOODLE – Conhecimentos MOODLE

Além das respostas atrás apresentadas todos os professores afirmaram usar a MOODLE essencialmente para a colocação de recursos de aprendizagem e usam ou já usaram os *fóruns* (o professor P4 considerou ter usado os *fóruns* mas neste momento não usa devido à sobrecarga de trabalho que isso acarreta.). Apenas os professores P2 e P5 parecem ter conhecimentos razoáveis da MOODLE o que lhes permite a fácil utilização de funcionalidades da MOODLE tais como fóruns trabalhos e glossários entre outras. Os outros, embora também tenham usado algumas dessas funcionalidades (Ver Tabela 65) referiram não o fazerem com regularidade e sentindo dificuldades em fazê-lo parecem denotar algumas lacunas especialmente técnicas. No entanto todos afirmaram que as

funcionalidades que usam da MOODLE estão de acordo com os objetivos que pretendiam atingir.

Quanto às necessidades de mais formação e respondendo a: “*Gostaria de obter mais formação referente ao uso da MOODLE? Sobre algum aspeto específico?*”, à exceção de P6 (“Não sei porque tenho outras responsabilidades que me ocupam muito”) todos consideraram isso importante até porque há muitas outras coisas que não sabem utilizar na MOODLE como por exemplo: A elaboração de testes (P1), todos os aspetos relativos à utilização das configurações como é o caso de toda a informação que se situa nas “bandas laterais” da página MOODLE (P3) e aprender a ter mais autonomia na MOODLE como por exemplo a criar uma disciplina.

### 6.3.6 Perspetivas para o Futuro com a MOODLE

Para conhecer as opiniões dos professores acerca das perspetivas para o futuro colocamos um conjunto de questões a primeira das quais foi: “*Na sua opinião quais são as principais razões para não haver maior nível de utilização da MOODLE ao nível da sua escola? Acha que haveria vantagens em existirem mais professores a utilizar?*”. Seguem-se as respostas obtidas.

Código	Ideias síntese das entrevistas	Características Marcantes
P1	Mostrarem às pessoas o que existe porque há desconhecimento e as pessoas não sabem o que podem fazer	Desconhecimento
P2	É uma ferramenta que exige sempre tempo, disciplina (manutenção da disciplina) e atualização	Exige tempo
P4	O tempo que se gasta. Talvez as pessoas achem que é mais trabalhoso do que de facto é	
P5	Pode e deve haver sempre uma maior dinamização da MOODLE na escola porque se o processo estiver mais interiorizado por parte dos professores também estará por parte dos alunos e porque que a MOODLE como extensão da sala de aula é uma ferramenta excelente, é nesse caminho que temos de seguir (poderá até vir depois uma plataforma diferente). Na sala de aula há sempre o	Extensão à sala de aula  (na aula não é possível)

Código	Ideias síntese das entrevistas	Características Marcantes
	problema da lentidão da internet, da falha da Internet.	
P6	Talvez fosse necessário passar para o trabalho de equipa. Por exemplo aquilo que fosse do interesse dum conjunto vasto de alunos e professores ser resultado dum trabalho de equipa. Embora haja aí uma concorrência forte com o <i>Google docs</i> que permite visualização, interação, etc.	Falta trabalho de equipa

Tabela 73 – Razões para não haver maior Participação dos Professores

As respostas apresentadas mostram que a falta de tempo, por vezes associada ao desconhecimento da plataforma MOODLE e necessidades de atualização desses conhecimentos o que requer mais formação e dinamização. Os alunos terão de usar a MOODLE de forma natural, tal como vão pesquisar ao Google, etc. com a vantagem de na MOODLE a informação estar organizada e terem lá um professor a quem fazer perguntas. Na sala de aula há sempre o problema da lentidão da internet, da falha da Internet, etc., referiu ainda o professor P5.

No mesmo sentido e em resposta à pergunta seguinte: “*Como vê a evolução do projeto MOODLE na sua escola, desde a sua criação? Como tem evoluído o projeto? Como vê a sua continuidade?*” o professor P2 considera que seria importante que mais professores aderissem mas era necessária mais cerca de 50 horas de formação. “Houve recentemente formação generalizada em quadros interativos e na MOODLE, que até é bem mais complexa, não mereceu o mesmo nível de formação”. Houve professores que usaram a MOODLE e desistiram logo a seguir por considerarem que a MOODLE é difícil de usar. As respostas dadas sintetizam-se a seguir.

Professor	Ideias síntese das entrevistas	Características Marcantes
P1	Os alunos que estão no 7º quando chegarem ao 8º vão reagir de modo diferente.	Mais Dinamização
P2	Gostaria que futuramente todos os meus colegas aderissem mas era necessário muita formação (aí umas 50 horas). Houve colegas que usaram a MOODLE e desistiram logo a seguir por	Mais Formação e Organização

Professor	Ideias síntese das entrevistas	Características Marcantes
	acharem difícil. Se houvesse formação a MOODLE teria todas as potencialidades para crescer a nível de escola. Eu só tenho cerca de 8 tópicos na MOODLE e depois vou retirando uns e acrescentando outros. Assim os alunos não se perdem em tanta informação. Na altura dos exames seleciono as coisas mais importantes	
P3	Tem evoluído muito e nota-se no nº de pessoas e disciplinas. Também temos um cantinho só para avaliação. Já extravasou a nível disciplinar. Há um espaço também para o coordenador dos diretores de turma	Utilização não disciplinar
P4	Parece-me que há mais pessoas a aderirem. Não o fazem em todas as turmas. Creio que até o fazem no ensino profissional	Há mais utilização
P6	Trabalho de equipa, aproveitando o trabalho um dos outros	Trabalho de equipa

Tabela 74 – Evolução do Projeto MOODLE visto pelo Professor

Respondendo À questão “*Gostaria que fosse tomada alguma iniciativa na escola de modo a promover a utilização da MOODLE? (Formação, criação de grupos de colegas interessados em desenvolver projetos, realização de sessões onde os colegas pudessem apresentar uns aos outros o que fazem e discutir ideias, etc.)*” e tal como se pode constatar na tabela seguinte os professores vêm a possibilidade de a MOODLE evoluir ao nível do trabalho de equipa e da utilização não disciplinar embora outros achem que seria importante mais dinamização e formação para poder evoluir.



Professor	Ideias síntese das entrevistas	Características Marcantes
P1	(Formação, criação de grupos de colegas interessados em desenvolver projetos, realização de sessões onde os colegas pudessem apresentar uns aos outros o que fazem e discutir ideias, etc.). Tem sido feita essa divulgação	Formação e Cooperação
P2	Para haver um projeto comum entre os professores do grupo é necessário que dentro da MOODLE haja alguém que esteja à vontade. Teria que haver algo mais para isso. Primeiro haveria que despertar a curiosidade.	Dinamização e Cooperação
P3	(Formação, criação de grupos de colegas interessados em desenvolver projetos, realização de sessões onde os colegas pudessem apresentar uns aos outros o que fazem e discutir ideias, etc.). Nós sabemos que temos apoio. De vez em quando há sessões e tem havido todos os anos no início do ano.	Formação e Cooperação
P4	Cada um de nós vai divulgando as vantagens. A formação podia ser uma ideia.	Dinamização e Formação
P5	Já temos tudo isso. Todas as pessoas que tenham vontade de trabalhar sabem a quem podem recorrer	
P6	Aquando do projeto dos portáteis foi importante porque valorizou o computador enquanto instrumento e estratégia de trabalho com os alunos. O computador passou a fazer parte de algumas aulas e disciplinas.	Valorização da MOODLE

Tabela 75 – Promoção da MOODLE

A dinamização, formação e a cooperação através da constituição de grupos de trabalho no desenvolvimento de projetos comuns são ideias para a promoção da utilização da MOODLE. As respostas à pergunta seguinte: “*Quais no seu entender poderão ser os incentivos à utilização da MOODLE?*”, primeiramente “*do ponto de vista da sua utilização pelo professor*” surgem na tabela que se segue.

Professor	Ideias síntese das entrevistas	Características Marcantes
P1	Ter mais conhecimentos, mais formação	Mais Conhecimento
P3	Fácil manusear e fácil acesso a qualquer hora e em qualquer lugar	Mais Conhecimento Fácil Acesso
P4	Mudar rotinas e diversificar.	Mudar rotinas
P6	Aqui o grupo de informática tem estado ligado ao Minerva, Nónio, Sócrates, etc. e a vários programas que desenvolvidos e que no início do ano têm dado alguma formação. O administrador dinamiza ações de formação inclusive no âmbito de várias ferramentas como por exemplo o <i>Google docs</i>	Dinamização

Tabela 76 – Incentivos à utilização da MOODLE – ponto de vista do professor

A necessidade de obtenção de mais conhecimentos permitiria a adaptação a novas rotinas no processo de ensino-aprendizagem, o que deveria ser também facilitado por uma política de acesso à plataforma MOODLE em melhores condições, o que em certa medida também se verifica nas respostas à questão seguinte: “Do ponto de vista da sua utilização por parte do aluno e de outros intervenientes”.

Professor	Ideias síntese das entrevistas	Características Marcantes
P1	É difícil cativá-los. Começa pelo problema ou em colocar coisas engraçadas para eles começarem a aderir. Os pais por vezes não deixam os alunos usarem o computador a não ser ao fim de semana para não brincarem por isso as actividades são mais orientadas para o fim-de-semana	Cativar alunos
P3	Ver o desempenho do aluno em determinadas áreas	Medir desempenho
P4	Mudar rotinas e diversificar.	Mudar rotinas
	Do ponto de vista da sua utilização por outros intervenientes.	Outros utilizadores (pais)
P1	Os pais não aderem porque também não sabem	

Tabela 77 – Incentivos à utilização da MOODLE para o uso de outros intervenientes

Além de mudar rotinas seria também necessário a existência de outros utilizadores como por exemplo, pais e outros professores, colocando informação que os pudesse cativar a eles e aos alunos. Seria também importante para trabalhos futuros medir o desempenho do aluno em determinadas áreas após a utilização da MOODLE nestas condições.

A pergunta seguinte refere-se às funcionalidades MOODLE: “*Do ponto de vista das funcionalidades disponíveis na MOODLE, há alguma funcionalidade específica que considere ser necessário criar? Qual? Por que razão?*”. As respostas sintetizam-se a seguir.

Professor	Ideias síntese das entrevistas	Características Marcantes
P3	Não sou capaz de responder porque não utilizo todas as potencialidades da MOODLE	Não sei
P4	Haver alguma forma de ter de perder menos tempo ao corrigir trabalhos	Menos tempo
P5	Refletindo sobre o que é o nosso futuro em termos de sala de aula (alguma coisa terá de mudar) gostava que existisse algo diferente que permitisse ao aluno ir fazendo uma aprendizagem mais ou menos modular em que o aluno fosse tendo um “ <i>feed back</i> ” dos conhecimentos que vai adquirindo em cada módulo de conteúdos. Que a <i>aprendizagem ficasse mais centrada no aluno</i> . Algo que pudesse ser também <i>monitorizado pelos pais</i> . Parece-me que algumas plataformas (julgo que uma da <i>Microsoft</i> ) têm um pouco disto. Cada um monitoriza a sua aprendizagem o aluno sabe que cumpriu os módulos a, b e c mas ainda faltam o e, f e g. Permitir ao aluno gerir a sua aprendizagem embora tenha por trás dessas coisas todas o professor. Uma aprendizagem modular por objetivos em que o aluno tivesse um tempo para os cumprir e permitisse <i>responsabilizar o aluno na gestão da sua aprendizagem</i>	Aprendizagem Modular por objetivos
P6	As que tem são suficientes embora seja lento. O <i>Google docs</i> é mais leve	Menos Lentidão

Tabela 78 – Necessidade de outras Funcionalidades

Uma MOODLE orientada para um novo processo de aprendizagem mais modular e responsabilizante para o aluno em que ele pudesse intervir mais na sua aprendizagem e também mais leve do ponto de vista informático que aumentasse a velocidade de resposta (lentidão da plataforma em abrir e carregar documentos, especialmente imagens como refere o professor) são as conclusões destas respostas. Finalmente e perguntado “*Que outras questões gostaria de abordar e não lhe foram colocadas nesta entrevista?*” obtivemos as respostas que se seguem.

Professor	Ideias síntese das entrevistas	Características Marcantes
P1	Não sei. A MOODLE vale a pena nem que seja só por alguns alunos tirarem rendimento dela. Talvez a criação de uma disciplina para passar informações aos colegas com material da formação, reuniões, acompanhamento, etc.	Cooperação
P6	Aquilo que fosse do interesse dum conjunto vasto de alunos e professores ser resultado dum trabalho conjunto, tal como por vezes se faz com o <i>Google docs</i> que também permite visualização e interação embora não tenha as funcionalidades da MOODLE	
P5	A existência de uma área específica que fizesse a ponte com outros projetos como por exemplo o <i>etwinning</i> : São importantes até porque há muitos países onde não se usa a MOODLE. Por exemplo numa zona do Reino Unido usa-se o <i>fronter</i> . No entanto o <i>etwinning</i> é uma plataforma comum a vários países europeus aderentes.	Ligar a outras plataformas
P6	“Há tempos recebi um <i>mail</i> duma aluna que me dizia: professor precisava de alguma coisa sobre os heterónimos do Fernando Pessoa. Eu indiquei-lhe a MOODLE disciplina português 12º. Neste caso valeu a pena”. A MOODLE aqui como suporte de informação mas ainda não está devidamente organizada.	A MOODLE como aprendizagem ao longo da vida

Tabela 79 – Outras sugestões dos Professores

A cooperação, a aprendizagem ao longo da vida e a possibilidade de ajustar a MOODLE para um mais fácil diálogo com outras plataformas como por exemplo o *etwinning* são outras das sugestões apresentadas.

### 6.3.7 Considerações Finais e Conclusões

Os seis professores utilizadores da MOODLE alvo do nosso estudo de caso têm uma situação estabilizada no ensino e na escola (acima de 19 anos de serviço e 15 anos na escola), vêm de diferentes áreas científicas, desempenham vários cargos, lecionam diferentes níveis de escolaridade e na sua maioria no ensino secundário (apenas um leciona e usa a MOODLE no ensino básico). Estes professores nunca utilizaram outras plataformas de aprendizagem embora três deles afirmassem usar ou terem já usado o espaço *etwinning* que nalguns aspetos se pode assemelhar a uma plataforma de aprendizagem.

Todos os professores disseram usar a MOODLE apenas nesta escola desde que ela foi disponibilizada pelo que a partir daí quase todos eles a têm usado todos os anos letivos, em todos os níveis de ensino e em todas as turmas. Os professores consideraram que o administrador desempenhou um importante papel na dinamização da MOODLE uma vez que as ações de formação de professores por si ministradas foram essenciais na sua utilização pelos professores. Esse foi em muitos casos o primeiro contacto do professor com a plataforma sendo numa segunda fase efetuado através de ações de formação contínua nos centros de formação.

As suas principais motivações para o uso da MOODLE prendem-se com possibilidade de organizar a informação e permitir a disponibilização de materiais mais atempadamente o que ajuda na dinâmica e completa a própria aula. Quanto a vantagens para os alunos os professores referiram por um lado a sua participação, a possibilidade de ter a informação sempre presente (porque por vezes os alunos perdem os papéis) e organizada. Por outro lado é um meio rápido e cómodo de passar a informação e a possibilidade de ter um espaço comum com os colegas com a vantagem de a informação estar enquadrada e organizada e poder aproveitar e alterar facilmente materiais de anos anteriores.

O seu uso requisitado em diferentes situações e inclusivamente por altura dos exames assim como a interação ditada pelos fóruns constituem também um fator acrescido de motivação para os alunos embora exige ao professor esforços acrescidos de trabalho. Os

professores vêem as “atividades” *fóruns* como uma vantagem para os alunos pela interação que possibilitam e porque acham que também motivam os alunos sendo no entanto considerada pelos professores como muito trabalhosas. A participação nos *fóruns* são aceites como tendo potencialidades interativas quer por parte dos professores quer por alunos, que normalmente aderem bem à sua utilização, levando-os a participar.

Em termos de utilização de outras ferramentas tecnológicas são referidos os utilitários do Office, os blogues e o *Google docs*. Em função disso e não sendo a plataforma fácil de usar (tal como também afirmou o administrador entrevistado) foi referida pelos professores utilizadores a necessidade de haver mais ações de formação de modo a melhorar a utilização, organização e disponibilização da informação. Essas dificuldades na utilização da MOODLE que poderá ser consequência de algumas lacunas de formação especialmente técnicas não permitem aproveitar muitas das suas potencialidades nomeadamente várias funcionalidades colaborativas, interactivas e de trabalho em equipa, o que se repercute ao nível pedagógico da sua utilização inviabilizando a disponibilização de alguns materiais.

Das entrevistas aos professores ressalta que apesar sentirem necessidade de mais formação MOODLE de modo a aprenderem a ter mais autonomia na utilização da plataforma, há no entanto professores que têm um bom conhecimento na utilização da plataforma resultado de esforços de auto-aprendizagem e da formação inter-pares contribuindo também para a aquisição de mais competências TIC.

No que se refere à Utilização Prática da Plataforma MOODLE os professores usam a MOODLE em todos os anos e em todos os níveis de ensino executando as suas actividades isoladamente. As “atividades” mais utilizadas pelos professores são os *fóruns*, glossários e testes *Hotpatotoes*. Os *fóruns* são as “actividades” (de interação) que mais despertam o interesse dos alunos. Quanto aos conteúdos, as fichas de trabalhos, *links* para *sites* e testes são a forma de disponibilização de conteúdos mais usados pelos professores.

As principais razões para não haver maior nível de utilização da MOODLE associam-se à falta de tempo por vezes também evidenciada por algum desconhecimento

na sua utilização e pelo trabalho individual. A formação e o incentivo a outras formas de trabalho mais cooperativo poderia inverter essa prática. Com os professores melhor preparados e a trabalharem em conjunto seria possível mudar rotinas, cativá-los e cativar os alunos e outros utilizadores. Um dos professores afirmou que os alunos deveriam usar a MOODLE de forma natural, tal como vão pesquisar ao *Google*, com a vantagem de na MOODLE a informação estar organizada e terem lá um professor a dar apoio.

Uma política de formação poderia constituir-se como uma das formas de perspectivar a evolução e dinamização de utilização da MOODLE através da constituição de equipas de trabalho quer no plano disciplinar quer no plano não disciplinar (como por exemplo a que contemplou os quadros interactivos). Isso conduziria à aquisição de mais conhecimentos e contribuiria com importantes incentivos vistos do ponto de vista à sua utilização quer por parte do professor de modo a alterar as suas rotinas pela utilização das tecnologias de aprendizagem *online* quer consequentemente por outros intervenientes entre os quais alunos (a atividade do professor e a forma como ele utiliza a plataforma pode incentivar ou desincentivar os alunos) e pais.

Quanto à necessidade de outras “funcionalidades” sugere-se por um lado uma MOODLE orientada para um novo processo de aprendizagem mais modular e responsabilizante para os alunos em que ele pudesse intervir mais na sua aprendizagem e por outro lado também fosse mais leve do ponto de vista informático. A sua utilização poderia ser articulada num projeto mais amplo que poderia inscrever-se num plano de aquisição de competências TIC que envolvesse não só os professores e alunos mas também os órgãos de gestão, pedagógico, associações, funcionários e pais e que facilitasse a cooperação com outros elementos e comunidades não só a nível local como internacional. No mesmo sentido vão os aspetos de melhoria da velocidade de resposta da MOODLE assim como a melhoria da sua aparência que deveria ser mais amigável.

## 6.4 Questionário aos Alunos Utilizadores da MOODLE

O questionário aplicado aos alunos organizou-se em torno de um conjunto de questões referentes (i) à caracterização dos alunos, (ii) ao uso que eles fazem do computador, (iii) à evolução na sua utilização ao longo dos anos nas diferentes disciplinas e à frequência com que a usam, (iv) aos recursos/actividades utilizados, (v) à forma de perspetivar a sua utilização assim como as vantagens e desvantagens na sua utilização. É essencialmente composto por questões fechadas e objetivas que nos mereceram uma análise mais quantitativa, embora também contenha questões abertas e subjetivas que tratamos através de uma análise mais descritiva.

No total foram respondidos 107 questionários distribuídos por 5 turmas do 9º ao 12º ano. Estas turmas eram lecionadas pelos professores que também constituíram a população-alvo deste estudo de caso e que foram anteriormente entrevistados. O questionário encontra-se disponível no Anexo 6 – Guião para o Questionário aos Alunos.

### 6.4.1 Caracterização Geral dos Alunos Utilizadores da MOODLE

Esta secção trata os dados resultantes do preenchimento da questão 1 do questionário distribuído a alunos da escola alvo do nosso estudo de caso. Através da primeira questão do questionário eram pedidos dados identificativos (*Idade, sexo, ano, etc.*) pelo que se obtiveram informações que permitiram a caracterização dos alunos que a seguir se apresenta.



Ano	Total de Alunos	Nº de Turmas	Média de Idades	Sexo			
				Rapazes	%	Raparigas	%
9º	21	1	14	6	29%	15	71%
10º	51	2	15	25	49%	26	51%
11º	23	1	16	14	61%	9	39%
12º	11	1	17	6	55%	5	45%

Tabela 80 – Caracterização dos alunos

Do ponto de vista dos meios tecnológicos próprios constata-se o seguinte: 98% destes alunos têm computador em casa; 94% têm acesso à internet em casa. Não se trata sequer de uma conquista recente uma vez que possuem estes meios tecnológicos desde em média há cerca de 8 anos.

#### 6.4.2 Uso das TIC em Geral pelos Alunos

Relativamente ao uso que os alunos fazem do computador para cada um dos Programas/Serviços apresentados na questão 2 do questionário (*Mail, Processamento de Texto, Folha de cálculo, etc.*) a tabela seguinte, ordenada ascendentemente pela coluna diário, mostra-nos o número desses alunos que usam esses meios.

Temas	Nunca Uso	Raro	Às vezes	Frequente	Diário	Total Alunos
Áudio / MP3	1	1	22	29	54	107
Pesquisa Livre	0	2	13	43	48	106
Correio Eletrónico	1	4	14	42	46	107
Comunicar (MSN)	0	11	12	45	38	106
Redes Sociais	5	10	14	44	34	107
Ver Vídeos	0	6	17	54	30	107
CD's/DVD's	2	28	34	30	13	107
Jogar online	15	36	30	14	10	105
Pesquisa Trabalhos	0	4	30	65	8	107
Sites Aprendizagem	2	21	57	20	6	106
MOODLE	1	10	37	55	4	107

Temas	Nunca Uso	Raro	Às vezes	Frequente	Diário	Total Alunos
Processamento Texto	2	4	46	50	3	105
Programa Desenho	16	42	32	13	3	106
Programa Apresentações	1	4	48	52	2	107
Folha Cálculo	17	64	23	2	0	106

Tabela 81 – Número de alunos que utilizam diferentes recursos tecnológicos

Pelos dados apresentados na tabela e olhando para todos os valores desde a opção nunca uso até ao uso diário verifica-se que diariamente os programas/serviços mais usados pelos alunos são: “*Mail*”; “áudio/MP3” e a “pesquisa livre”. Com utilização frequente temos: “Ver vídeos”; A “comunicação (via *MSN* ou outros)”; As “redes sociais”; As “pesquisas orientadas” para a elaboração de trabalhos; A plataforma “*MOODLE*”; “programas de apresentação” e “Processador de texto”. Numa utilização que podemos considerar como sendo às vezes temos: “CD’s/DVD’s”; “*sites* de aprendizagem” e “jogar *online*”.

Finalmente os programas raramente utilizados são: “Folha de cálculo” e “Programas de desenho”. Aliás se fizermos a média por um lado entre os valores das colunas utilização “frequente + diária” e por outro lado entre as colunas “raro + nunca” obtemos resultados semelhantes. Na opção outros serviços ou programas utilizados foram referidos: “*Photoshop*”; “*After effects*”; “*Movie Maker*”; “*Skype*”; “*Tribos*”; “*Soccer manager*”; “*Php*”; “*Html*” e “*Google*”.

Embora nalguns temas os valores sejam semelhantes há no entanto outros nos quais devemos considerar as respostas dadas consoante os anos de escolaridade dos alunos.

TEMAS	Uso frequente + Uso diário			
	9º Ano	10º Ano	11º Ano	12º Ano
Processamento de Texto	82%	35%	39%	35%
Folha de Cálculo	9%	0%	0%	0%
Programa de Apresentação Eletrónica	91%	33%	35%	82%
MOODLE	14%	59%	65%	100%
Pesquisa para Trabalhos Escolares	95%	59%	57%	82%
Downloads	95%	59%	57%	82%

Tabela 82 – Comparação por anos de Escolaridade das Utilizações Frequentes

Verifica-se pelo quadro anterior que: Os alunos do 9º ano trazem já uma literacia digital evoluída em relação aos outros colegas. Verifica-se também que: À medida que os alunos vão adquirindo experiência ao longo dos anos lectivos na utilização da MOODLE nota-se uma utilização mais frequente, o que é visível pelo aumento gradual dessa utilização ao longo dos anos lectivos (9º, 10º, 11º, 12º), o que também se pode confirmar mais à frente na Tabela 84.

#### 6.4.3 Evolução na Utilização da MOODLE

Na sequência da terceira pergunta do questionário (“*Em que anos letivos e em que disciplinas já utilizaste a MOODLE na escola?*”), relativa à evolução na utilização da MOODLE ao longo dos anos letivos pelas diversas disciplinas, apresentamos no gráfico a seguir o número total de alunos que disseram ter usado a MOODLE. Embora se trate de uma amostra pequena de 170 questionários é visível a evolução na utilização da MOODLE ao longo dos anos nas diferentes disciplinas.

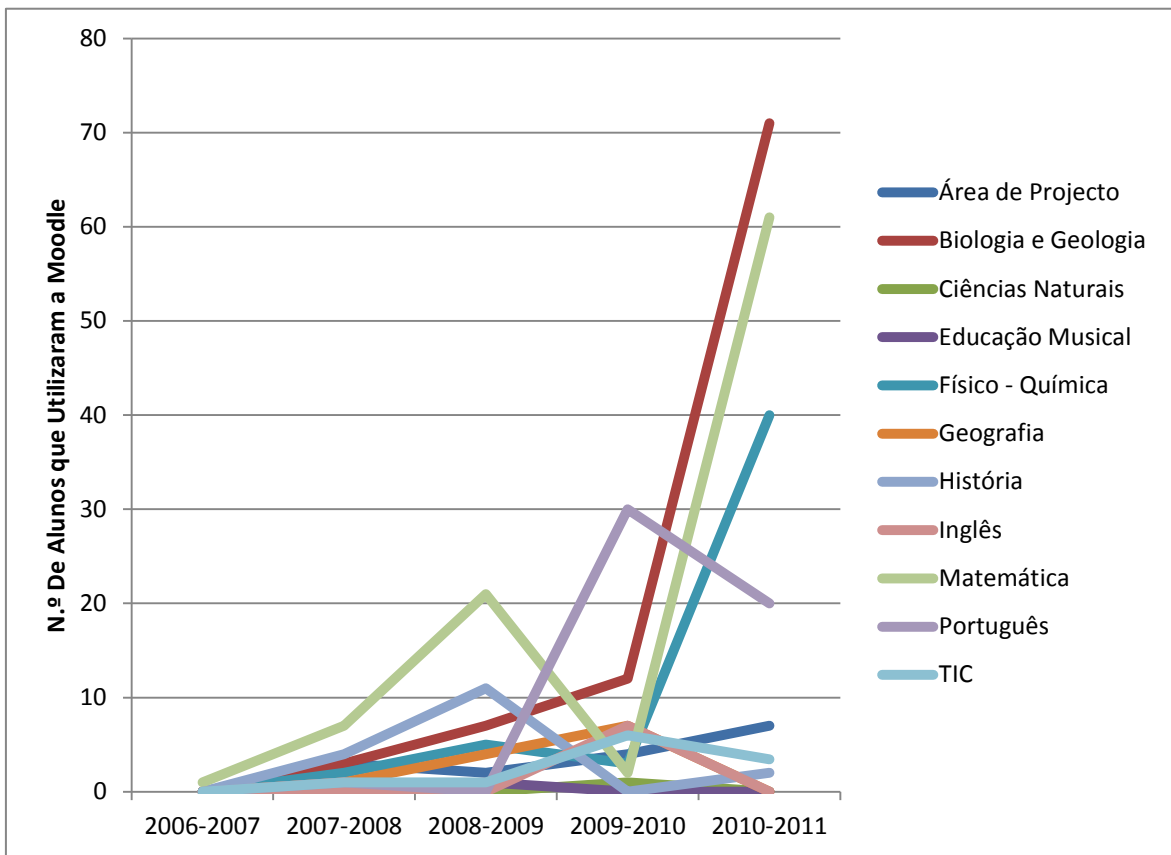


Gráfico 13 – Evolução da MOODLE ao longo dos anos pelas várias disciplinas

Para outra perspetiva de leitura apresentamos estes mesmos dados a seguir mas desta vez em forma de tabela.

	Área de Projeto	Biologia e Geologia Ciências	Naturais Educação	Musical Físico - Química	Geografia	História	Inglês	Matemática	Português	TIC
2006-2007	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
2007-2008	3	3	0	0	2	1	4	0	7	1
2008-2009	2	7	0	1	5	4	11	0	21	0
2009-2010	4	12	1	0	3	7	0	7	2	30
2010-2011	7	71	0	0	40	0	2	0	61	20

Tabela 83 – Evolução da MOODLE ao longo dos anos pelas várias disciplinas

Tal como já tínhamos visto atrás (Página 156), de entre as diversas disciplinas representadas sobressaem a Matemática, Biologia e Geologia e Físico – Química como as que mais vezes usam a MOODLE sendo que a disciplina de matemática apresenta registos de utilização em todos os anos em análise. Disciplinas como a Área de Projeto ou as TIC não apresentam aqui grande expressão.

Embora no caso da área de projeto não se saibam as razões para tão pouca utilização da MOODLE no caso da informática será importante referir que, de acordo com informações prestadas pelo administrador da MOODLE, os professores de TIC têm uma outra plataforma MOODLE para sua própria utilização (Página 204). Por outro lado e confirmando uma informação anterior (Tabela 82) verifica-se uma maior utilização da MOODLE pelos alunos à medida que se vão familiarizando com essa plataforma ao longo dos anos.

Anos Lectivos	Nº de Alunos Utilizadores da MOODLE
2006/2007	1
2007/2008	22
2008/2009	52
2009/2010	72
2010/2011	201

Tabela 84 – Evolução na frequência do uso da MOODLE ao longo dos anos lectivos

Quanto ao local de acesso à MOODLE por parte dos alunos (Dados obtidos através da questão 4: “Atualmente, indica a frequência com que acedes à MOODLE a partir dos seguintes locais”) através da apresentação de uma tabela de recolha de dados como a que se segue.

Locais de acesso	Frequência de acesso				
	Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Diariamente
Casa					
Sala de Aula					
Biblioteca					
Outro? Qual?					

Tabela 85 – Tabela Apresentada no Questionário Aos Alunos

Considerando que a quase totalidade dos 107 alunos referiram aceder à MOODLE em casa, na sala de aula ou na biblioteca e apenas 3 em 107 usaram a opção outro (em casa de familiares ou espaço jovem) conclui-se serem esses os locais em que esse acesso se efetua pelos alunos como se pode ver pela tabela seguinte.

Local de acesso à MOODLE	Total Respostas		Total Questionários
Casa, sala de aula ou biblioteca	105	98,1%	107
Outro Local	3	2,8%	

Tabela 86 – Local de Acesso à MOODLE pelos alunos

Daí que o próximo gráfico nos mostre apenas as respostas comparativas dos locais de acesso à MOODLE que referem apenas as opções casa, sala de aula ou biblioteca.

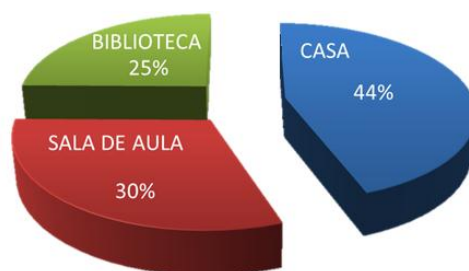


Gráfico 14 – Local de acesso à MOODLE pelos alunos

Para mais fácil compreensão apresentamos também aqui a tabela correspondente a esse gráfico onde nos mostra o número de alunos que responderam a essas questões relativas aos mesmos locais de acesso à MOODLE do gráfico anterior acrescidos da média ponderada desses valores e a frequência relativa a esses valores médios (*Legenda: 1- Nunca; 2- Raramente; 3- Às vezes; 4- Frequentemente; 5- Diariamente*).

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	Total	Média [1 a 5]	
							FA	FR
Casa	6	7	31	58	3	105	3,43	45,0%
Sala de Aula	27	31	35	11	1	105	2,31	30,4%
Biblioteca	46	32	17	8	0	103	1,87	24,6%

Tabela 87 – Local de acesso à MOODLE por parte dos alunos

Como se vê o acesso em casa apresenta o valor mais elevado que é de 3,43 o que corresponde a um acesso entre às vezes e frequentemente. Será importante referir que estes alunos não têm normalmente computadores nas salas de aula pelo que têm de utilizar os recursos tecnológicos em diferentes locais que não na sala de aula como por exemplo em casa ou na biblioteca. Tal como dissemos atrás, além de utilizarem em casa e na biblioteca há duas respostas que se referem a outros locais como sendo em casa de familiares e uma resposta no espaço jovem.

#### 6.4.4 Recursos e Atividades MOODLE

Os dados seguintes foram resultantes do valor médio de todas as respostas obtidas às diferentes opções (1-inútil; 2-pouco útil; 3-útil; 4-muito útil) constantes da questão 5 do questionário (*“Dos seguintes recursos/atividades que podem ser incluídos nas disciplinas MOODLE, indica aqueles que consideras mais úteis para ti enquanto aluno”*).

A frequência absoluta dá-nos o número de respostas às diferentes opções, a frequência relativa dá-nos a percentagem desse número em relação ao total de respostas, a média é ponderada aos pesos 1, 2, 3 e 4 das diferentes opções. Aqui apenas consideramos as respostas que correspondem a algum nível de utilização sendo que as respostas referentes à não utilização serão tratadas mais à frente (Tabela 89). Assim, quanto aos recursos/atividades que podem ser incluídos nas disciplinas MOODLE, foram indicados aqueles que os alunos consideraram mais úteis.



ATIVIDADE	Inútil (1)		Pouco Útil (2)		Útil (3)		Muito Útil (4)		Média [1 a 4]
	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR	
Textos com resumos e revisões de matérias	0	0,0%	1	0,3%	19	2,1%	79	0,1	3,8
Correção dos testes	1	0,9%	5	1,3%	24	2,7%	66	0,1	3,6
Testes de avaliação	1	0,9%	2	0,5%	33	3,7%	65	0,1	3,6
Objetivos para testes	0	0,0%	5	1,3%	28	3,1%	58	0,1	3,5
Fichas de trabalho	0	0,0%	3	0,8%	42	4,7%	59	0,1	3,5
Trabalhos – receção da correção por parte do professor	3	2,7%	7	1,8%	40	4,5%	48	0,1	3,4
Informações (datas dos testes etc.)	2	1,8%	4	1,0%	51	5,7%	39	0,1	3,3
Trabalhos – Envio de trabalhos para os professores	4	3,5%	4	1,0%	40	4,5%	38	0,1	3,3
Apresentações eletrónicas de interesse para as disciplinas	2	1,8%	16	4,1%	43	4,8%	34	0,1	3,1
Vídeos de interesse para as disciplinas	2	1,8%	17	4,3%	50	5,6%	23	0,0	3,0
Exercícios para realizar na própria MOODLE	1	0,9%	15	3,8%	50	5,6%	20	0,0	3,0
Programa da disciplina	1	0,9%	15	3,8%	57	6,4%	19	0,0	3,0
Links/sites de interesse para as disciplinas	3	2,7%	23	5,9%	53	5,9%	14	0,0	2,8
Imagens	5	4,4%	21	5,3%	53	5,9%	16	0,0	2,8
Participação em questionários online	10	8,8%	19	4,8%	40	4,5%	5	0,0	2,8
Consulta de glossários de termos	4	3,5%	21	5,3%	40	4,5%	14	0,0	2,8
Comentários dos professores nos fóruns	6	5,3%	23	5,9%	44	4,9%	11	0,0	2,7
Portefólio do Aluno	10	8,8%	14	3,6%	34	3,8%	13	0,0	2,7
Construção de glossários de termos	3	2,7%	34	8,7%	31	3,5%	9	0,0	2,6
Participação em fóruns de discussão	5	4,4%	34	8,7%	32	3,6%	6	0,0	2,5
Acesso e realização de webquests	8	7,1%	23	5,9%	25	2,8%	3	0,0	2,4
Comentários dos colegas nos fóruns	11	9,7%	39	9,9%	26	2,9%	7	0,0	2,3
Acesso a Podcasts	10	8,8%	19	4,8%	21	2,3%	2	0,0	2,2
Sumários das aulas	21	18,6%	29	7,4%	20	2,2%	7	0,0	2,1

Tabela 88 – Recursos/Actividades mais úteis aos alunos

De entre os recursos mais úteis sobressaem os que se referem a: Informação de estudo e preparação para os testes tais como as revisões e os resumos, testes de avaliação, correcção dos testes, objectivos para os testes, e fichas de trabalho. Seguem-se como úteis tudo o que tem a ver com: Informações e realização de trabalhos que auxiliem o estudo de um modo geral como sejam o envio e recepção de trabalhos, as informações de carácter

geral, o programa da disciplina, exercícios, vídeos, apresentações electrónicas, *links/sites*, imagens, participação em *fóruns*, comentários dos professores nos *fóruns*, consulta de glossários, construção de glossários de termos, *portfólio* do aluno e questionários *online*. Como inúteis ou pouco úteis merecem destaque: Sumários das aulas, comentários dos colegas nos *fóruns*, *webquests* e *podcasts*. Considerando apenas as respostas as estes mesmos tópicos mas em que os alunos consideraram nunca terem usado obtivemos a tabela seguinte. Esses valores foram obtidos pelo número de respostas à opção nunca usei constante da mesma questão 5 do questionário.

RECURSOS	Nunca usado	
	FA	FR
<i>Podcasts</i>	53	11,3%
<i>Webquests</i>	47	10,1%
<i>Portefólio</i> do Aluno	33	7,1%
Questionários <i>online</i>	31	6,6%
Sumários das aulas	29	6,2%
Participação em <i>fóruns</i>	29	6,2%
Construção de glossários de termos	29	6,2%
Consulta de glossários	27	5,8%
Comentários dos colegas nos <i>fóruns</i>	23	4,9%
Comentários dos professores nos <i>fóruns</i>	22	4,7%
Exercícios	18	3,9%
Envio de trabalhos	18	3,9%
Objetivos para testes	13	2,8%
Vídeos	13	2,8%
Programa da disciplina	12	2,6%
<i>Links/sites</i>	12	2,6%
Apresentações electrónicas	11	2,4%
Informações	10	2,1%
Imagens	10	2,1%
Correção dos testes	9	1,9%
Trabalhos – receção	7	1,5%
Revisões com resumos	6	1,3%
Testes de avaliação	4	0,9%
Fichas de trabalho	1	0,2%

Tabela 89 – Recursos/Actividades não utilizados pelos alunos

Como nunca usados sobressaem os temas que atrás foram considerados pouco úteis como é o caso dos *webquests*, *podcasts* e sumários. Também os *fóruns* e os glossários registam valores de não-utilização elevados o que vem ao encontro da opinião de alguns professores que consideram a realização destas tarefas muito trabalhosas para eles e que tem fortes implicações na sua atividade.

Além destes temas apresentados aos alunos foi-lhes também perguntado que indicassem outros recursos/actividades que julgassem úteis (pergunta 6: “*Indica outras actividades/recursos a que costumes ter acesso a partir da MOODLE e que não estejam referenciadas na tabela anterior*”). Foram obtidas as seguintes respostas.

Categorias	Extrato das Respostas	Respostas
Classificação dos Testes	Classificação dos testes de avaliação	4
Notícias	Às vezes as notícias; notícias; informação sobre o mundo, saber o que se passa	3
Diário de Bordo	Diário de bordo	2
Materiais das Aulas	Visualizar a matéria ( <i>powerpoints</i> ) e dados das aulas	1
Programas	Programas da disciplina	1
Atividade periódica	O problema da quinzena	1

Tabela 90 – Outras actividades/recursos (não referenciadas no questionário)

Foram obtidas algumas respostas que se referem à publicação das notas dos testes, diários de bordo<sup>120</sup> e notícias sobre o mundo. Também foi referido pelos alunos o caso específico de uma atividade periódica lançada por uma professora que se relacionava com um problema que é colocado na plataforma a cada quinze dias ou seja o problema da quinzena.

---

<sup>120</sup> Instrumento pedagógico no qual o aluno resenha as ideias discutidas ao longo de uma aula ou curso (Wikipédia, 2011).

#### 6.4.5 Forma de o Aluno Perspetivar a Utilização da MOODLE

À pergunta que permitia assinalar as opções que melhor descrevessem a forma do aluno perspetivar a utilização da MOODLE (questão 7: “Assinala com uma cruz nos retângulos as opções que melhor descreverem a tua forma de perspetivares a utilização da MOODLE”) obtivemos as seguintes respostas obtidas a partir da média ponderada de todas as respostas (1-discordo totalmente; 2-discordo; 3-indeciso; 4-concordo; 5-concordo totalmente).

PERGUNTAS	RESPOSTAS					Média das Opiniões	RESPOSTAS AGRUPADAS (Média)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)		
É fácil utilizar a MOODLE.	1	0	6	66	53	4,3	É fácil usar a MOODLE (4,30)
As actividades e recursos da MOODLE têm sido úteis.	1	0	12	55	34	4,2	É Útil usar a MOODLE (4,15)
Considero importante o uso da MOODLE.	0	4	13	58	28	4,1	
Facilita a minha aprendizagem.	1	4	17	44	36	4,1	A MOODLE facilita a aprendizagem (3,98)
Facilita a pesquisa/obtenção da informação.	0	1	6	54	43	4,3	
Aprender novos conhecimentos.	0	1	5	66	32	4,2	
Faço <i>downloads</i> de materiais.	2	3	6	44	39	4,2	
Permite-me obter orientações / tirar dúvidas	0	3	10	57	31	4,1	
A MOODLE permite-me poupar tempo de estudo.	15	16	20	26	15	3,1	
O uso da MOODLE ajuda-me a ter os assuntos escolares mais organizados	4	3	16	47	25	3,9	
Aumenta o meu interesse pela matéria.	6	8	28	31	21	3,6	
Quando estudo gosto de usar a MOODLE.	6	10	24	39	17	3,5	
Comunico mais com o professor.	4	17	25	33	9	3,3	A MOODLE permite Interação (3,025)
Discuto mais assuntos das aulas com os colegas	10	21	25	22	7	2,9	
Trabalho mais em grupo.	18	19	24	24	6	2,8	
O uso da MOODLE melhorou o relacionamento na sala de aula.	9	13	33	16	12	3,1	

Tabela 91 – Forma do Aluno Perspetivar a Utilização da MOODLE a)

Verifica-se pelos dados apresentados que, numa época em que as tecnologias fazem cada vez mais parte do nosso dia-a-dia e em especial dos mais jovens uma vez que cresceram com ela, os alunos concordam que: É fácil a utilização da MOODLE. Também concordam quanto: À utilidade da MOODLE; Em facilitar a aprendizagem especialmente na utilização dos recursos e actividades da MOODLE porque permitem pesquisar/obter informação, adquirir novos conhecimentos, efetuar *downloads* de materiais, obter orientações/tirar dúvidas. A motivação regista valores de alguma indecisão nomeadamente no que se refere ao aumento do interesse pela matéria e ao gosto por usar a MOODLE. As actividades em relação às quais o aluno se encontrava mais indeciso nas respostas associam-se a: aspetos relativos à interação nomeadamente no que se relaciona com a comunicação com o professor, ao trabalho de grupo e ao melhorar o relacionamento com os colegas.

Completando esta informação com aquela em que o aluno discorda totalmente, discorda ou não tem opinião em relação às actividades a seguir apresentadas e partindo do número de vezes que o aluno responde a cada um desses tópicos teremos.

Questões	Discordo Totalmente	Discordo	Sem Opinião
O uso da MOODLE melhorou o relacionamento na sala de aula.	9	13	23
Discuto mais assuntos das aulas com os colegas	10	21	20
Comunico mais com o professor.	4	17	19
Trabalho mais em grupo.	18	19	15
A MOODLE permite-me poupar tempo de estudo.	15	16	15
Aumenta o meu interesse pela matéria.	6	8	12
A MOODLE ajuda-me a ter os assuntos escolares mais organizados	4	3	12
Quando estudo gosto de usar a MOODLE.	6	10	11
Faço <i>downloads</i> de materiais.	2	3	10
É fácil utilizar a MOODLE.	1	0	9
Facilita a minha aprendizagem.	1	4	5
Permite-me obter orientações / tirar dúvidas	0	3	5
As actividades e recursos da MOODLE têm sido úteis.	1	0	5
Considero importante o uso da MOODLE.	0	4	3
Facilita a pesquisa/obtenção da informação.	0	1	3
Aprendo novos conhecimentos.	0	1	2

Tabela 92 – Forma do Aluno Perspetivar a Utilização da MOODLE b)

Relativamente às respostas em que os alunos discordam totalmente os valores mais elevados surgem nas opções: trabalhar mais em grupo, a MOODLE permite-me poupar tempo de estudo e discuto mais assuntos com os colegas. Os assuntos em que discorda são: discuto mais assuntos com os colegas, trabalho mais em grupo, comunico mais com o professor e a MOODLE permite-me poupar tempo de estudo. Os assuntos sem opinião são especialmente: A MOODLE melhorou o relacionamento na sala de aula, discuto mais assuntos com os colegas, comunico mais com o professor, a MOODLE permite-me poupar tempo de estudo e permite trabalhar mais em grupo.

Perguntou-se seguidamente qual seria para o aluno a principal vantagem pela utilização da MOODLE (questão 8: *“Qual foi para ti a principal vantagem que encontraste na utilização da MOODLE?”*). Procuramos nas respostas dadas elementos comuns de modo a poder agrupá-las segundo a sua afinidade. Surgiram assim um conjunto de onze categorias, cada uma das quais integra um número de respostas (coluna N° da tabela) tal como se pode ver a seguir.

Categorias	Descrição Global da Categoria	Extratos das respostas	N°
Acesso a mais documentos para estudo	Facilita acesso a recursos para copiar, arquivar e imprimir documentos para estudo da disciplina (Ex: matéria das aulas, testes, notas, fichas de trabalho e apresentações eletrónicas).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>“Porque tenho os powerpoints e não preciso encontrar o professor”</i></li> <li>• <i>“Podemos ver a matéria da aula”</i></li> <li>• <i>“Se um aluno falta a uma aula tem lá a matéria da aula”</i></li> <li>• <i>“Acesso a fichas de trabalho e correções”</i></li> <li>• <i>“Fazer downloads de materiais lecionados”</i></li> </ul>	54
Informação útil para os testes	Informação útil para os testes tais como acesso à matéria, testes, exercícios para testes, fichas de trabalho de anos anteriores, correções de testes e classificação dos testes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>“Melhora preparação para os testes de avaliação”</i></li> <li>• <i>“Correção dos testes”</i></li> <li>• <i>“Colocar lá testes”</i></li> <li>• <i>“Testes de anos anteriores”</i></li> <li>• <i>“Permite a entrega rápida das notas dos testes contribuindo para melhorar as notas”</i></li> </ul>	24

Categorias	Descrição Global da Categoria	Extratos das respostas	Nº
Resumos e conclusões	Fornecer resumos e conclusões das matérias lecionadas à disciplina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “A matéria está mais resumida, etc.”</li> <li>• “Resumos das matérias dadas nas aulas”</li> <li>• “Ter os resumos do professor e assim facilita a minha aprendizagem”</li> </ul>	23
Matéria organizada e fiável	Dispõe de informação organizada, verdadeira e precisa para estudo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Temos a matéria bem organizada e podemos estudar de uma forma mais fácil e simples”</li> <li>• “Para mim foi o facto de podermos estudar, entender e rever a matéria de uma forma mais organizada fora das aulas”</li> <li>• “Podemos estudar melhor pelas coisas feitas pelo professor do que feitas por nós”</li> </ul>	13
Complemento à sala de aula	Permite obter mais material e informações sobre as matérias completando as aulas e aprofundando a matéria.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Compreender melhor pequenos detalhes da matéria mas que são fundamentais”</li> <li>• “Permite complementar a matéria das aulas com informação adicional como exercícios e assuntos que não há tempo de apresentar na aula, incentivando aprofundar a matéria”</li> <li>• “Aprender novos conhecimentos”</li> </ul>	9
Interação	Aspetos relativos à interação de aluno – professor que facilita o esclarecimento de dúvidas e a partilha de recursos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Melhor partilha de recursos”</li> <li>• “Porque esclareço as minhas dúvidas que surgem durante o estudo”</li> </ul>	8
Facilita Aprendizagem	Facilita a aprendizagem porque contém a informação selecionada para uma determinada área de estudo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Facilita a pesquisa”</li> <li>• “Estudar a matéria toda em pouco tempo, em poucas palavras, mais fácil de compreender, etc.”</li> <li>• “Aprender mais rapidamente”</li> <li>• “Facilita a pesquisa de informação e facilita o estudo”</li> </ul>	7
Economia	Economia de papel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Poupança de papel”</li> </ul>	5
Melhora dinâmica das aulas	Facilita as aulas pelo fácil acesso à informação na sala de aula	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Perdemos menos tempo na aula porque temos fácil acesso à informação na sala de aula”</li> </ul>	2
Informações Adicionais	Permite aceder a outras informações sobre a disciplina (matéria, programas, datas dos testes etc.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Visualização das datas dos testes”</li> <li>• “Permite aceder aos programas”</li> </ul>	2

Tabela 93 – Identificação pelos alunos das vantagens no uso da MOODLE a)

É de salientar que o aluno dá importância a toda a informação que de alguma forma o ajude na preparação para os testes e que estando em forma de resumos e conclusões lhe facilita essa tarefa. Estes dados vão no mesmo sentido dos da Tabela 88 comparando assim uma resposta aberta como esta (Tabela 93) com a resposta fechada da Tabela 88.

Contrariamente à questão anterior foi também perguntado ao aluno qual foi para ele a principal desvantagem ou dificuldade que encontrou na utilização da MOODLE (questão 9: “Qual foi para ti a principal desvantagem ou dificuldade que encontraste na utilização da MOODLE?”). As respostas obtidas foram agrupadas segundo a sua afinidade e apresentam-se a seguir.

Categorias	Descrição Global da Categoria	Extrato das Respostas	Nº
Nenhuma			23
Sistema de registo e acesso à MOODLE e aos trabalhos	Primeiro acesso complicado especialmente na escolha das palavras-chave e o acesso quer à MOODLE quer aos ficheiros na MOODLE é muito lento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Site lento”; “palavras-passe”</li> <li>• “Foi difícil inscrever-me”</li> <li>• “Demora muito a abrir os trabalhos (pastas, janelas), etc.”</li> <li>• “Pedir várias palavras-passe”</li> <li>• “Os alunos inscritos deveriam poder alterar as suas passwords”</li> </ul>	27
Não ter computador em casa e/ou acesso à internet	Situações em que os alunos não têm computadores e/ou internet nem em casa nem na sala de aula.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Há muita gente que não tem net”</li> <li>• “Se não tiver Internet não tem como usar”</li> </ul>	5
Desorganização dos materiais	Desorganização da informação na MOODLE.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Desorganização em termos de matéria”</li> <li>• “É difícil encontrar o que procuramos”</li> </ul>	5
interação	Não tem como tirar dúvidas nem discutir os assuntos com os colegas a não ser nas aulas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Por vezes quando observamos os conteúdos da plataforma surgem dúvidas, e através da mesma não há forma de esclarecermos”</li> <li>• “Não há forma como tirar dúvidas a não ser na sala de aula”</li> <li>• “Tempo de resposta dos professores às dúvidas”</li> </ul>	5
MOODLE desatualizada	MOODLE desatualizada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Acho a página desatualizada, precisa de mudar o aspeto”</li> </ul>	3

Tabela 94 – Identificação pelos alunos das desvantagens no uso da MOODLE b)



Há ainda um outro conjunto de respostas individuais que referem que o diário de bordo não dá para alterar o tipo de letra e fica muito mal, que a MOODLE implica acesso diário ou que o professor use como aviso e ainda que serve para os professores trabalharem menos. Como conclusão poderemos dizer que o sistema de registo e o acesso lento são os problemas mais apontados. Há no entanto outros aspectos que merecem referência como a possibilidade de não poder aceder por falta de meios próprios e a desorganização dos materiais. Não podemos também ignorar as respostas em que os alunos referem não ter computador em casa e/ou acesso à internet, o que de certo modo já sabíamos a partir das respostas dadas à pergunta 1 do questionário tratada em 6.4.1 onde se conclui que 94% têm acesso à internet em casa.

Finalmente e na sequência da última resposta ao questionário (questão 10: “*Gostarias que outros professores utilizassem a MOODLE no âmbito das suas disciplinas?*”). Maioritariamente foi respondido afirmativamente embora seja de registar que todos os alunos do 9º ano de escolaridade responderam afirmativamente sendo portanto que todos foram de opinião que todos os professores deveriam usar a MOODLE. Verificaram-se inclusive respostas afirmando que esses alunos teriam mesmo “pressionando” outros professores a usarem a plataforma.

Respostas	Frequência Absoluta (FA)	Frequência Relativa (FR)
Sim	74	90,2%
Não	8	9,8%

Tabela 95 – Respostas à pergunta se outros professores deveriam usar a MOODLE

As respostas obtidas foram agrupadas segundo a sua afinidade. Encontramos assim um conjunto de categorias às quais fizemos corresponder uma descrição global. No caso da resposta afirmativa obtivemos a seguinte tabela.

Categorias	Descrição Global da Categoria	Extrato das Respostas	
Acesso a mais documentos para estudo	Permite aceder a material das aulas, obter informação para estudo e ter acesso a imagens	• “É mais fácil entender e rever a matéria da aula, facilitando assim o estudo”	49

<b>Categorias</b>	<b>Descrição Global da Categoria</b>	<b>Extrato das Respostas</b>	
	e informação.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>“Porque temos na nossa posse todo o material de estudo, e até dá mais gozo”</i></li> <li>▪ <i>“Fazer downloads de materiais lecionados”</i></li> <li>▪ <i>“Facilita o estudo e a aprendizagem fora da sala de aula e porque é mais um material de estudo”</i></li> </ul>	
Informação útil para os testes	Acesso a Resumos e material de estudo para os testes como exercícios, fichas de trabalho, testes e sua correção	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>“Dessa maneira teríamos informação mais sucinta o que nos facilita para estudar para os testes”</i></li> <li>▪ <i>“Para ver os testes resolvidos”</i></li> <li>▪ <i>“Porque tem a matéria resumida”</i></li> </ul>	14
Interação	Partilhar a informação, interação com a disciplina e com o professor e tirar dúvidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>“Porque facilita a minha aprendizagem e me tira dúvidas”</i></li> <li>▪ <i>“Ajuda a interagir com o professor e com a disciplina”</i></li> <li>▪ <i>“É a melhor forma de partilhar a informação”</i></li> <li>▪ <i>“Permite o envio de trabalhos”</i></li> </ul>	8
Matéria Organizada	Dispõe de informação organizada o que facilita a pesquisa	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>“Ajuda os alunos a ter os materiais escolares mais organizados”</i></li> <li>▪ <i>“Ajuda na organização dos trabalhos”</i></li> </ul>	6
Complemento à sala de aula	Complemento à sala de aula e também ao livro	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>“Dá para fazer fichas que não fazemos na aula”</i></li> <li>▪ <i>“Permite acesso a coisas que podem falhar nas aulas”</i></li> <li>▪ <i>“Porque há matérias de certas disciplinas que não estão bem explicadas no livro”</i></li> <li>▪ <i>“É uma maneira de termos a matéria acessível que por vezes os “stôrs” não conseguem dar na aula”</i></li> <li>▪ <i>“Permite obter outros conhecimentos da matéria e ter novas ideias”</i></li> </ul>	6
Melhora dinâmica das aulas	Porque torna as aulas melhores, dando nova dinâmica às aulas pela sua utilização, mais ativas, interessantes e motivantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>“Porque assim as aulas eram diferentes”</i></li> <li>▪ <i>“Porque ajuda a motivar-nos”</i></li> <li>▪ <i>“Porque assim teríamos aulas mais ativas e interessantes”</i></li> <li>▪ <i>“Pela dinâmica que se instala na aula aquando do seu uso”</i></li> </ul>	5
Facilita Aprendizagem	Facilita a aprendizagem porque contém a informação selecionada para uma determinada área de estudo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>“Porque a MOODLE é um motor de pesquisa útil”</i></li> <li>▪ <i>“Porque assim tínhamos uma forma de estudar mais fácil e simples”</i></li> </ul>	4

<b>Categorias</b>	<b>Descrição Global da Categoria</b>	<b>Extrato das Respostas</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>“Porque aprendemos mais”</i></li> <li>▪ <i>“É mais interessante e mais prático”</i></li> <li>▪ <i>“Porque aprendemos mais”</i></li> </ul>	
Informações Adicionais	Outras informações	▪ <i>“Informação sobre a matéria dada de testes etc.”</i>	3

Tabela 96 – Razões indicadas pelos alunos para o uso da MOODLE noutras disciplinas

De um modo geral as respostas obtidas condizem com as respostas sobre as vantagens à utilização da MOODLE apresentadas na Tabela 93. Há no entanto aqui um número de respostas que considera poder a MOODLE melhorar a própria dinâmica da sala de aula. Para se ter uma visão mais alargada destas respostas considere-se agora apenas as respostas negativas que, apesar de serem muito poucas, se apresentam do seguinte modo.

Prefiro a matéria dada nas aulas	2
Nem todos têm disponibilidade para tal, como por exemplo não ter internet em casa	2
Nem todos os professores necessitam dessa utilização ou porque as disciplinas mais necessárias já lá estão	2
Porque os professores obrigam a imprimir os trabalhos	1

Tabela 97 – Razões dos alunos para não-usar a MOODLE noutras disciplinas

De entre as respostas negativas destaca-se o facto de nem todos terem os meios que lhes permita aceder à internet. Apesar de, tal como vimos no início deste capítulo, haver uma grande percentagem de alunos que têm acesso às tecnologias seria importante criar mecanismos que permitissem que todos sem exceção pudessem ter acesso.

#### 6.4.6 Considerações Finais e Conclusões

No que se refere à Caracterização Geral dos Alunos Utilizadores da MOODLE e sendo também resultado da recente campanha de iniciativa governamental de aquisição por parte dos alunos de computadores portáteis com acesso a banda larga garantindo esse

acesso por um período de 3 anos, constata-se que estes alunos, não apresentam dificuldades na utilização da MOODLE, têm um bom nível de literacia digital, 98% deles têm computador em casa e 94% têm acesso à internet há já cerca de 8 anos em média (haverá portanto uma percentagem, que não têm esse acesso).

No que se refere ao Uso das TIC em Geral pelos Alunos verifica-se que os programas/serviços mais usados diariamente pelos alunos são o *mail*, o áudio/*MP3* e as pesquisas livres. Neste estudo, sendo a MOODLE das ferramentas menos utilizadas pelos alunos e sabendo-se estar isso também dependente da atitude do professor leva-nos a reconhecer que apesar de os alunos revelarem um bom nível de literacia digital no que respeita à MOODLE há ainda um longo caminho ainda a percorrer na dinamização das plataformas *open source* como esta.

Não podendo tirar qualquer conclusão relativamente ao tipo de disciplinas que mais usam a MOODLE, a sua utilização verifica-se essencialmente nas disciplinas de matemática, física português, biologia e Ciências Naturais embora seja a disciplina de matemática aquela que apresenta registos de utilização em todos os anos em análise. A familiarização continuada ao longo dos anos da MOODLE quer por parte dos alunos quer dos professores leva a uma evolução ao nível da sua utilização o que nos permite sugerir, tal como refere o administrador entrevista (6.2), que se devia utilizar a MOODLE o mais cedo possível por parte dos alunos, se possível desde o ensino básico.

Havendo pedidos tão diversos como a informação sobre notícias do que se passa no mundo em geral e a existência de diários de bordo a que os alunos gostariam de ter acesso, sabendo no entanto serem as funcionalidades menos usadas os *webquests*, os *podcasts* e os *portefólios* e embora a preferência dos alunos possa por um lado ser resultado de um modelo avaliativo do ensino e por outro o desconhecimento pela não-utilização da MOODLE nalgumas vertentes, deve-se ter em atenção que as suas preferências vão para os recursos que se referem a informação de estudo e preparação para os testes tais como as revisões, resumos e conclusões, testes de avaliação, correção dos testes, objetivos para os testes, e fichas de trabalho.

Na maioria dos casos o acesso à *internet* é efetuado em casa (45%); sala de aula (30%) e biblioteca (25%). Sabendo-se, tal como já dissemos (Página 252), estarem a terminar os 3 anos de acesso à banda larga do projeto governamental da aquisição de portáteis pelos alunos seria importante providenciar formas de acesso mais facilitado nas escolas para compensar a possível queda de acessos a partir de casa.

Como forma de o aluno perspectivar a utilização da MOODLE consideram ser-lhes fácil usar a MOODLE quer agora quer futuramente. São de opinião que lhes pode ser útil, que lhes facilita a aprendizagem, que os motiva e lhes permite mais interação e de inclusivamente serem de opinião que outros professores devessem usar também a plataforma sendo no entanto esse desejo mais evidente nos alunos mais novos que chegaram a pedir, “pressionando”, outros professores nesse sentido e apresentando inclusive razões para isso como por exemplo terem acesso a mais documentos para estudo, obterem informação útil para os testes, possibilidade de interação, terem a matéria organizada e terem um complemento à sala de aula.

De um modo geral poderemos afirmar que o aluno: Discorda que a MOODLE tenha influência na comunicação com o professor, com os colegas, no trabalho de grupo ou permita poupar tempo. Mas estas são também as respostas acerca das quais o aluno ou não tinha opinião ou se encontrava indeciso o que faz supor que estas respostas se associam ao facto de não terem usado essas vertentes de utilização da MOODLE. Como desvantagens referem sobretudo o sistema de registo e o acesso lento como os principais problemas. Por outro lado os alunos pretendem uma MOODLE mais atualizada, com o sistema de registo e o acesso menos lento com meios informáticos suficientes e com os materiais organizados.



# Capítulo 7 Conclusões Finais

---

*“Se os meus livros não serviram de anzol, falharam a sua intenção.”*

Friedrich Nietzsche

---

## 7.1 Considerações Gerais

Pretendemos neste capítulo responder às questões colocadas inicialmente na Tabela 2 e depois completadas na Tabela 55. Tivemos também o cuidado de ir comparando as conclusões do nosso estudo de âmbito local com as do estudo do GEPE (GEPE 2008d) de âmbito Nacional a que fizemos referência no Capítulo 1 (Página 28).

Os dados comparativos entre as conclusões do estudo do GEPE e os do nosso estudo A resultante da análise ao questionário enviado aos administradores da MOODLE cujas instâncias se encontravam alojadas no servidor da (então designada) CCUM podem ver-se na tabela seguinte.

Tipo de Escolas	Nosso Estudo (Âmbito CCUM)		Estudo do GEPE (Âmbito Nacional)	
	Nº Escolas	FR	Nº Escolas	FR
Secundário	6	32%	190	35,2%
2º e 3º ciclo	12	63%	105	19,4%
TOTAL	18	95%	295	54,6%

Tabela 98<sup>121</sup> Comparação de Tipo de Escolas com as do estudo do GEPE

Os dados acima representam universos distintos de amostras e embora não saibamos as taxas de respostas do estudo do GEPE temos no entanto no nosso estudo uma taxa de respostas ao questionário de 38% nas escolas do 2º e 3º ciclo e 50% nas

---

<sup>121</sup> Temos no nosso estudo para um conjunto de 19 respostas válidas 63% de escolas do 2º e 3º ciclo (12 em 19 escolas), 32% secundárias (6 em 19 escolas) e 5% (1 em 19) escola EBI tal como se pode ver no Gráfico 11. Os dados obtidos do estudo do GEPE para um conjunto de 541 respostas válidas indicam que foi “o questionário foi maioritariamente (54.6%) respondido por escolas do 2º e 3º ciclo (35,2%) e por escolas do ensino secundário (19,4%). Cerca de 18% das submissões foram efetuadas não por escolas individualmente mas por agrupamentos de escolas, sendo conjuntamente considerados agrupamentos verticais e horizontais.” (GEPE 2008d, p. 9).

secundárias o que sugere estarem as escolas secundárias mais recetivas a tratarem de temas relativos à MOODLE (Como também se pode ver na Tabela 22).

Relativamente a essas escolas apresentamos a seguir um conjunto de conclusões. Para isso dividimos o nosso trabalho neste capítulo em aspetos sobre (i) Utilização dos Espaços MOODLE; (ii) Práticas de Utilização da MOODLE; (iii) Resultados e Sugestões da Utilização da MOODLE que contribuam para (iv) Formas de Perspetivar o Uso da MOODLE e sugestões para Trabalhos Futuros de modo a contribuir para a melhoria da prática da MOODLE, perspetivando novas maneiras de usar e motivar os seus utilizadores.

## 7.2 Utilização dos Espaços MOODLE

Tal como se pode ver na tabela seguinte a MOODLE é sobretudo usada por professores e alunos.

Utilizadores	Ativos no mês anterior
Alunos	269
Professores	58
Órgãos de Gestão	2,6
Funcionários	0,3
Pais	0

Tabela 99<sup>122</sup> – Utilizadores Ativos

Por outro lado essa utilização abrange sobretudo as disciplinas ligadas às diferentes áreas curriculares disciplinares.

Tipo de Espaço (“disciplina”) MOODLE criado	Espaços Utilizados	Média Professores	Média Alunos
Disciplinas ligadas às diferentes áreas disciplinares curriculares excluindo as disciplinas de informática.	25,6	29,5	492,9
Restantes Disciplinas	10,2	13,4	46,13

Tabela 100<sup>123</sup> – Distribuição dos Espaços MOODLE pelos Utilizadores

<sup>122</sup> Construída com base na Tabela 36



De entre as disciplinas sobressaem num primeiro nível a Matemática e num segundo nível a Biologia, Física, Português e Ciências Naturais (Página 156) mas não nos permite tirar qualquer conclusão acerca do tipo de disciplinas que mais a utilizam.

Olhando especificamente para as disciplinas de projeto do 8º ano e TIC do 9º ano de modo a comparar os nossos valores com os do relatório da GEPE (GEPE 2008d, p. 15) verifica-se um pequeno aumento de utilização na “Área de projeto” do 8º ano e TIC do 9º ano.

DISCIPLINAS	% Escolas com Espaços MOODLE Registados	
	Estudo do GEPE (2008) (âmbito nacional)	Nosso Estudo (2010) (âmbito do local – CCUM)
Área de projeto” do 8º ano	73,1%	75%
TIC do 9º ano	86% <sup>124</sup>	91%

Tabela 101<sup>125</sup> – Comparação de Espaços MOODLE Registados (projecto 8º e TIC 9º)

Quanto aos utilizadores, nos administradores MOODLE verifica-se que predomina o género masculino (84,2%), têm estabilidade na escola e no ensino, têm experiência profissional e pertencem a diferentes áreas científicas, 42% investem na sua formação através de cursos de pós-graduação e/ou mestrados, são os principais dinamizadores da plataforma nas escolas e apesar de terem tarefas acrescidas não têm qualquer recompensa seja de redução horária ou outra. Apesar de serem profissionais com aptência para as TIC revelam desconhecimento de algumas funcionalidades como é o caso do REPE ou até dos glossários (11,1% não conhecem os glossários). Curiosamente alguns administradores não usam a MOODLE na sua prática diária.

Contribuem para a dinamização da MOODLE (84% administram e dinamizam) orientando pequenas ações de formação de professores. Desempenha aí um importante papel apoiando os professores, realizando ações de formação e muitas vezes promovendo o primeiro contacto com a MOODLE aos professores. O administrador é quem desencadeia

<sup>123</sup> Construída com base na Tabela 37 – Distribuição dos Espaços MOODLE pelos Utilizadores.

<sup>124</sup> Nesse estudo da DGIDC a plataforma de gestão de aprendizagem da escola “é utilizada pelos professores de TIC em 94% das escolas do ensino secundário” (DGIDC et al. 2008, p. 14).

<sup>125</sup> Valores obtidos da Tabela 32.

o processo de criação de disciplinas na MOODLE estando essencialmente associado à solicitação por parte dos professores interessados.

Quanto aos professores utilizadores da MOODLE entrevistados, estes revelam estabilidade na escola e no ensino, desempenham outros cargos, lecionam essencialmente no ensino secundário em diferentes níveis de escolaridade, usam outras ferramentas tecnológicas como os *utilitários do Office, os blogues e o Google docs* e consideram trazer a MOODLE trabalho demasiado acrescido resultado talvez do facto de sentirem dificuldades na sua utilização não aproveitando muitas das suas potencialidades, o que interfere com a sua organização e apresentação inviabilizando a utilização de alguns materiais.

No que se refere aos alunos 94% deles têm acesso à internet (98% têm computador em casa) em casa há já, em média 8 anos, resultado também do projeto governamental de aquisição de portáteis, onde a usam (para além da biblioteca da escola e sala de aula) frequentemente. Afirmam usar diariamente programas como o mail, o áudio/MP3, as pesquisas livres e, ao contrário dos professores, revelam um bom nível de literacia digital considerando ser fácil para eles a utilização da MOODLE. Numa pergunta acerca das dificuldades na sua utilização as respostas dos professores e alunos parecem bem distintas.

	Total	Dificuldades na Utilização da MOODLE					
		Fácil		Não sei		Difícil	
		FR	FA	FR	FA	FR	FA
Alunos	126	119	94,4%	6	4,8%	1	0,8%
Professores	6	2	33,3%	2	33,3%	2	33,3%

Tabela 102<sup>126</sup> – Comparação entre Professores e Alunos nas Dificuldades no Uso da MOODLE

Verifica-se o mesmo no estudo do GEPE ao afirmar: “os alunos tendem a revelar hábitos mais estabelecidos e maior apetência para utilizar as plataformas de gestão de aprendizagem no suportar a atividades de colaboração e de interacção do que os professores” (GEPE 2008d, p. 38).

<sup>126</sup> Valores obtidos da Tabela 72 – e da Tabela 91 – Forma do Aluno Perspetivar a Utilização da MOODLE

Assim, respondendo à Questão 1: “*Quem são os principais utilizadores (Professores, alunos, órgãos de gestão) da plataforma? A que disciplinas e áreas disciplinares pertencem? Qual a sua formação e situação escolar?*”

Poderemos afirmar que os principais utilizadores são essencialmente professores e alunos pertencentes às mais diversas áreas disciplinares curriculares. Verifica-se um pequeno aumento na percentagem de Escolas com Espaços MOODLE registados para a Área de projeto” do 8º e TIC do 9º ano no nosso estudo relativamente ao estudo do GEPE. Os administradores são maioritariamente do género masculino e tratando-se de escolas agrupadas lecionam na escola sede do agrupamento. Investem na sua formação, têm experiência e aptência nas e para as TIC, dinamizam a MOODLE e embora não revelem dificuldades na sua utilização, curiosamente nem todos a usam (só 63% usam) na sua prática diária. Os administradores têm situação estabilizada no ensino e na escola e exercem outros cargos, o que se verifica também com os professores. Estes lecionam essencialmente no ensino secundário. Apesar de cerca de 31,7% do total usarem a MOODLE sentem no entanto dificuldades no seu uso. Os alunos revelam um bom nível de literacia digital e tal como os administradores não revelam dificuldades no uso da plataforma.

### 7.3 Práticas de Utilização da MOODLE

Tal como vimos antes (Ver Tabela 37) é nas áreas disciplinares que o uso da MOODLE mais se faz sentir. É no entanto reconhecido no nosso estudo, que apesar dos fracos valores apresentados nas áreas não disciplinares (Ver Tabela 100), ser a criação e utilização da MOODLE útil em contextos como a construção de *portfólios* digitais e no trabalho de conjunto de professores para a concretização de atividades de projecto, tal como também se reconhece no relatório do GEPE:

Ainda que as plataformas LMS, como o MOODLE, tenham sido criadas para apoiar actividades não-presenciais de ensino e aprendizagem desenvolvidas entre professores/tutores e alunos, a realidade e a investigação têm demonstrado que as mesmas podem

ser utilizadas de forma vantajosa, útil e produtiva no suporte a actividades e projectos desenvolvidos entre outros elementos do contexto escolar, considerado este de forma mais restritiva e igualmente mais alargada.

De modo semelhante, alerta-se em especial para a necessidade de promoção a criação de mais espaços nas plataformas das escolas para o desenvolvimento de actividades e projectos dos alunos em que os mesmos possam ser responsáveis pela gestão, dinamização, permitindo-lhes assim criar espaços pessoais de trabalho e igualmente adquirir conhecimentos e desenvolver novas competências ligadas, especificamente, à gestão e dinamização de espaços, actividades e recursos neste tipo de ambiente; isto exige uma revisão dos níveis de permissões de acesso fornecidas aos utilizadores com estatuto de “alunos”/”students” (no caso do MOODLE).

(GEPE 2008d, p. 37)

Os trabalhos de projeto inscrevem-se nessas práticas aos quais se associa a criatividade, capacidade de iniciativa, capacidade de execução e conclusão de trabalhos. A atitude do professor desempenha um importante papel no incentivo aos alunos pela colocação de recursos que eles possam aceder e nos quais se possam apoiar para a resolução dos problemas propostos nesse âmbito.

De modo semelhante ao estudo do GEPE que em resposta à pergunta: “Utilize a escala apresentada para caracterizar a forma como tem sido utilizada a plataforma de aprendizagem da vossa escola no trabalho desenvolvido entre professores” (GEPE 2008d, p. 46) considera-se que a utilização da plataforma de gestão de aprendizagens na escola ajudou a “estimular a criatividade dos professores na realização de actividades/ projectos escolares” e “inovar as actividades e projectos pedagógicos realizados”» (GEPE 2008d, p. 26), na opção “Outra” da Tabela 37 – Distribuição dos Espaços MOODLE pelos Utilizadores surge também referência ao facto de que a MOODLE é útil no trabalho conjunto entre professores para a concretização de trabalhos de projeto.

Servindo-nos dos valores das tabelas 31 e 37 construímos uma outra tabela que nos permite ver a forma como os professores trabalham para verificarmos até que ponto eles trabalham em conjunto.

EM	A funcionar no mês anterior	Média de professores que usa	Média de alunos que usa	Professores /EM	Alunos/ EM
T1	0,8	1,3	0,6	1,6	0,8
T2	4,7	8,4	3	1,8	0,6
T3	22,8	24,4	333	1,1	14,6
T4	1,1	3,3	61,2	3	47,1
T5	1,7	1,8	98,7	1,1	35,3
T6	2,2	2,9	33,3	1,3	15,1
T7	2,5	0,8	9,23	0,3	2,1

Tabela 103 – Professores e Alunos por Espaço MOODLE (EM) <sup>127</sup>

Sabendo que cada professor pode ter vários espaços MOODLE e que de acordo com os entrevistados (Tabela 67), os professores que usam a MOODLE o fazem maioritariamente sozinhos o facto de haver valores superiores a 1 na coluna 5 (Professores/Espaço MOODLE) em alguns tipos de espaço (De facto estas parecem disciplinas de mais fácil partilha devido à sua proximidade) parece haver alguma partilha de recursos que se verifica ser mais visível nas disciplinas de “área de projeto” do 8º ano, ligadas aos órgãos pedagógicos e as ligadas aos órgãos de gestão.

Na Tabela 103 verifica-se por parte das escolas valores de utilização muito díspares o que faz supor diferentes formas de dinamização e utilização da MOODLE. No entanto, olhando apenas para valores médios do conjunto das escolas e a partir dos dados obtidos a partir da Tabela 34 regista-se uma pequena evolução no número de escolas com menos de 50% de professores inscritos relativamente ao estudo do GEPE (GEPE 2008d, p. 14-15) tal como se pode verificar pela tabela seguinte.

<sup>127</sup> Ver significado de Tipo de espaço MOODLE (T1, T2, etc.) em Tabela 37. A 1ª coluna desta tabela resulta da tabela 31; a 2ª coluna resulta da tabela 37 e as outras são calculadas com base nestas.

Escolas com menos de 50% de <b>Professores</b> Registrados		Escolas com menos de 50% de <b>Alunos</b> Registrados	
Nosso Estudo	Estudo do GEPE	Nosso Estudo	Estudo da GEPE
40%	63%	67%	67%

Tabela 104 – Comparação Estudos com Registo de Professores e Alunos abaixo de 50%

O caso dos alunos não segue a mesma tendência que os estudos do GEPE quando refere: “De igual modo, no que respeita à percentagem de alunos inscritos registam-se dados semelhantes aos anteriormente apresentados relativamente aos professores, ainda que os valores encontrados se apresentam mais afastados dos desejáveis” (GEPE 2008d, p. 14). Com base na mesma Tabela 34 acontece até que para a gama de alunos inscritos acima de 80% regista-se uma diminuição no nosso estudo (0%).

Escolas com mais de 80% de <b>Professores</b> Registrados		Escolas com mais de 80% de <b>Alunos</b> Registrados	
Nosso Estudo	Estudo do GEPE	Nosso Estudo	Estudo da GEPE
30%	13,7%	0%	9,9% (5,1% + 4,8%)

Tabela 105 – Comparação de Escolas com Professores e Alunos Registrados acima de 50%

Quanto às “atividades” MOODLE, verifica-se serem os *fóruns*, trabalhos, testes “*Hot Potatoes*”, “*chats*” e glossários as mais disponibilizadas e a “*Gallery*”, “*Podcast*”, “*Slideshow*” e *Workshop* as menos disponibilizadas (Tabela 26). Entre os “blocos” MOODLE verifica-se haver maior disponibilização para a atividade recente, calendário, disciplina, mensagens, eventos e pessoas apontando-se, por razões de falta de tempo, de desconhecimento e também por não estarem disponíveis, por não usar outros blocos MOODLE, sendo de assinalar a pouca expressão das “atividades” associadas à construção de “*portefólio*” pelos alunos (Tabela 27).

Os *fóruns*, trabalhos, glossários (Tabela 39 e Tabela 40) são as “atividades” mais utilizadas o que pode significar serem as atividades de interação as mais usadas vindo depois as de recolha e disponibilização de informação. Esta ordem é distinta do que

acontece no estudo do GEPE a que temos feito referência e para as dimensões de análise nesse estudo consideradas.

Tendo em consideração as dimensões de trabalho distinguidas na utilização da plataforma (comunicação, colaboração/interacção, disponibilização de informação e recolha de informação), os resultados anteriormente apresentados demonstram que as plataformas das escolas são, sobretudo, utilizadas como meio de disponibilização da informação, sendo mais escassa a sua utilização para o desenvolvimento de actividades de colaboração/ interacção entre os utilizadores. Na verdade, esta dimensão revelou sempre os valores mais reduzidos em todas as áreas de trabalho escolar apreciadas.

(GEPE 2008d, p. 38).

O texto anterior representa-se na tabela seguinte comparando o nosso estudo e o do GEPE onde se pode verificar a inversão da ordem de importância das dimensões consideradas nesse estudo em que, tal como também se constatou pela análise das conferências “*Challenges*” (Página 73), os fóruns têm sido as actividades mais utilizadas.

Dimensões de Análise (GEPE 2008d, p. 17-22, 38)	GEPE	Nosso Estudo
Disponibilização de informação (Ex: glossários)	1º	3º
Recolha de Informação (Ex: trabalhos)	2º	2º
Colaboração / Interação (Ex: <i>fóruns</i> )	3º	1º

Tabela 106 – Ordem de Utilização das Dimensões de Análise (Segundo o GEPE)

Quanto à dimensão de interação os fóruns são vistos como sendo vantajosos quer por professores e alunos embora os primeiros reconheçam trazer-lhes trabalho muito acrescido. Quanto à dimensão de disponibilização o estudo do GEPE considera serem as plataformas das escolas utilizadas sobretudo, “como meio de disponibilização da informação” (GEPE 2008d, p. 38) em todas as áreas de contexto escolar não referindo no entanto quais os conteúdos mais utilizados.

No nosso estudo as atividades que permitem essa disponibilização de conteúdos são os, *Links* para *sites*, Testes, Fichas de trabalho, apresentações e Glossários (Tabela 43 e Tabela 64).

Quanto à recolha de informação, tratando-se de uma informação organizada e alvo de um profundo e continuado processo de revisão torna-se muito importante porque permite ver os repositórios de informação num prisma da sua reutilização, completação e adaptação a novos conteúdos. No nosso estudo fazemos também referência ao tipo aos conteúdos que integram as dimensões atrás apresentadas.

Dimensões Análise (GEPE 2008d)	Conteúdos	Disponibiliza	Produz
Colaboração / Interação	Fóruns	Professores	Professores e Alunos
	Construção de Glossários		Alunos
Recolha Informação	Fichas de Trabalho	Professores	Alunos
	Exercícios		Alunos
	Testes ( <i>hotpotatoes</i> )		Alunos
Disponibilização informação	Links	Professores	Professores
	Apresentações		Professores
	Textos		Professores
	Apresentação de Glossários		Professores

Tabela 107 – Conteúdos que Integram as Principais Dimensões de Análise contempladas no estudo do GEPE (GEPE 2008d).

Na dimensão de colaboração os fóruns são como dissemos os preferidos de alunos e professores. No entanto constata-se terem pouca expressão o *Wiki*, *webquest* e *workshop* (Tabela 39 e Tabela 40). Na dimensão de recolha de informação os professores usam mais as fichas de trabalho, exercícios e testes *hotpotatoes*. Na disponibilização de informação são os *links*, apresentações e textos (Tabela 43) a que acrescem, pelas entrevistas aos professores, os testes e também os glossários (Tabela 64). Para os alunos, de entre os recursos mais úteis sobressaem os que se referem a informação de estudo e preparação para os testes (revisões, resumos e conclusões, testes de avaliação, correção dos testes, objetivos



para os testes, e fichas de trabalho<sup>128</sup> (Tabela 88 e Tabela 93). Essa preocupação com os testes reflete um pouco o nosso sistema de ensino onde os testes mais que os trabalhos ou os projetos pesam na avaliação final vista como fim e não como fazendo parte de um processo.

Respondendo à Questão 2: “*Que tipo de utilização se faz nas comunidades escolares com base na plataforma MOODLE? Quais as funcionalidades (serviços e ferramentas) MOODLE utilizadas? Que conteúdos são disponibilizados? Quem produz e/ou disponibiliza os conteúdos?*”

O processo de criação de disciplinas na MOODLE está essencialmente associado à solicitação por parte dos professores interessados. Contrariamente aos alunos verifica-se uma melhoria no que se refere às escolas com menos de 50% de Professores Registados e às Escolas com mais de 80% de Professores Registados do nosso estudo relativamente ao estudo do GEPE. Verifica-se no entanto uma grande diferença entre registo e uso efetivo dos espaços MOODLE pelos professores. O facto de haver valores muito distintos de utilização entre as escolas sugere diferentes formas de dinamização. É reconhecida a utilidade da MOODLE em vários contextos do ensino nomeadamente no trabalho de conjunto entre professores para a concretização de trabalhos de projeto. No entanto os professores têm pouca atividade de trabalho conjunto embora na área de projeto do 8º ano e nos órgãos de gestão e pedagógico pareça haver algum trabalho de conjunto. As atividades são disponibilizadas apenas pelos professores e os conteúdos de recolha de informação e colaboração são essencialmente produzidos pelos alunos. Os fóruns, os *Links* para *sites*, Testes, Fichas de trabalho, apresentações e Glossários são os conteúdos/atividades mais utilizadas privilegiando-se em primeiro lugar a componente de interação, seguida da recolha e disponibilização de informação contrariamente ao estudo do GEPE.

---

<sup>128</sup> Esta escolha pelos alunos está naturalmente limitada aos recursos utilizados e conhecidos deles, daí que não sejam referidos por exemplo *webquests*, Wiki, workshop, os *podcasts* e os portfólios.

## 7.4 Vantagens e Dificuldades no Uso da MOODLE

Temos falado ao longo deste trabalho dos aspetos vantajosos na utilização da MOODLE aqui abordada em especial na ótica dos seus principais utilizadores que em 7.2 concluímos serem os professores e os alunos. Relativamente aos professores, eles consideram ser vantajoso para os alunos o facto de para além da possibilidade de poderem participar, interagir e ser motivante (Tabela 69) também o facto de ser mais uma ferramenta para a colocação de informação e de facilitação da aprendizagem (Tabela 70). Relativamente às vantagens identificadas pelos alunos merecem destaque a possibilidade de poderem dispor de um Repositório Organizado de Informação (Tabela 93). Deixamos aqui uma listagem das vantagens referidas pelos alunos:

- Facilita acesso a recursos para copiar, arquivar e imprimir documentos para estudo da disciplina (Ex: matéria das aulas, testes, notas, fichas de trabalho e apresentações eletrónicas).
- Informação útil para os testes tais como acesso à matéria, testes, exercícios para testes, fichas de trabalho de anos anteriores, correções de testes e classificação dos testes.
- Fornece resumos e conclusões das matérias lecionadas à disciplina
- Dispõe de informação organizada, verdadeira e precisa para estudo
- Permite obter mais material e informações sobre as matérias completando as aulas e aprofundando a matéria.
- Aspetos relativos à interação de aluno – professor que facilita o esclarecimento de dúvidas e a partilha de recursos
- Facilita a aprendizagem porque contém a informação selecionada para uma determinada área de estudo
- Economia de papel
- Facilita as aulas pelo fácil acesso à informação na sala de aula
- Permite aceder a outras Informações sobre a disciplina (matéria, programas, datas dos testes etc.)

Nas desvantagens e/ou dificuldades, do ponto de vista do professor, para lá das questões já levantadas ao longo deste trabalho nomeadamente a dificuldade de na MOODLE o professor não poder interagir diretamente com os alunos, não ser muito intuitiva, ser lenta e haver dificuldades nos acessos sobressaem as dificuldades resultantes da falta de formação (técnica e pedagógica), conhecimentos adequados ao seu uso e, talvez em consequência disso, à falta de tempo. Essas mesmas dificuldades foram já sentidas na análise das atas dos congressos *CaldasMOODLE*, aquando do enunciar dos fatores

condicionantes da sua utilização (2.5.6 e Página 93). Mostramos também aqui, do ponto de vista dos professores, uma síntese das razões para não haver maior participação (Tabela 73):

- É uma ferramenta que exige sempre tempo, disciplina (manutenção da disciplina) e atualização
- O tempo que se gasta. Talvez as pessoas achem que é mais trabalhoso do que de facto é
- Mostrarem às pessoas o que existe porque há desconhecimento e as pessoas não sabem o que podem fazer
- Pode e deve haver sempre uma maior dinamização da MOODLE na escola porque se o processo estiver mais interiorizado por parte dos professores também estará por parte dos alunos e porque que a MOODLE como extensão da sala de aula é uma ferramenta excelente, é nesse caminho que temos de seguir (poderá até vir depois uma plataforma diferente). Na sala de aula há sempre o problema da lentidão da internet, da falha da Internet.
- Talvez fosse necessário passar para o trabalho de equipa. Por exemplo aquilo que fosse do interesse dum conjunto vasto de alunos e professores ser resultado dum trabalho de equipa. Embora haja aí uma concorrência forte com o *Google docs* que permite visualização, interação, etc.

«*Nas desvantagens e/ou dificuldades Identificadas pelos alunos*» no uso da MOODLE (Tabela 94) merecem destaque os seguintes aspetos:

- Primeiro acesso complicado especialmente na escolha das palavras-chave e o acesso quer à MOODLE quer aos ficheiros na MOODLE é muito lento.
- Situações em que os alunos não têm computadores e/ou internet nem em casa nem na sala de aula.
- Desorganização da informação na MOODLE.
- Não tem como tirar dúvidas nem discutir os assuntos com os colegas a não ser nas aulas
- MOODLE desatualizada

É importante referir que estas referências às vantagens, desvantagens e dificuldades no uso da MOODLE estão associadas aos conhecimentos e práticas na sua utilização que sendo reduzida em relação ao leque de funcionalidades e opções disponíveis logo não é possível ter uma opinião mais completa sobre essa utilização.

Respondendo à Questão 3: “*Que avaliações fazem os professores e alunos dos ganhos proporcionados com a utilização da MOODLE? Quais as vantagens encontradas? Com que dificuldades se defrontaram?*”

Poderemos dizer que do ponto de vista de professor as vantagens para os alunos se medem pela disponibilização de informação e pelos aspetos colaborativos. Os alunos consideram as vantagens de poderem dispor de mais informação útil à aprendizagem. Nas desvantagens para os professores decorrem sobretudo devidas à falta de formação pela utilização técnica o que condiciona os aspetos pedagógicos. Para os alunos sobressaem aspetos técnicos da própria aplicação MOODLE, da sua desatualização e duma apresentação pouco amigável. É comum a ambos a dificuldade sentida nos acessos e a lacuna existente na impossibilidade de interação na comunicação direta e a lentidão da plataforma.

## 7.5 Resultados e Sugestões da Utilização da MOODLE

Sabendo-se das dificuldades no uso de certas funcionalidades da plataforma, lembrando o que foi dito por um professor nas entrevistas efetuadas que comparando a formação em quadros interativos com a formação MOODLE refere que “Houve recentemente formação generalizada em quadros interativos e na MOODLE, que até é bem mais complexa, não mereceu o mesmo nível de formação” (Página 223), sabendo-se que os incentivos à utilização da MOODLE se baseiam nos mesmos pressupostos que por exemplo a utilização das ferramentas do *Office* que são necessárias, estão disponíveis e os professores devem saber utilizá-las e sabendo-se haver por parte dos professores em geral lacunas técnicas (Tabela 72 e página 135) na utilização da MOODLE não podendo por isso tirar partido das suas potencialidades do ponto de vista pedagógico tal como se verifica também no estudo do GEPE (GEPE 2007, p. 40), exigindo-lhes um dispêndio acrescido de tempo e esforço (Tabela 71; Tabela 73 e 2.5.6), lembrando também o que foi dito na entrevista ao administrador (“os colegas não utilizam pelas mesmas razões que não utilizaram até este ano o *powerpoint*. Agora utilizam porque todas as salas têm um projetor” – Página 204) e indo em parte ao encontro de uma das conclusões do GEPE no

início deste estudo citada “os professores não têm uma visão clara do que podem ser práticas pedagógicas significativas baseadas nas TIC” (Ver Página 41) torna-se necessário realizar ações de formação MOODLE junto dos professores.

Do mesmo modo no estudo do GEPE a que temos feito referência conclui-se também pelas necessidades de formação de professores: “constata-se que o aspecto apontado maioritariamente pelas escolas se ligou à Formação formal em MOODLE e ao desenvolvimento de competências TIC dos professores” (GEPE 2008d, p. 40). Essa formação deveria dotá-los de mais competências técnicas e pedagógicas (Páginas: 203; 220 e 2.5.6) – porque não se conhecendo os aspetos técnicos não se podem aplicar processos pedagógicos. A propósito destas competências e concretamente relativamente à formação é sabido que os aspetos pedagógicos, tecnológicos e organizacionais revestem interesse fulcral para uma formação bem-sucedida. “Os aspetos pedagógicos são relativos às estratégias de ensino-aprendizagem. Os tecnológicos referem-se a computadores, programas, transmissão de dados, uso de recursos audiovisuais e multimédia. Por seu turno, os organizacionais dizem respeito ao planeamento da estrutura, suporte ao (s) estudante (s), aos processos síncronos e assíncronos” (Piaget 2010, p. 5). No entanto e especificamente para a MOODLE a formação deve obedecer também a um conjunto de objetivos tais como:

- Compreender as potencialidades pedagógicas das plataformas de aprendizagem.
- Conhecer as principais características das plataformas de aprendizagem.
- Saber explorar as suas funcionalidades.
- Saber planear a dinamização da utilização da plataforma no apoio a uma unidade curricular/disciplina.

(Adaptado de Santos et al. 2010, p. 52 apud Valente & Gomes 2009)

Sabendo-se serem as ações associadas ao professor as que mais facilmente permitem a dinamização da MOODLE (Tabela 44) seria importante, à semelhança dos resultados do lançamento do projeto MOODLE.edu.pt (Página 67), definir uma nova política de dinamização de modo a efetuar ações primeiramente junto dos professores para

que o processo esteja mais interiorizado por parte destes e logo também o será por parte dos alunos. Estes terão de usar a MOODLE de forma natural, tal como vão pesquisar ao *Google* ou usar as ferramentas do *Office* (Tabela 73). Nesse sentido e talvez uma ação importante referida na entrevista ao administrador, seria (6.2.4) a criação de uma política de utilização da MOODLE que o executivo valorizasse.

As ações de dinamização deveriam ser expandidas por todos os elementos da comunidade educativa: professores, alunos, funcionários, pais e também, o que seria muito importante, os órgãos de gestão/direção da escola. A MOODLE poderia ser vista sob a perspetiva não letiva nos aspetos administrativos e de apoio à gestão da escola (2.5.4, Página 89) e aos órgãos pedagógicos estando estes, de um modo geral, ainda muito pouco sensibilizados para esse efeito. Mesmo entre os utilizadores mais habituais da MOODLE como os alunos e embora considerem ser a MOODLE de fácil utilização e útil à sua aprendizagem desconhecem algumas das suas importantes funcionalidades como por exemplo ao nível da vertente de interação (Tabela 91 e Tabela 92).

Sabendo-se que as redes sociais abarcam cada vez mais jovens o que lhes permite desde cedo familiarizarem-se com as tecnologias e sabendo-se que não tem sido implementado o trabalho de equipa entre os professores (Tabela 67, Tabela 74 e Tabela 75) e que os alunos também não têm sido incentivados a usarem os sistemas de interação (Tabela 91) seria importante incentivar os alunos desde o ensino básico (porque iniciando-os mais cedo abre caminho para ser mais fácil o trabalho no futuro facilitando a tarefa do professor (Página 210), a usarem a plataforma pela interação e construção coletiva do conhecimento pelo uso de atividades como fóruns, glossários e wikis, através da constituição de equipas de trabalho com vista a construção de recursos educativos que privilegiem o trabalho colaborativo e a entreajuda e valorizando a vertente dimensão de colaboração/interação.

Sabendo-se que os alunos consideram a MOODLE útil desde que permita acesso a documentos que contenha Informação útil e organizada para os testes tais como resumos e conclusões das matérias lecionadas à disciplina (Tabela 93) seria importante encarar a MOODLE como extensão à sala de aula com informação associada ao material das aulas

tais como revisões, resumos e conclusões, testes de avaliação, correção dos testes, objetivos para os testes, fichas de trabalho e tudo o que tenha a ver com informações e realização de trabalhos pela colocação de recursos quer referentes a informação de estudo de aulas anteriores quer pela colocação de questões a serem tratadas e discutidas nas aulas seguintes que auxiliem e facilitem o estudo de um modo geral (Tabela 88; Tabela 93) que pudesse contemplar um sistema de acessos que permitisse também recursos disponíveis em sistema aberto para que todos se pudessem servir deles e assim serem capazes de atualizar os seus conhecimentos nas diferentes áreas incluídas nesse espaço aberto e valorizando a vertente dimensão de disponibilização de informação.

Sabendo ser a MOODLE usada também para repositórios de informação útil porque revista e selecionada (Tabela 69, Página 103, Página 220) seria importante a utilização de ferramentas como o envio de trabalhos porque promovem a auto – responsabilização e facilitam a constituição de portefólios de modo que funcionasse também como espaço organizado de materiais (Páginas 107 a 109) transformando assim esses repositórios de informação num mais completo recurso acrescido de aprendizagem útil (Páginas 75) pela constituição de um repositório de recursos didáticos disciplinares valorizando a vertente dimensão de recolha de informação.

Sabendo-se que os administradores apesar de serem profissionais que exercem outros cargos não têm qualquer compensação pela administração da MOODLE seria importante atribuir ao administrador MOODLE crédito horário pela realização de pequenas ações de formação, pelo apoio técnico e orientação para a colocação de materiais, ações de dinamização, organização e manutenção da plataforma e diálogo com os responsáveis dos centros de competência.

Para além das medidas que já atrás mencionamos aquando da análise dos textos das atas dos congressos e relativas a Informações, Documentos de Apoio, Ferramentas Auxiliares, Armazenamento e Partilha, Canais de Comunicação e Espaços Colaborativos de apoio disciplinar e educativo das funcionalidades MOODLE (Página 107) deixamos aqui outras sugestões que contemplam as dimensões atrás referidas:

- Criação de uma disciplina para passar informações aos colegas com material da formação, reuniões, acompanhamento, etc.;
- Criação de espaços específicos para determinada atividade como por exemplo, um espaço para o coordenador dos diretores de turma e para os órgãos de gestão entre outros
- A construção e aproveitamento do trabalho uns dos outros pelo incentivo ao trabalho de equipa<sup>129</sup> ou criação de clubes, cooperação e partilha do interesse dum conjunto de alunos e professores tal como por vezes se faz com o *Google docs* que também permite visualização e interação embora não tenha as funcionalidades da MOODLE.

Outras opções de apoio disciplinar tal como também atrás referimos aquando da análise das atas dos congressos “*Challenges*” (Página 75):

- Criação de áreas de trabalho para as diferentes disciplinas que incluam informações tais como: contactos do docente, programas das disciplinas, metodologias, horário de atendimento, bibliografia recomendada, *webliografia*, marcação de eventos no calendário das disciplinas, estruturação das disciplinas em unidades temáticas, sumários, textos de apoio, imagens, exercícios, apresentações, ligações externas, avaliação, resolução de exercícios, modelos de exames, *portfólios*, resultados de aprendizagem e todo um repositório de funcionalidades e materiais didáticos possibilitando também a publicação *online* de documentos e trabalhos de projeto com participação e/ou autoria de alunos.
- Desenvolvimento de atividades de projeto que possibilitam o desenvolver todo um conjunto de competências que vão desde a comunicação, colaboração, flexibilidade, cooperação, coordenação, “[C] capacidade de resolução de problemas; Trabalho em equipa; Auto-aprendizagem; Prática / Simulação e Inovação” (Duarte 2006, p. 127).

---

<sup>129</sup> O chat da Moodle pode permitir que um grupo de professores que realiza uma actividade (por exemplo testes) possa afinar discussões.



Acresce ainda, como também já referimos, a possibilidade de se constituir a MOODLE Como Página de Escola (2.6.2), Como Arquivo Pessoal (2.6.3), Como Portefólios Digitais (2.6.4), Como Repositório de Recursos Didáticos Disciplinares (2.6.5), Como Espaço de Formação e Desenvolvimento Profissional (2.6.6) e Como Espaço de Gestão Pedagógica Curricular (2.6.7).

Estas sugestões terão de ter presente o público a quem se destinam e como tal deverá ser implementada a estratégia adequada (Página 109) a esse público de acordo com os objetivos pretendidos, a identificação dos pré-requisitos e das funcionalidades a utilizar. No entanto, e embora a estratégia a seguir dependa do público-alvo e das competências a desenvolver sugere-se uma estratégia baseada na resolução de problemas e criação de espírito crítico incentivando a interação, o trabalho colaborativo e a auto – aprendizagem.

Abordando a Questão 4:

*“Que alterações se podem verificar de modo a influenciar o nível das práticas associadas à implementação da MOODLE? Que práticas podem ser associadas aos professores e alunos? Que práticas podem ser associadas à gestão/administração da escola?”*

Apresentamos um conjunto de reflexões e sugestões: Formação aos professores (incluindo aspetos técnicos); Definir política MOODLE de dinamização junto dos professores, valorização nos órgãos de gestão e iniciação dos alunos na sua utilização desde o ensino básico de modo a ver a MOODLE na perspetiva letiva e não letiva de valorização em todas as dimensões da sua utilização (comunicação, colaboração, recolha e disponibilização de informação).

## 7.6 Formas de Perspetivar o Uso da MOODLE

A MOODLE vista como extensão da sala de aula é uma ferramenta excelente porque tem a vantagem de ter a informação selecionada e organizada (Tabela 69) de acordo com os interesses de cada disciplina e tendo o suporte de um professor a apoiar.

Para isso, melhorar as condições da vertente da interação direta entre pessoas (nem que fosse só por meio da escrita como por exemplo via texto) a exemplo do MSN é um dos aspetos a ter em conta. Aliás os aspetos de interação são referidos pelos alunos quando se queixam de não terem como tirar dúvidas (Tabela 94). Essa é uma lacuna da plataforma que era importante resolver.

A MOODLE vista num âmbito menos fechado deveria evoluir na sua componente de interação não só entre pessoas mas também com outras aplicações, projetos e meios tecnológicos como os que atualmente são mais procurados pelos alunos e que se apresentam na Tabela 81. Referimo-nos aos meios de áudio, pesquisas, mail, MSN, Redes Sociais, Vídeos e Jogos *OnLine* entre outros. Num âmbito mais alargado deveria possibilitar incorporar ferramentas de ligação e comunicação com outros serviços e/ou plataformas como por exemplo o *etwinning*, segundo perspetivas de utilização apresentadas pelos professores (Tabela 79). Só assim seria possível estimular e motivar os alunos nas escolas.

Outro aspeto seria o de melhorar o sistema de aparência, o processo de registo de acessos e tempos de resposta uma vez que segundo os alunos esses aspetos são deficientes e como tal desmotivadores (Tabela 94). A melhoria na apresentação, a facilidade de utilização sugestiva da plataforma são também essenciais na motivação dos seus utilizadores e interferem com a organização dos materiais que são também importantes aspetos a ter em conta (Tabela 94). Estas são questões que nos parecem essenciais sem contudo deixar de ter presente a possibilidade de acesso a todos estes meios tecnológicos tal como se refere no estudo “a igualdade de oportunidades” (GEPE 2010) evitando-se a separação digital entre os que têm os que não têm acesso a esses recursos.

Por fim seria importante criar um mecanismo de suporte à utilização plataforma MOODLE que poderia passar por um sistema de atualizações e manutenção assegurados por equipas especializadas que permitisse a ajuda e apoio na sua utilização, atualização e desenvolvimento. Poderia assim ser mais fácil a integração de módulos como é o caso do

*Meentes*<sup>130</sup>, a criação de novos canais de comunicação e outros que envolvessem mais a comunidade, facilitassem e motivassem a aprendizagem.

Respondendo à Questão 5:

*“Que alterações se podem perspetivar na sala de aula? Que alterações se podem perspetivar para a aprendizagem fora da sala de aula? Que alterações se podem perspetivar que permitam envolver a comunidade escolar?”*

Em termos da perspetiva letiva para a MOODLE sente-se a necessidade de uma aprendizagem mais centrada no aluno, uma aprendizagem modular por objetivos em que o aluno, com o suporte contínuo do professor, tivesse um tempo para cumprir as atividades ou tarefas e tivesse o “*feedback*” dos conhecimentos que vai adquirindo em cada pacote de conteúdos aumentando a sua responsabilização na gestão da sua aprendizagem. Este processo teria de ser algo que pudesse ser também monitorizado pelos pais.

Em termos da perspectiva não letiva poderemos dizer que deveriam haver melhorias na vertente comunicacional de interação direta (que teria implicações na MOODLE como importante ferramenta de extensão à sala de aula) e de ligação a outros serviços e projetos e por outro lado na vertente não letiva através de uma MOODLE mais aberta para uma aprendizagem ao longo da vida. Para isso deveriam ser também tidos em conta a própria atualização da MOODLE na sua componente de aparência, amigabilidade e acessos facilitados de modo a permitir uma aprendizagem ao longo da vida<sup>117</sup> (Tabela 79) assim como deveriam também existir mais acções de dinamização da MOODLE.

## 7.7 Trabalhos Futuros

Com o objetivo de mudar rotinas (Tabela 77) seria necessário a existência de mais intervenientes nomeadamente professores, pais e alunos, colocando informação que os pudesse cativar. Uma vez que no nosso estudo de caso só tínhamos um professor a lecionar

---

<sup>130</sup> Funcionalidade do Moodle que a partir da versão 1.8 permite adicionar um bloco com acesso rápido ao perfil do estudante pelo utilizador identificado com o papel de mentor/pai/...ou responsável (Oliveira e Cardoso 2009, p. 70).

unicamente no ensino básico (Tabela 63) e sabendo que os casos de uso da MOODLE no ensino básico têm vindo a aumentar como é bem visível nas atas dos congressos “*Challenges*” (Ver Tabela 5), seria importante no futuro ter uma noção mais exata da efetiva utilização da MOODLE no ensino básico. Especificamente e no que se refere aos 8º e 9º ano e espaços ligados às disciplinas curriculares não disciplinares exceto área de projeto do 8º ano e tendo em conta o número de escolas básicas (bastante superior às secundárias – ver página 140) seria talvez importante conhecer os usos que fazem da MOODLE os professores que efetivamente a usam.

Dissemos atrás (Página 163) que a promoção de atividades de formação MOODLE junto dos professores é a opção mais utilizada na dinamização da MOODLE. Seria importante saber de que forma é feita essa dinamização da MOODLE e também qual a melhor forma de a fazer (através da formação ou outro qualquer tipo de divulgação) e quais os resultados obtidos a partir da formação ministrada quer aos alunos quer aos professores. Nesse sentido, tal como aí se refere, deveria saber-se: que avaliações fazem os professores dos ganhos proporcionados com a sua utilização e com que dificuldades se defrontaram? De que maneira permitiu a plataforma ultrapassar o isolamento em que habitualmente se trabalha? Como reagiram os alunos?

Tal como atrás referimos (Página 252), o facto de se estarem a completar os 3 anos da política de incentivo governamental de aquisição de portáteis com banda larga pelo aluno, associado à crise actual, pode levar a alterações nos meios à disposição dos alunos. Seria importante saber até que ponto esse facto interfere com o acesso à internet que atualmente se verifica.

Por fim e talvez tão ou mais importante que as anteriores sugere-se um estudo de modo a colmatar lacunas da própria aplicação MOODLE no sentido de melhorar as suas características tornando-a mais apetecível, mais leve e mais amigável (Ver Página 228 e Tabela 94).

Respondendo à Questão 6:

*“Que outros intervenientes poderiam tirar proveito da plataforma? Que avaliações se podem fazer do desempenho desses intervenientes? Que alterações se deviam efetuar de modo a melhor a prestação da plataforma?”.*

Dando continuidade à uma questão atrás colocada sugere-se o estudo sobre a utilização da MOODLE no âmbito da sala de aula tendo por exemplo como população alvo os estudantes do ensino pós-laboral que não tendo tempo para trabalharem em casa poderão elaborar os trabalhos na aula com o apoio direto do professor e dos colegas. No mesmo sentido sugere-se um estudo sobre o uso da MOODLE a alunos com necessidades educativas especiais (NEE) especialmente na vertente de integração e comunicação. Devido ao seu, por vezes, isolamento podem encontrar na MOODLE um meio de estar mais próximo e interagir com os outros.

Do mesmo modo seria também importante medir o desempenho dos professores após serem sujeitos a ações de formação que contemplem formação técnica e pedagógica adequada. Dada a necessidade de melhorias e a evolução das tecnologias o estudo da própria aplicação MOODLE seria um trabalho necessário que poderia ser alvo de um trabalho de investigação com vista à sua atualização.

## 7.8 Considerações e Conclusões Finais

Numa altura em que a UM (sendo a única universidade portuguesa) recentemente representou Portugal com o projeto *openAIREplus* que juntou “4 parceiros de 31 países com o objectivo de partilhar produção científica da Europa em regime de livre acesso” (CM 2011, p. 21), em que em Portugal se fala em substituir os sistemas operativos nos computadores das escolas por sistemas *open source* como o *Linux* e se pretende igualmente a utilização de ferramentas na ótica do utilizador como o *open office* e a MOODLE, porque é uma ferramenta também *opensource* e, tal como se provou neste trabalho útil à aprendizagem, tornar-se-á por isso a utilização de plataformas de aprendizagem como a MOODLE cada vez mais importante. Devem no entanto fazer-se melhorias quer ao nível da própria plataforma quer ao nível da sua dinamização e utilização antecipando assim o

que parece inevitável ou seja a utilização massiva e global de ferramentas *open source* não só no ensino como noutras áreas.

Qualquer projeto que implique a utilização de uma ferramenta como a MOODLE, implica necessariamente o seu conhecimento e como tal formação o que aliás é reconhecido em conclusões de trabalhos que incluíram a utilização da MOODLE: “Um dos fatores de sucesso deste projeto esteve relacionado com o facto de ter ocorrido formação MOODLE” (Fernandes e Negrão 2008, p. 23). Estamos a pensar em formação a diferentes grupos de utilizadores, cada um deles com as suas particularidades, como por exemplo os professores na componente técnico-pedagógica e os funcionários na utilização da componente de gestão de recursos, (salas, equipamentos e outros). A formação MOODLE seria importante e completaria a dinamização feita quase exclusivamente pelo administrador no início do ano através de contactos junto dos novos colegas, ministrando pequenas formações e servindo de suporte e ajuda ao longo de todo o ano. Isso permitiria também a divulgação das potencialidades e o despertar a curiosidade na sua utilização.

O projeto de implementação da MOODLE nas escolas implica a sua dinamização. A MOODLE é uma ferramenta de apoio educativo cuja dinamização passa primeiramente, como dissemos atrás, por esforços de formação de professores com vista à aquisição de competências técnicas e pedagógicas tal como também se verifica nas conclusões do estudo do GEPE (Página 40).

Aquando do projeto dos portáteis foi importante a sua implementação porque valorizou o computador enquanto instrumento e estratégia de trabalho com os alunos. O computador passou a fazer parte de algumas aulas e disciplinas. O mesmo se deveria passar com a MOODLE em que a sua dinamização deveria ser alvo de um projeto de base acompanhado de condições para a sua implementação (Tabela 75). A formação de professores teria certamente consequências na utilização da MOODLE e o impacto dessa utilização não seria tanto a falta de tempo pelo trabalho acrescido (Tabela 71) mas poderia ser vista uma ferramenta que ajuda na dinâmica da própria aula e em completar a aula prestando-se a fazer coisas diferentes da aula atual e permitindo transformar as motivações

iniciais da sua utilização por parte dos professores em vantagens efetivas nessa utilização (Ver Tabela 68 e Tabela 69).

A Construção da MOODLE, que inicialmente foi projetada para servir um ano letivo e na formação à distância, levou a que se construíssem materiais alvos de muitos cuidados e de muitas revisões de modo que permite vê-la não só para servir um ano letivo mas também como uma plataforma onde a informação aí depositada possa ser atualizada e completada de modo a ser aproveitada não só pelos professores para futuros anos letivos como também pelos alunos no processo de ensino-aprendizagem (Ver 7.3).

A utilização destes ambientes, pretendem-se geridos por fatores como a funcionalidade, eficiência, adaptabilidade, acessibilidade, usabilidade<sup>131</sup> e sociabilidade – “The social nature of online learning can be improved to the extent that we can support the cues to these attributes (presence<sup>132</sup>, co-presence<sup>133</sup>, and social navigation<sup>134</sup>) of class experience that help students be engaged, feel capable of influencing others and the course of activity, and feel confident about what to do” (Laffey et al. 2007, p. 1278) – de modo a privilegiarem a construção dessa mesma aprendizagem com vista à aquisição de competências pelos alunos.

Apesar disso a utilização da MOODLE tem evoluído muito e nota-se pelo número de pessoas e disciplinas que a usam. No entanto pode e deve haver sempre uma maior dinamização da MOODLE na escola primeiramente junto dos professores porque se o processo estiver mais interiorizado por parte dos professores também estará por parte dos alunos. Um dos aspetos em que a MOODLE poderá ser mais dinamizada será no trabalho

---

<sup>131</sup> The usability measurements included the following:

1. Effectiveness - effective to use; how good the system is at doing what it is supposed to do.
2. Learnability - easy to learn how to use the system.
3. Safety - safe to use; protects users from dangerous conditions and undesirable actions.
4. Utility - good functionality.
5. Efficiency - efficient to use; the way the system supports user-given tasks
6. Memorability - easy to remember how to use.
7. Navigation - easy to navigate through the system. (Holden e Rada 2007, p. 866)

<sup>132</sup> “By presence we mean the person’s sense of self and how they are represented and understood in the *online* environment. *Online* environments have a variety of ways for people to present themselves, from using their real names on course discussion boards, to pseudonyms used in *online* chat sessions, to avatars in 3D worlds like Second Life” (Laffey et al. 2007, p. 1278)

<sup>133</sup> “[t] The extent to which a system can help students have a sense of “being there” with others, the immediacy of teacher responses and a sense of community with other students motivates activity and increases satisfaction with *online* learning.” (Laffey et al. 2007, p. 1278)

<sup>134</sup> “Social navigation refers to using what others are doing as a primary guide for one’s own actions. Much of what we know to do in a social context comes from learning about and observing the actions of others. For example if you see others carrying umbrellas we expect rain even if we have not heard a weather report.” (Laffey et al. 2007, p. 1279)

de equipa, com material da formação, reuniões, coordenação dos diretores de turma e para os órgãos de gestão entre outros. Outro aspeto refere-se à própria responsabilização e aprendizagem do aluno. Uma aprendizagem mais modular (Tabela 78) em que o aluno pudesse gerir a sua aprendizagem e pudesse ter o seu *feedback*<sup>135</sup> da sua evolução.

Concluindo poderemos afirmar que, se no estudo GEPE “Utilização de Plataformas de Gestão de Aprendizagem em Contexto Escolar - Estudo Nacional” publicado em 2009 mas realizado em 2007-2008 não se conheciam ainda as práticas da MOODLE (Página 41) o que de certo modo tornou importante a realização deste estudo (1.3 - Importância do Estudo), julgamos ter contribuído de alguma forma para se conhecerem um pouco melhor as suas práticas. Trata-se de uma plataforma usada especialmente em “colaboração” (*fóruns*), recolha e disponibilização da informação por professores e alunos o que significa ser a MOODLE usada essencialmente no processo de ensino-aprendizagem, conclusão esta também obtida no estudo do GEPE quando afirma:

Estabelecendo uma análise comparativa entre os valores médios globais revelados em cada uma das áreas de trabalho desenvolvido em contexto escolar, verifica-se que as plataformas de gestão de aprendizagem das escolas tendem a ser mais frequentemente utilizadas para sustentação e suporte a actividades de ensino-aprendizagem realizadas entre professores e alunos

(GEPE 2008d, p. 21).

Assim sendo e numa altura de um processo educativo em mudança pela utilização de um ensino assistido por ferramentas tecnológicas que, centrado no aluno e valorizando o professor pela disponibilidade de novos meios de suporte ao ensino, permitindo-lhe comprimir melhor a sua função e em consequência, como qualquer outro profissional, poder ser respeitado, admirado e contribuindo para uma nova atitude das pessoas, moldada pela educação e pela cultura, tendo como princípios básicos a ética, a responsabilidade, o respeito, a pontualidade, o assumir compromissos e cumprimento de prazos, registam-se dificuldades resultantes de alterações ao nível dos centros de competência uma vez que já não existe o CCUM (importante para o apoio e dinamização) acrescidos pela crise

---

<sup>135</sup> A versão 2 da MOODLE já permite algumas dessas funcionalidades.



económica mundial apesar das recomendações do GEPE à dinamização de plataformas *open source* como a MOODLE (Página 39). Estas ferramentas poderão ter, (evitando-se também problemas de licenciamento de software e possibilitando a ajuda à mudança do paradigma na educação) o seu momento de expansão o que neste momento não acontece devido (reescrevendo o que antes foi dito na página 252) ao *”longo caminho ainda a percorrer na dinamização das plataformas open source como a MOODLE”*.



# Referências Bibliográficas

---

*"Se a lógica nos pode levar de A até B a imaginação poderá levar-nos a qualquer lugar".*

Albert Einstein

---

**Agenda\_2015** (2011) Serviços Baseados nas RNG para o Desenvolvimento da Economia e da Sociedade <http://www.planotecnologico.pt/default.aspx>

**Almeida, Maria Elizabeth Bianconcini de** (2003). Educação a distância na internet: abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem. São Paulo, Educação e Pesquisa. **v. 29, n. 2.** Jul-Dez.

**Almeida, Maria Elizabeth Bianconcini de and Maria Elisabette Brisola Brito Prado** (2007). Design Educacional Contextualizado Na Formação Continuada De Educadores Com Suporte Em Ambientes Virtuais. Challenges 2007 - V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Actas do Congresso, Braga - UM, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

**Alves, Ana Paula and Maria João Gomes** (2007). O Ambiente Moodle no Apoio a Situações de Formação não Presencial. Challenges 2007 - V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Actas do Congresso, Braga - UM, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

**Amado, Carla** (2009). O Ensino do Português Língua Estrangeira: Um Caso Prático de Blended-Learning. In Paulo Dias e António Osório (orgs.), Actas da VI Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação - Challenges 2009, Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho, p.p. 741-751., Braga - UM, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

**Amândio, Maria José** (2007). Literacia de Informação 2.0 nas Bibliotecas Municipais de Oeiras: Uma Abordagem ao Programa Copérnico. Challenges 2007 - V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Actas do Congresso, Braga - UM, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

**Anderson, Terry** (2006) PLE's versus LMS: Are PLEs ready for Prime time? , Virtual Canuck: <http://terrya.edublogs.org/2006/01/09/ples-versus-lms-are-ples-ready-for-prime-time/> 28.08.2011

**Araujo, Elenise and Jose Neto** (2010). Um novo modelo de design instrucional baseado no ILDF- Integrative Learning Design Framework para a aprendizagem on-line. EFT - Educação, Formação & Tecnologias **vol. 3(1), pp. 68-83.** <http://eft.educom.pt>.

**Aresta, Mónica, Celina Ferreira, et al.** (2007). Webquest: Recurso Eucativo e Ferramenta de Avaliação. Challenges 2007 - V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e

Comunicação na Educação, Actas do Congresso, Braga - UM, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

**Aresta, Mónica, António Moreira, et al.** (2009). Comunicação e Colaboração em Contexto Educativo: O Trabalho Colaborativo no Mestrado em Multimédia em Educação. In Paulo Dias e António José Osório (orgs.), Actas da VI Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação - Challenges 2009, Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho, p.p. 685-696., Braga - UM, Universidade do Minho

**Bandura, Albert** (2011) Social Learning Theory, <http://www.learning-theories.com/social-learning-theory-bandura.html> 28.08.2011

**Barbeiro, Luís** (2005). Página da escola e escrita: da divulgação dos produtos à construção do conhecimento. Simpósio Internacional de Informática Educativa 2005, Leiria, Escola Superior de Educação de Leiria

**Belarmino, Maria do Céu and M. J. Gomes** (2007). Aprendizagem Colaborativa Com A Plataforma Fle3: Um Estudo De Caso. Challenges 2007 - V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Actas do Congresso, Braga - UM, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

**Belchior, Margarida and João Correia de Freitas** (2005). E-learning (Moodle), as TIV nos Projectos de Intervenção Local: uma Actividade Colaborativa. Challenges 2005, Braga - UM, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

**Beline, Willian and Rosana F. Salvi** (2005). EAD e Software Livre - Desafios para a Transformação Social. Paraná, CVA-RICESU (Comunidade Virtual de Aprendizagem - Rede de Instituições Católicas do Ensino Superior)

**Bell, Judith** (1998). Como realizar um projecto de investigação, Gradiva 2ª Edição

**Benbasat, Izak, David K. Goldstein, et al.** (1987). "The Case Research Strategy in Studies of Information Systems." MIS Quarterly 11(3): pp. 369-386.<http://links.jstor.org/sici?sici=0276-7783%28198709%2911%3A3%3C369%3ATCRSIS%3E2.0.CO%3B2-P>

**Campos, Fernando, João Filipe Matos, et al.** (2008). Exploração de um Ambiente de Aprendizagem Colaborativa Suportado por uma Plataforma LMS. Caldas Moodle '08 | Comunidades de Aprendizagem Moodle | II Encontro Nacional, Braga - UM, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

**Cardoso, Eduardo Luís** (2005). Ambientes de Ensino Distribuído na Concepção e Desenvolvimento da Universidade Flexível. Escola de Engenharia. Braga, Universidade do Minho. **Doutor:** 722.Setembro.2005

**Carmo, Hermano and Manuela M. Ferreira** (1998). Metodologia da Investigação: Guia para Auto - Aprendizagem. Lisboa, Universidade Aberta

**Castells, Manuel** (2003). A galáxia da Internet: reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade, Jorge Zahar

**Catela, M** (2009). O Moodle e o Trabalhador - Estudante: Uma Mais Valia no Ensino Superior. In Paulo Dias e António José Osório (orgs..). Challenges 2009 - VI Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Actas do Congresso, Braga - Centro de Competência da Universidade do Minho, Universidade do Minho, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

**CCE** (2000a). eLearning – Pensar o futuro da educação. Bruxelas,, COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS.<http://ec.europa.eu/education/archive/elearning/compt.pdf>

**CCE** (2000b). Pensar o Futuro da Educação Promover a Inovação Através das Novas Tecnologias. Bruxelas, Comissão das Comunidades Europeias

**CCE** (2001). Plano de acção eLearning. Bruxelas, Comissão das Comunidades Europeias

**CCE** (2002). eEurope 2005: Uma sociedade da informação para todos. Bruxelas, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior: Comissão das Comunidades Europeias.<http://www.mctes.pt>

**CCE** (2003). Investir eficazmente na educação e na formação: um imperativo para a Europa. Bruxelas, Comissão das Comunidades Europeias

**CCMS**. (2008). "Manual de Moodle para Professores."

**Chaves, José H. and Clara P. Coutinho** (2002). O Estudo de Caso na Investigação em Tecnologia Educativa em Portugal. Revista Portuguesa de Educação. **15**: pp. 221-243

**CM** (2011). Univ. Minho Representa Portugal, Jornal Correio da Manhã.18.12.2011

**Coelho, José, António Monteiro, et al.** (1997). Livro Verde para a Sociedade da Informação em Portugal. M. p. a. S. d. I. M. d. C. e. d. Tecnologia: p. 130.

**Cohen, Louis and Lawrence Manion** (1997). Research Methods in Education. London and New York, Routledge

**Corona, Laura Herrera, Guadalupe Aurora Maldonado B., et al.** (2007). Teaching Online. A Comparative, Applied and Evaluation Study...and The Waterfall Effect Around It! Proceedings of ED-MEDIA 2007, World Conference on Educational Multimedia, HYpermedia & Telecommunications, Vancouver BC, Canada, AACE - Association for the Advancement of Computing in Education, <http://www.aace.org>

**Coutinho, Clara Pereira** (2009). Análise dos Artigos Publicados nas Actas das Conferências Challenges 1991, 2001, 2003, 2005 e 2007. In Paulo Dias e António Osório (orgs..). Challenges 2009 - VI Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Actas do Congresso, Braga - Centro de Competência da Universidade do Minho, Universidade do Minho, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

**Cowan, P.** (2007). Encouraging reflection on pedagogical practices through the use of MOODLE. Proceedings of ED-MEDIA 2007, World Conference on Educational Multimedia, HYpermedia & Telecommunications, Vancouver BC, Canada, AACE - Association for the Advancement of Computing in Education, <http://www.aace.org>

**CRIE** (2006). Quadro de Referência da Formação Contínua de Professores na Área das TIC - 2007. Lisboa, DGIDC -Direcção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular, CRIE - Computadores Redes e Internet nas Escolas.<http://www.crie.min-edu.pt/>

**CRIE** (2008a). O que se entende por “boa prática”? Lisboa, Centro de Competência CRIE - FCUL.<http://moodle.crie.min-edu.pt/mod/resource/view.php?id=17579>

**CRIE** (2008b). Notícias. Lisboa, ERTE/PTE - Equipa de Recursos e Tecnologias Educativas/Plano Tecnológico da Educação - Ministério da Educação.[http://www.crie.min-edu.pt/index.php?action=view&id=186&date\\_id=262&module=calendarmodule&section=9](http://www.crie.min-edu.pt/index.php?action=view&id=186&date_id=262&module=calendarmodule&section=9)

**CSTA** (2003). A model curriculum for K-12 computer science. New York, ACM - Association for Computing Machinery e CSTA - Computer Science Teachers Association, Association for Computing Machinery: 60.<http://csta.acm.org/Curriculum/sub/ACMK12CSModel.html>

**delicious** (2011).<http://delicious.com/help/getstarted>

**DGIDC, Neuza Pedro, et al.** (2008). Utilização de Plataformas de Gestão de Aprendizagem em Contexto Escolar - Estudo Nacional, DGIDC, erte/pte Equipa de Recursos e Tecnologias Educativas / Plano Tecnológico da Educação

**Dias, Ana** (2007a). Design de E-Conteúdos para E-Learning. Challenges 2007 - V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Actas do Congresso, Braga - UM, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

**Dias, Carla Manuela and Lia Oliveira** (2009a). O Eportfólio no Ensino Básico e Secundário: Uma Experiência com Professores de Matemática, num Contexto de Formação Contínua. In Paulo Dias e António Osório (orgs.), Actas da VI Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação - Challenges 2009, Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho, p.p. 1751-1763., Braga - UM, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

**Dias, Carla Manuela and Lia Oliveira** (2009b). O Eportfólio no Ensino Básico e Secundário: Uma Experiência com Professores de Matemática, num Contexto de Formação Contínua. In Paulo Dias e António Osório (orgs.). Challenges 2009 - VI Conferência Internacional de TIC na Educação, Actas do Congresso, Braga - Centro de Competência da Universidade do Minho, Universidade do Minho, Universidade do Minho

**Dias, Paulo** (2007b). As TIC na Educação em Portugal, Concepções e Práticas in Fernando Albuquerque Costa, Helena Peralta e Sofia Viseu (orgs.), Porto Editora

**Dias, Paulo** (2008). Da e-moderação à Mediação Colaborativa nas Comunidades de Aprendizagem. EFT - Educação, Formação & Tecnologias, Educom.<http://eft.educom.pt/index.php/eft/issue/view/5>

**DL46/86** (1986). Lei de Bases do Sistema Educativo, Ministério da Educação. Artigo 9º alínea g

**DL200** (2007). Diário da República, 1.a série—N.o 98—22 de Maio de 2007, Ministério da Educação. **2007**

**DL240** (2001). DR I Série - A de 30 de Agosto; ANEXO: Perfil geral de desempenho profissional do educador de infância e dos professores dos ensinos básico e secundário

**DLCP** (2001). Dicionário da Língua Portuguesa Contemporânea. Academia das Ciências de Lisboa. Verbo. **Volume II**

**Dougiamas, Martin and Peter Taylor** (2002). Interpretive analysis of an internet-based course constructed using a new courseware tool called Moodle. HERDSA 2002 conference, Perth, Western Australia.<http://dougiamas.com/writing/herdsa2002/>

**Dougiamas, Martin and Peter Taylor** (2003). Moodle: Using Learning Communities to Create an Open Source Course Management System. EDMEDIA 2003 Honolulu, Hawaii, USA.<http://dougiamas.com/writing/edmedia2003/>

**Downes, Stephen** (2006) Learning Networks and Connective Knowledge, Instructional Technology Forum: <http://it.coe.uga.edu/itforum/paper92/paper92.html> 28.08.2011

**DR** (2010). Resolução do Conselho de Ministros n.º 91/2010

**Duarte, Joaquim A. M.** (2006). Estudo Sobre a Disciplina de Introdução à Informática nas Engenharias. DSI - Departamento de Sistemas de Informação. Guimarães, Universidade do Minho. **Mestre:** P. 242.18.07.2006

**Duarte, José, João Torres, et al.** (2007a). As TIC na Formação de Professores: do Pacote Office ao Pacote Moodle. Challenges 2007 - V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Actas do Congresso, Braga - UM, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

**Duarte, José, João Torres, et al.** (2007b). Colaboração em Ambientes Online na Resolução de Tarefas de Aprendizagem. Challenges 2007 - V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Actas do Congresso, Braga - UM, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

**Educom.** (2007). "Encontro Caldas Moodle 4/5 Maio 2007." from [http://www.educom.pt/index.php?option=com\\_content&task=view&id=19&Itemid=51](http://www.educom.pt/index.php?option=com_content&task=view&id=19&Itemid=51).

**ERTE/PTE.** (2009, Junho de 2010). "Acerca do projecto moodle - edu - pt." from <http://www.crie.min-edu.pt/index.php?section=171>.

**ERTE/PTE.** (2010). "Repositório de recursos educativos digitais disponível no Portal das Escolas." Retrieved 26-07-2011, 2011, from [http://www.crie.min-edu.pt/index.php?action=view&id=669&date\\_id=745&module=calendarmodule&section=9](http://www.crie.min-edu.pt/index.php?action=view&id=669&date_id=745&module=calendarmodule&section=9).

**ERTE/PTE, Neuza Pedro, et al.** (2008). Utilização de Plataformas de Gestão de Aprendizagem em Contexto Escolar- Estudo Nacional, DGIDC - ERTE/PTE: 65 p.

**Eyssautier-Bavay, Carole** (2004) Le portfolio en éducation: concept et usages, Grenoble: Université Joseph Fourier: <http://isd.m.uni-tln.fr/PDF/isd.m18/27-essautier.pdf>

**Falcão, Rita and Isabel Martins** (2007). Projecto E-Learning@up: 4 Anos Depois. Challenges 2007 - V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Actas do Congresso, Braga - UM, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

**Faria, Joana and Isabel Cabrita** (2007). Agentes Pedagógicos Animados em Ambientes Interactivos de Aprendizagem. Challenges 2007 - V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Actas do Congresso, Braga - UM, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

**FCCN** (2007). Alojamento de Páginas. M. d. Educação, FCCN

**Fernandes, António Lira and José Manuel Negrão** (2008). A gestão da Aprendizagem Centrada no Aluno - Práticas em B-Learning. Caldas Moodle '08 | Comunidades de Aprendizagem Moodle | II Encontro Nacional, Caldas da Rainha

**Fernandes, João** (2008). Boas práticas: 2 casos de sucesso. CaldasMoodle'08, Caldas das Taipas, Associação Portuguesa de Telemática Educativa

**Fernandes, João and António Maneira** (2008). Moodle na FCTUNL. Caldas Moodle '08 | Comunidades de Aprendizagem Moodle | II Encontro Nacional, Caldas da Rainha

**Ferraz, Odbália** (2009, citando Martin Dougiamas). MOODLE Estratégias Pedagógicas e Estudos de Caso. Universidade do Estado da Bahia - UNEB

**Flores, Paula Q. and António Flores** (2007). Inovar na Educação: O Moodle no Processo de Ensino/Aprendizagem. Challenges 2007 - V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Actas do Congresso, Braga - UM, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

**Flores, Paula Quadros, António Flores, et al.** (2008). A Plataforma Moodle no 1º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Superior. Caldas Moodle '08 | Comunidades de Aprendizagem Moodle | II Encontro Nacional, Braga - UM, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

**Galeano, Eduardo Hughes** (1991). O Livro dos Abraços. Porto.9ª Edição

**García, María G. A., José M. Cáceres, et al.** (2005). Registro de los Estudiantes de Chile: sistema de información masiva en extranet. Simpósio Internacional de Informática Educativa 2005, Leiria, Escola Superior de Educação de Leiria



**GEPE (2007).** Estudo de Diagnóstico: a modernização tecnológica do sistema de ensino em Portugal. Lisboa, GEPE, Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação - Ministério da Educação

**GEPE (2008a).** Competências TIC - Estudo de Implementação Vol.I. Lisboa, GEPE, Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação - Ministério da Educação

**GEPE (2008b).** Competências TIC. Estudo de Implementação. Vol. 1. LISBOA, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Lisboa: 203

**GEPE (2008c).** A modernização tecnológica do sistema de ensino em Portugal - Estudo de Diagnóstico. Lisboa, GEPE, Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação - Ministério da Educação

**GEPE (2008d).** Utilização de Plataformas de Gestão de Aprendizagem em Contexto Escolar - Estudo Nacional. Lisboa, GEPE, Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação - Ministério da Educação

**GEPE (2010)** União Europeia: Estratégia de Lisboa; Programa de Trabalho Educação e Formação 2010 - objectivos estratégicos, Lisboa GEPE, Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação - Ministério da Educação: <http://www.gepe.min-edu.pt/np4/255.html> 2010

**Gil, Henrique T. (2005).** A Problemática da Avaliação de Páginas Web: Consequências do Projecto CienTIC\*. Simpósio Internacional de Informática Educativa 2005, Leiria, Escola Superior de Educação de Leiria

**Gomes, M. João (2005).** Blogs: um recurso e uma estratégia pedagógica. Simpósio Internacional de Informática Educativa 2005, Leiria, Escola Superior de Educação de Leiria

**Gómez, Gregorio Rodríguez, Javier Gil Flores, et al. (1999).** Metodología de la Investigación Cualitativa. Málaga, Ediciones Aljibe. 2ª Edição

**Gonçalves, Carolina and Evandro Ghedin (2007).** Repensar a Função Docente e Desenvolver Práticas Colaborativas na Escola. In Paulo Dias e António Osório (orgs.), Actas da V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação - Challenges 2007, Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho, p.p. 758-767., Braga - UM, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

**Gonçalves, Nelson and Maria Figueiredo (2005).** NetInfância: um projecto de formação colaborativa. Simpósio Internacional de Informática Educativa 2005, Leiria, Escola Superior de Educação de Leiria

**Gonçalves, Zita Maria Monteiro (2002).** A Mudança da Organização Educativa por Integração das Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação (TICE). IEP - Instituto de Educação e Psicologia. Braga, Universidade do Minho. **Doutor:** 717

**Hill, Andrew and Manuela Hill (2008).** Investigação por Questionário, Edições Silabo. 2ª

**Holden, Heather K. and Roy Rada** (2007). Self-Confidence versus Usability for Blackboard and Library Databases. ED-MEDIA 2007, World Conference on Educational Multimedia, HYpermedia & Telecommunications, Vancouver BC, Canada, AACE - Association for the Advancement of Computing in Education, <http://www.aace.org>

**IEE** (1991). Enciclopedia Internacional de la Educación, Editorial Vicens - Vives, Ministério de Educación y Ciencia.1ª edición

**IEE** (1994). International Encyclopedia of Education, Pergamon Press.second edition

**IPP.** (2005). "Manual de Utilização do Moodle." Retrieved 15.03.2010, from [http://esmaa-m.ccems.pt/file.php/1/Documentos\\_apoio/Manual-docente-moodle.pdf](http://esmaa-m.ccems.pt/file.php/1/Documentos_apoio/Manual-docente-moodle.pdf).

**IPS** (2006). Manual do Aluno - Plataforma de E-Learning Moodle. Setúbal, Instituto Politécnico de Setúbal.2.11.2006

**Junior, João Batista Bottentuit and Clara Pereira Coutinho** (2007). Projecto e Desenvolvimento de um Laboratório Virtual na Plataforma Moodle. Challenges 2007 - V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Actas do Congresso, Braga - UM, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

**Junior, João Batista Bottentuit, Clara Pereira Coutinho, et al.** (2007). O Blogue e o Podcast para Apresentação da Aprendizagem com Webquests. Challenges 2007 - V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Actas do Congresso, Braga - UM, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

**Ketele, Jean-Marie de and Xavier Roegiers** (1999). Metodologia da recolha de dados: fundamentos dos métodos de observações, de questionários, de entrevistas, e de estudo de documentos Lisboa, Instituto Piaget

**Lacerda, Teresa** (2007). As Plataformas de Aprendizagem numa Perspectiva de B-learning: uma Experiência na Biologia e Geologia de 10º ano. Challenges 2007 - V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Actas do Congresso, Braga - UM, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

**Lacerda, Teresa and Maria da Luz Sampaio** (2007). Dos Regimes Autoritários à Democracia Europeia: Uma Experiência de Trabalho Colaborativo no Âmbito do Programa Comenius e do ETWINNING. Challenges 2007 - V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Actas do Congresso, Braga - UM, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

**Laffey, James M., Chris Amelung, et al.** (2007). Cues and Mechanisms for Improving the Social Nature of Online Learning. ED-MEDIA 2007, World Conference on Educational Multimedia, HYpermedia & Telecommunications, Vancouver BC, Canada, AACE - Association for the Advancement of Computing in Education, <http://www.aace.org>

**Lago, Andréa, Jaciara Poscinio, et al.** (2005). Informática educativa: metodologia de uso do computador para produção coletiva e interdisciplinar no ensino básico. Simpósio Internacional de Informática Educativa 2005, Leiria, Escola Superior de Educação de Leiria

**Laranjeiro, Joanne and Álvaro Figueira** (2007). Análise de Alterações e Participações em Fóruns Online por Recurso a Métodos de Análise de Redes Sociais. In Paulo Dias e António Osório (orgs.). Challenges 2007 - V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Actas do Congresso, Braga - UM, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

**Legoinha, Paulo and João Fernandes** (2008). Moodle sobre Moodle – Caso de Estudo sobre um Curso Breve, A Distância com Tutoria Online. Caldas Moodle '08 | Comunidades de Aprendizagem Moodle | II Encontro Nacional, Caldas da Rainha

**Lencastre, J and A Monteiro** (2009a). Comunicação e Colaboração OnLine no Ensino Superior através da Plataforma Moodle. In Paulo Dias e António Osório (orgs.). Challenges 2009 - VI Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Actas do Congresso, Braga - Centro de Competência da Universidade do Minho, Universidade do Minho, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

**Lencastre, José Alberto and José Henrique Chaves** (2007). Avaliação Heurística de um Sítio Web Educativo: O Caso do Protótipo “Atelier Da Imagem”. Challenges 2007 - V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Actas do Congresso, Braga - UM, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

**Lencastre, José and Angélica Monteiro** (2009b). Comunicação e Colaboração OnLine no Ensino Superior através da Plataforma Moodle. In Paulo Dias e António Osório (orgs.), Actas da V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação - Challenges 2007, Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho, p.p. 913-928., Braga - UM, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

**Lévi, Pierre** (2001). O que é o virtual?, Quarteto editora

**Lisbôa, Eliana, João Junior, et al.** (2009). Avaliação das Aprendizagens em Ambientes OnLine: O Contributo das Tecnologias Web 2.0. In Paulo Dias e António José Osório (orgs.), Actas da VI Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação - Challenges 2009, Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho, p.p. 1765-1778., Braga - UM, Universidade do Minho

**Little, Bob** (2011) Reports of the Death of the LMS Have Been Greatly Exaggerated, Elearn Magazine: <http://elearnmag.acm.org/archive.cfm?aid=1999650> 28.08.2011

**Lopes, António Marcelino** (2007). Os Computadores Portáteis na Escola Secundária da Póvoa de Lanhoso. Challenges 2007 - V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Actas do Congresso, Braga - UM, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

**Lopes, António Marcelino and Maria João Gomes** (2007). Ambientes Virtuais de Aprendizagem no Contexto do Ensino Presencial: Uma Abordagem Reflexiva. Challenges 2007 - V Conferência

Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Actas do Congresso, Braga - UM, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

**Loureiro, Ana Cristina de Castro and Maria Santa-Clara Barbas** (2007). Aprendizagem Híbrida: B-Learning – da Sala de Aula ao Ciberespaço. Challenges 2007 - V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Actas do Congresso, Braga - UM, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

**Lucas, M. and A. Moreira** (2009). A Web Social: Complemento Informal às Aprendizagens Formais? In Paulo Dias e António José Osório (orgs.), Actas da VI Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação - Challenges 2009, Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho, p.p. 121-134., Braga - UM, Universidade do Minho

**Machado, Ana, João Batista Junior, et al.** (2009). O CD-ROM com Recurso Pedagógico Auxiliar de Aprendizagem na Plataforma Moodle - Um Relato d Experiência. In Paulo Dias e António Osório (orgs.). Challenges 2009 - VI Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Actas do Congresso, Braga - Centro de Competência da Universidade do Minho, Universidade do Minho, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

**Machado, José, Bento Silva, et al.** (2007). Software Educativo como Facilitador da Aprendizagem: Estudo Tomando a Função Exponencial e a Derivada. Challenges 2007 - V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Actas do Congresso, Braga - UM, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

**Magano, José, António Castro, et al.** (2008). O e-Learning no Ensino Superior: um caso de estudo. EFT - Educação, Formação & Tecnologias. **vol. 1(1), pp. 79-152.**<http://eft.educom.pt>

**Maio, Vicência, Fernando Rui Campos, et al.** (2008). Com os outros aprendemos, descobrimos e... construímos - um projecto colaborativo na plataforma Moodle. EFT - Educação, Formação & Tecnologias. **vol. 1(2), pp. 21-31.**<http://eft.educom.pt>

**Marques, Célio and Ana Amélia Carvalho** (2009). Contextualização e Evolução do E-Learning: Dos Ambientes de Apoio à Aprendizagem às Ferramentas da Web 2.0. In Paulo Dias e António José Osório (orgs.), Actas da VI Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação - Challenges 2009, Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho, p.p. 985-1001., Braga - UM, Universidade do Minho

**Marques, Cidália and Pedro Reis** (2009). E-Portfólios@EB1- A Utilização de E-Portfólios nas Escolas do 1º Ciclo do Ensino Básico. In Paulo Dias e António José Osório (orgs.), Actas da VI Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação - Challenges 2009, Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho, p.p. 1779-1791., Braga - UM, Universidade do Minho

**Martins, António Eduardo and Felipa Lopes dos Reis** (2008a). A Importância das Plataformas no Ensino à Distância. Caldas Moodle '08 | Comunidades de Aprendizagem Moodle | II Encontro Nacional, Caldas da Rainha

**Martins, António and Felipa Reis (2008b).** Novos Recursos de Ensino - A Plataforma Moodle. Caldas Moodle '08 | Comunidades de Aprendizagem Moodle | II Encontro Nacional, Braga - UM, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

**Martins, Vítor Barroso and Paulo Dias (2007).** B-Learning: Um Caso de Aprendizagem Colaborativa Usando a Fle3. Challenges 2007 - V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Actas do Congresso, Braga - UM, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

**Mateus, Fernando (2008).** "A Cidadania Europeia Exercida pelos Alunos: Conhecer a Origem, Evolução, Organização e Funcionamento da União Europeia com Recurso às Tic". Caldas Moodle '08 | Comunidades de Aprendizagem Moodle | II Encontro Nacional, Caldas da Rainha

**Matos, João Filipe, Fernando Campos, et al. (2008).** Exploração de um Ambiente de Aprendizagem Colaborativa Suportado por uma Plataforma LMS. Caldas Moodle '08 | Comunidades de Aprendizagem Moodle | II Encontro Nacional, Caldas da Rainha

**MCTES (2005).** Programa Nacional para a Sociedade da Informação – Ligar Portugal, Ministério da Ciência Tecnologia e Ensino Superior.<http://www.ligarportugal.pt/>

**ME (2003).** Reforma do Ensino Secundário para 2004/05 Doc. final do ME, Ministério da Educação: p. 31.<http://nautilus.fis.uc.pt/spf/DTE/>

**ME (2006).** Forte mobilização das escolas para as TIC. M. d. Educação, Ministério da Educação

**ME (2007a).** e|iniciativas. M. d. Educação.9.12.08

**ME (2007b).** Plano Tecnológico, Ministério da Educação

**ME. (2007c, 11.11.2010).** "Plano Tecnológico - Parque Escolar." from <http://www.parque-escolar.pt/inic-parcerias-plano-tecnologico.php>.

**Meirinhos, Manuel Florindo Alves (2009).** Las Comunidades Virtuales de Aprendizaje: El Papel Central de la Colaboración Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación. Biblioteca Digital IPB - Repositório Institucional do Instituto Politécnico de Bragança: p. 45-60.<http://www.rcaap.pt/results.jsp>

**Meirinhos, Manuel and António Osório (2007).** Modelos de Aprendizagem em Ambientes Virtuais. Challenges 2007 - V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Actas do Congresso, Braga - UM, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior.<http://www.rcaap.pt/results.jsp>

**Mesquita, Rui, Eduardo Luís Cardoso, et al. (2007).** Ambientes Escolares Construtivistas. Challenges 2007 - V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Actas do Congresso, Braga - UM, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

**Miranda, Dulce, Lia Oliveira, et al.** (2005). Um Estudo de Caso com o Sistema PMATE (10º Ano, Geometria). Simpósio Internacional de Informática Educativa 2005, Leiria, Escola Superior de Educação de Leiria

**Miranda, Emília and Paulo Moreira** (2005). A Web como meio de promoção de hábitos de leitura e escrita: o projecto Netescrit@. Simpósio Internacional de Informática Educativa 2005, Leiria, Escola Superior de Educação de Leiria

**Miranda, Luísa, Carlos Morais, et al.** (2007). Colaboração em Ambientes Online na Resolução de Tarefas de Aprendizagem. Challenges 2007 - V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Actas do Congresso, Braga - UM, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

**Miranda, Maribel, Luís Valente, et al.** (2008). Comunidades na Moodle: Projectos, dinâmicas e Intencionalidades. Caldas Moodle '08 | Comunidades de Aprendizagem Moodle | II Encontro Nacional, Braga - UM, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

**Morais, Nídia Salomé and Isabel Cabrita** (2007). Ambiente Virtual de Aprendizagem num Contexto de B-Learning. Challenges 2007 - V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Actas do Congresso, Braga - UM, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

**Moreira, Carlos Diogo** (2007). Teorias e Práticas de Investigação. Lisboa, Universidade Técnica de Lisboa: Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas

**Mota, José** (2006) The Students Own Education. Comunicação apresentada na Open University: Milton Keynes, UK., <http://www.downes.ca/presentation/82> 28.08.2011

**Mota, José** (2009a). Da Web 2.0 ao e-learning 2.0: Aprender na Rede. Universidade Aberta.28.08.2011

**Mota, José** (2009b). Personal Learning Environments: Contributos para uma discussão do conceito. EFT - Educação, Formação & Tecnologias. **vol. 2(2), pp. 5-21.**<http://eft.educom.pt>

**Moura, Adelina** (2005). Como rentabilizar a Web nas aulas de Português: uma experiência. Simpósio Internacional de Informática Educativa 2005, Leiria, Escola Superior de Educação de Leiria

**Nónio** (2002). Estratégias para a Acção As TIC na Educação, Programa Nónio Século XXI. Lisboa, Ministério da Educação - DAPP.[www.giase.min-edu.pt/upload/docs/estrategias.pdf](http://www.giase.min-edu.pt/upload/docs/estrategias.pdf)

**Nóvoa, António** (2007). As TIC na Educação em Portugal, Concepções e Práticas in Fernando Albuquerque Costa, Helena Peralta e Sofia Viseu (orgs.), Porto Editora

**Nunes, João Sintra** (2007). Lançamento do programa de modernização das escolas secundárias. Lisboa, Porto, Ministério da Educação.19.03.2007

**Okada, Alexandra and Saburo Okada** (2007). Novos Paradigmas na Educação Online com A Aprendizagem Aberta Challenges 2007 - V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Actas do Congresso, Braga - UM, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

**Oliveira, Armando** (2009a). O Ensino da História com Software Moodle no 3º Cico do Ensino Básico. In Paulo Dias e António Osório (orgs.), Actas da V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação - Challenges 2007, Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho, p.p. 659-671., Braga - UM, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

**Oliveira, Armando** (2009b). O Ensino da História com Software Moodle no 3º Cico do Ensino Básico. In Paulo Dias e António Osório (orgs.). Challenges 2009 - VI Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Actas do Congresso, Braga - Centro de Competência da Universidade do Minho, Universidade do Minho, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

**Oliveira, Armando and Eduardo Luís Cardoso** (2008). Boas Práticas com Moodle no Ensino da História. Caldas Moodle '08 | Comunidades de Aprendizagem Moodle | II Encontro Nacional, Caldas da Rainha

**Oliveira, Rosa Meire** (2007). Interfaces Colaborativas e Educação: O Uso do Blog Como Potencializador do Processo de Avaliação. Challenges 2007 - V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Actas do Congresso, Braga - UM, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

**Osório, António and Altina Ramos** (2005). Comunicação mediada por videoconferência: resultados de uma experiência. Simpósio Internacional de Informática Educativa 2005, Leiria, Escola Superior de Educação de Leiria

**Paiva, Jacinta** (2002). As Tecnologias de Informação e Comunicação: Utilização pelos Professores. Lisboa, Ministério da Educação: Departamento de Avaliação Prospectiva e Planeamento.<http://nautilus.fis.uc.pt/cec/estudo/dados/estudo.pdf>

**Paiva, Jacinta, Carla Morais, et al.** (2010). Referências importantes para a inclusão coerente das TIC na educação numa sociedade “sistémica”. EFT - Educação, Formação & Tecnologias, educom.<http://eft.educom.pt/index.php/eft/article/view/138/106>

**Panico, Sylvia, Marcelo Pastre, et al.** (2008). Aprendendo Moodle Passo a Passo: O Início de Uua Comunidade de Aprendizagem Direcionada à Formação em Tutoria Virtual em Educação Especial no Brasil. Caldas Moodle '08 | Comunidades de Aprendizagem Moodle | II Encontro Nacional, Caldas da Rainha

**Papert, Seymour** (1988). LOGO: Computadores e Educação, Editora Brasiliense.3ª

**Pereira, Maria João** (2008). @Escolinha XXI. CaldasMoodle'08, Caldas das Taipas, Associação Portuguesa de Telemática Educativa

**Peres, Paula** (2007). Uma Aplicação On-Line da Metodologia PBL Challenges 2007 - V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Actas do Congresso, Braga - UM, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

**Piaget, Instituto** (2010). Guia de Educação Online no Instituto Piaget.[http://moodle.ipiaget.org/moodle\\_2011/file.php/1/GUIA\\_ED\\_ONLINE\\_Setembro\\_2010\\_2011.pdf](http://moodle.ipiaget.org/moodle_2011/file.php/1/GUIA_ED_ONLINE_Setembro_2010_2011.pdf)

**Pinheiro, Ana, Ariana Cosme, et al.** (2009). Aprender sem Distância... In Paulo Dias e António Osório (orgs.), Actas da VI Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação - Challenges 2009, Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho, p.p. 543-553., Braga - UM, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

**Pinto, Maria Manuela and Jacinta Moreira** (2009). A Plataforma Moodle na Aprendizagem da Temática "Exploração e Modificação dos Solos" - Um Estudo de Caso com Alunos de Geologia do 12º Ano. In Paulo Dias e António Osório (orgs.). Challenges 2009 - VI Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Actas do Congresso, Braga - Centro de Competência da Universidade do Minho, Universidade do Minho, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

**Popper, Karl** (1992). The Open Universe: An Argument for Indeterminism. W.W. Bartley III

**PT** (2008). Plano Tecnológico

**PTE** (2007). Plano Tecnológico da Educação

**PTelecom** (2005). Soluções Globais De Elearning E Blearning - Conceitos, PT, Inovação SA.<http://www.formare.pt/apresentacao/conceitos.aspx>

**Quadros, Paula and Flores António Flores** (2007). Inovar na Educação: O Moodle no Processo de Ensino/Aprendizagem. Challenges 2007 - V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Actas do Congresso, Braga - UM, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

**Ramos, Altina** (2005). Crianças e Tecnologias: um estudo baseado na grounded theory. Simpósio Internacional de Informática Educativa 2005, Leiria, Escola Superior de Educação de Leiria

**Reis, António dos** (2008). Das novas tecnologias às novas metodologias do e-learning 1.0 ao e-learning 3.0. CaldasMoodle'08, Caldas das Taipas, Associação Portuguesa de Telemática Educativa

**Ricoy, Maria and Maria João Couto** (2009). As TIC e a Internet como Recursos de Aprendizagem (In)Formal: Comunicação e Colaboração OnLine nos Alunos do Ensino Secundários. In Paulo Dias e António Osório (orgs.), Actas da VI Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação - Challenges 2009, Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho, p.p. 901-911., Braga - UM, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior



**Rio, Filomena del and Lurdes Lima** (2008). Professores em Comunidades Virtuais Aprendentes. Caldas Moodle '08 | Comunidades de Aprendizagem Moodle | II Encontro Nacional, Caldas da Rainha

**Rodrigues, José Alberto** (2008). Um Laboratório Virtual de Matemática em Plataforma Moodle. Caldas Moodle '08 | Comunidades de Aprendizagem Moodle | II Encontro Nacional, Braga - UM, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

**Rodrigues, Maria do Rosário and António Moreira** (2007). Alterações Provocadas pelo Internet@Eb1: Estudo de Caso num Agrupamento de Setúbal. Challenges 2007 - V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Actas do Congresso, Braga - UM, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

**Santos, adriana Mendonça dos, Ana Cristina Pires Ferreira, et al.** (2010). Implementação da educação a distância na Universidade de Cabo Verde: análise de uma experiência-piloto. EFT - Educação, Formação & Tecnologias. **vol. 3(2), pp. 45-60.**<http://eft.educom.pt>

**Santos, Boventura Sousa** (1978). Da Sociologia da Ciência à Política Científica. Revista Critica de Ciências Sociais

**Santos, Edméa Oliveira dos** (2007). Educação OnLine como Campo de Pesquisa-Formação: Potencialidades das Interfaces Digitais. Challenges 2007 - V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Actas do Congresso, Braga - UM, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

**Santos, Edméa Oliveira dos and Alexandra Lilavati Pereira Okada** (2003). A Construção de Ambientes Virtuais de Aprendizagem: Por Autorias Plurais e Gratuitas no Ciberespaço. 26ª Reunião Anual da ANPEd, Poços de Caldas.<http://www.anped.org.br/reunioes/26/inicio.htm>

**Santos, Maria Idalina and Ana Amélia Amorim Carvalho** (2007a). A Escola Virtual: Implicações na Aprendizagem e No Ensino da Matemática. Challenges 2007 - V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Braga - UM, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

**Santos, Maria Idalina and Ana Amélia Amorim Carvalho** (2007b). A Escola Virtual: Implicações na Aprendizagem e No Ensino da Matemática. Challenges 2007 - V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Actas do Congresso, Braga - UM, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

**Silva, Bento Duarte da** (2001a). Actas da II Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Desafios' 2001, Challenges'. Centro de Competência Nónio Século XXI da Universidade do Minho, Braga.[www.nonio.uminho.pt/challenges/actchal01/079-Bento%20Silva%20839-859.pdf](http://www.nonio.uminho.pt/challenges/actchal01/079-Bento%20Silva%20839-859.pdf)

**Silva, Bento Duarte da** (2001b). As Tecnologias de Informação e Comunicação nas Reformas Educativas em Portugal. Revista portuguesa de Educação Ano, Vol. 14, número 002. **14.**<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/374/37414206.pdf>

**Silva, Bento Duarte and Maria João Gomes** (2003). Contributos da Internet para a mudança do paradigma pedagógico: uma experiência de trabalho colaborativo. Repositório da Universidade do Minho

**Silva, Flaviana dos Santos, Elisa Tomoe Moriya Schlünzen, et al.** (2005). O Impacto do Uso da Internet na Aprendizagem: Um Estudo com Alunos do Ensino Fundamental. Simpósio Internacional de Informática Educativa 2005, Leiria, Escola Superior de Educação de Leiria

**Silva, Manuel Moreira da and Paula Almeida** (2007). Centro Multimédia de Línguas uma Comunidade de Aprendizagem. Challenges 2007 - V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Actas do Congresso, Braga - UM, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

**Silva, Manuel, Ana Rodrigues, et al.** (2008). B-Learning: Elemento Institucional e Operacional de Desenvolvimento Educativo de Uma Instituição de Ensino Superior. Caldas Moodle '08 | Comunidades de Aprendizagem Moodle | II Encontro Nacional, Caldas da Rainha

**Singla, R.K. and Sonal Chawla** (2007). Correlating Learning Objects to Virtual Campus Design. ED-MEDIA 2007, World Conference on Educational Multimedia, HYpermedia & Telecommunications, Vancouver BC, Canada, AACE - Association for the Advancement of Computing in Education, <http://www.aace.org>

**Sítima, Maria d'Aires** (2008). Boas práticas: O Moodle na nossa escola. CaldasMoodle'08, Caldas das Taipas, Associação Portuguesa de Telemática Educativa

**Sobrinho, Jerônimo and Niuza Lima** (2009). O Desafio da Utilização das TIC da Prática Pedagógica do Professor de Língua Estrangeira no Brasil. In Paulo Dias e António José Osório (orgs.), Actas da VI Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação - Challenges 2009, Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho, p.p. 1765-1778., Braga - UM, Universidade do Minho

**Souto, Gina** (2007). Lugares & Aprendizagens: Roteiro de Travessias em E-Learning. Challenges 2007 - V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Actas do Congresso, Braga - UM, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

**Stake, Robert E.** (1995). The art of case study research / Robert E. Stake Thousand Oaks Sage Publications

**Stoer, Stephen, Alan D. Storeloff, et al.** (1990). O Novo Vocacionalismo na Política Educativa em Portugal. Revista Critica de Ciências Sociais: pp. 11-53. [http://www.ces.uc.pt/publicacoes/rccs/029/SStoer\\_et\\_al.\\_pp.11-53.pdf](http://www.ces.uc.pt/publicacoes/rccs/029/SStoer_et_al._pp.11-53.pdf)

**Tavares, Cristina Zukowsky** (2007). Avaliação Formativa em Ambiente Virtual no Ensino Superior. Challenges 2007 - V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Actas do Congresso, Braga - UM, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

**Torres, Cristina, Ana Paula Lopes, et al.** (2008). O Projecto Matactiva no ISCAP. Caldas Moodle '08 | Comunidades de Aprendizagem Moodle | II Encontro Nacional, Caldas da Rainha

**Tuckman, Bruce W.** (2000). Manual de Investigação em Educação. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian.4ª Edição

**uArte.** (2009). "O Programa Internet na Escola." Retrieved 12.12.2009, from <http://www.uarte.mct.pt/internet-Escola/acerca.asp>.

**UNESCO** (1996). Educação: Um Tesouro a Descobrir; Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI. <http://unesdoc.unesco.org/images/0010/001095/109590por.pdf>

**Valente, Luís and Paulo Moreira** (2007). Moodle: Moda, Mania Ou Inovação na Formação? - um Testemunho do Centro de Competência da Universidade do Minho. Challenges 2007 - V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Actas do Congresso, Braga - UM, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

**Velazquez, Alberto, Alejandrina Losasso, et al.** (2007). A Virtual Learning experience: Converting asynchronous to synchronous tool "The Forum on line". ED-MEDIA 2007, World Conference on Educational Multimedia, HYpermedia & Telecommunications, Vancouver BC, Canada, AACE - Association for the Advancement of Computing in Education, <http://www.aace.org>

**Vieira, Alexandra** (2009). Projecto Operacional Moodle na Escola, In Paulo Dias e António Osório (orgs..) Challenges 2009 - VI Conferência Internacional de TIC na Educação, Actas do Congresso, Braga - Centro de Competência da Universidade do Minho, Universidade do Minho, Universidade do Minho

**Vosgerau, Dilmeire and Flávio Bortolozzi** (2005). A imersão de futuros professores nas tecnologias da informação e da comunicação: avaliação de um modelo de ensino-aprendizagem bi-modal. Simpósio Internacional de Informática Educativa 2005, Leiria, Escola Superior de Educação de Leiria

**wikipedia** (2011). Moodle

**Yin, Robert K.** (1994). Case Study Research. Thousand Oaks Sage.2ª



# Índice Remissivo

- Ambientes Virtuais de Aprendizagem  
Ambientes Virtuais de Aprendizagem 28, 37, 51, 56, 63, 66, 79, 96, 209  
Comunidades de Aprendizagem 52, 83, 97, 109  
Participação Espontânea 51  
Aprendizagem  
Ao longo da vida 32  
Centrada no aluno 227  
Colaborativa 51, 56, 76, 79, 81, 111  
Áreas Curriculares 88, 94, 149, 154  
Bolonha 24  
CCUM 63, 116, 118, 119, 129  
Comunidades de Aprendizagem  
Líder 54  
Mediador 54  
Comunidades Virtuais de Aprendizagem 53, 94, 111  
Congressos  
Caldas MOODLE 59, 62, 83, 84, 120  
Challenges 59, 63, 65, 66, 82, 276  
Construtivismo 105  
construccionismo social 96  
Pedagogia Sócio-Construtivista 97  
contraponto 54, 177  
Coordenador TIC 34, 136, 137  
Curiosamente 135, 175, 259  
Dimensões de Análise  
Eventos Caldas Moodle 84, 117, 120  
Eventos Caldas MOODLE 120  
Díspar 159, 262  
ECRIE 38, 40, 60, 86  
e-escola 35, 362  
e-escolinha 35, 362  
eLearning  
Blended 39, 60  
definição 49  
Plataformas de Aprendizagem 60  
ERTE  
ERTE 104, 105  
ERTE/PTE 45  
estado da arte 40, 46, 60  
Estratégias de ensino 33, 107, 270  
Estudo A 44, 49, 113, 127  
Estudo B 44, 179, 185, 201  
FCCN 32, 60, 361  
Formação  
Lacunas 221, 230, 269  
Formação TIC  
Formação Bem Sucedida 270  
Formação de Professores (TIC) 27, 41  
Funcionalidades MOODLE 67, 95, 97, 102, 107, 111, 117, 121, 141, 164, 166  
GEPE 41  
referencial teórico de suporte 28, 39  
interação direta 105, 275, 276  
Literacia Digital 234, 252  
LMS 49  
Metodologia 65, 66, 84, 113, 179  
MOODLE  
Auto-aprendizagem 39, 78, 92, 230, 273  
Biologia 236  
CCUM 43  
Ciências Naturais 94  
Colaboração 52  
Comunidades Virtuais de Aprendizagem 86  
Construtivismo Social 88, 96  
Definição 60  
Extensão à Aula 213, 222, 268, 271, 274  
Físico – Química 236  
Flexibilidade 52  
Flexibilidade 89  
Flexibilidade 91  
Flexibilidade 273  
Formação de Professores 86, 89, 94, 229, 258, 279  
GEPE 39, 41  
LearningSpace 59  
lentidão 222, 227, 248, 268  
LMS 60  
Matemática 71, 94, 236  
Moodle.edu.pt 30, 45, 60, 67, 362  
OpenLearn 59  
Página de Escola 72, 97, 98  
Repositório de Informação 104, 213, 220  
Repositório de Recursos 103, 211, 219, 229  
Servidores Portugueses 60  
MOODLE  
Lacunas 275  
Motivação  
Actividades Motivadoras 81  
Modos de Motivação 54  
Uso da Moodle 214, 216  
Objectos de Aprendizagem 51, 54  
Pedagogia  
Paradigma pedagógico 27  
peer-coaching 60  
PLE's 57, 58, 369  
Pressionar 249, 271  
Processos de Aprendizagem 23  
professor/administrador 128  
Projetos 26, 37, 45, 75, 95, 98, 106, 107  
Projetos Etwinning 24, 151, 172, 177, 178, 188, 205, 209, 211, 228  
Roteiro das TIC  
livro verde 30, 45, 361  
Nónio – Século XXI 30, 361  
Plano Tecnológico 25, 35, 163, 362

Social Learning	58		
Socialização			
Aprendizagem Colaborativa	79		
Comunidades de Aprendizagem	54		
Fóruns	73		
Sozinho	174, 194, 215, 352		
taxa de retorno	116, 124, 127		
		Teorias de Aprendizagem	58
		TIC	
		Projectos	24
		Trabalho de equipa	34, 223, 268
		Valores	
		Cidadania	24
		Segurança	80

# Anexos

---

*"Somos, enfim, o que fazemos para transformar o que somos."*

(Galeano 1991, p. 66)

---

## Considerações Gerais

Neste capítulo apresentamos um conjunto de documentos anexos referenciados ao longo deste trabalho e que lhe servem de apoio como sejam: Anexo 1 – Carta a Peritos; Anexo 2 – Questionário aos administradores da MOODLE; Anexo 3 – Guião da entrevista ao administrador; Anexo 4 – Entrevista ao administrador da MOODLE; Anexo 5 – Guião das entrevistas aos professores utilizadores da MOODLE; Anexo 6 – Guião para os questionários aos alunos; Anexo 7 – Trajetória das TIC em Portugal; Anexo 8 – Ajuda MOODLE; Anexo 9 – Espaço Etwinning; Anexo 10 – Acerca das PLE's.

---





## ANEXO 1 – Carta a Peritos

Joaquim Alberto Marques Duarte  
Contacto: [Joaquimduar@gmail.com](mailto:Joaquimduar@gmail.com)  
Telefone: 967982610

Exmo. Senhor Professor Doutor

A importância e o potencial educacional associado à utilização de sistemas de gestão de aprendizagens (*LMS – Learning Management Systems*), de que a MOODLE é um exemplo amplamente divulgado no nosso país, é atualmente reconhecido e valorizado pelos responsáveis pela educação quer ao nível das instâncias europeias, quer ao nível nacional, como revelam diversas iniciativas que nos últimos anos têm sido promovidas pelo Ministério da Educação, nomeadamente através da ECRIE (Equipa Computadores, Redes, Informáticas e Educação), equipa atualmente integrada nas estruturas da DGIDC (Direção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular).

Dada a relevância que reconhecemos à crescente importância dos ambientes *online*, nomeadamente na sua dimensão relacionada com os contextos escolares do ensino não superior, está em curso no Instituto de Educação e Psicologia na Universidade do Minho um projeto de investigação intitulado “Ambientes *Online* no Contexto das Escolas do Ensino Básico e do Ensino Secundário: Um estudo sobre as escolas do CCUM” no âmbito do qual se enquadra a realização de um inquérito por questionário<sup>136</sup>, o qual se encontra em anexo a esta mensagem. Este estudo integra-se no âmbito de uma tese de Doutoramento em Educação, especialidade em Tecnologia Educativa e está a ser desenvolvido por Joaquim Alberto Marques Duarte sob a orientação da Professora Doutora Maria João Gomes.

Sendo indispensável, de modo a assegurarmos a qualidade do nosso estudo, avaliarmos previamente a validade de conteúdo e de construção deste instrumento de recolha de dados, optámos por recorrer a um painel de especialistas, no âmbito do qual gostaríamos de contar com a sua colaboração. Assim, gostaríamos que apreciasse o questionário em anexo tendo em consideração os seguintes aspetos:

- 1) Pertinência das questões colocadas (adequação das perguntas aos objetivos do questionário)
- 2) Clareza na formulação das questões
- 3) Clareza nas instruções de preenchimento
- 4) Qualidade visual do documento

Gostaríamos que fizesse todas as observações e sugestões que entender relevantes ao longo de todo o questionário utilizando para isso as diferentes caixas intituladas “Apreciação dos avaliadores” que fomos incluindo ao longo do questionário. Pedimos-lhe também que faça no final uma apreciação de carácter genérico através do preenchimento do quadro-síntese de apreciação global que se encontra no final do questionário. Agradecemos também o favor de enviar essas apreciações para o endereço [joaquimduar@gmail.com](mailto:joaquimduar@gmail.com). Agradecemos antecipadamente a sua inestimável colaboração e estamos à disposição para qualquer esclarecimento adicional.

Braga 18 de Fevereiro de 2008

Joaquim Alberto Marques Duarte

---

<sup>136</sup> O questionário encontra-se no formato de formulário escrito no MsWord (encontra-se protegido com a palavra passe = questionário) tal como será apresentado para preenchimento dos administradores das plataformas *Moodle* de escolas do ensino básico e secundárias inseridas no contexto do CCUM.



## ANEXO 2 – Questionário Aos Administradores da MOODLE

Apresentamos neste capítulo a matriz do questionário que serviu de base à sua elaboração assim como a versão final desse mesmo questionário.



## Anexo 2A – Matriz do Questionário aos Administradores da MOODLE

Dimensão do questionário	Objetivos:	Questões	Foco das questões
1. Caracterização do professor respondente.	Caracterizar o professor respondente de modo a tentar identificar a existência de alguns traços comuns entre os professores dinamizadores dos espaços MOODLE do CCUM.	1.1 e 1.2	Dados pessoais
		1.3	Habilitações académicas.
		1.4 até 1.8	Dados profissionais.
		1.9 e 1.10	Dados relacionados com as experiências do professor referentes às práticas com TIC ao nível da escola/agrupamento.
		1.11 e 1.12	Experiências de formação do professor no que se refere à MOODLE.
2. Caracterização da escola/agrupamento	Caracterizar a escola/agrupamento de modo a conhecer as escolas que utilizam a MOODLE relativamente a diferentes tipos e níveis de ensino de modo a relacioná-las com as diferentes práticas na utilização da MOODLE.	2.1	Identificação da escola
		2.1	Caracterização da escola/agrupamento
		2.1	Indicação do tipo e número de escolas do agrupamento
		2.1	Indicação do total de professores e alunos por nível de ensino
3. Administração das Funcionalidades MOODLE	Analisar para diferentes perfis de utilizador o número e grau de disponibilização das funcionalidades da MOODLE e a sua importância.	3.1 e 3.2	Dados referentes à frequência de utilização da MOODLE ao nível do Administrador
		3.2	Dados de utilização de blocos funcionais
		3.3	Dados na utilização de atividades
4. Práticas de utilização da MOODLE ao nível da escola/agrupamento	Analisar as práticas de utilização da MOODLE, desde a criação dos seus espaços e tipo de utilização até ao modo como se processa, a sua frequência, tipo e número de conteúdos e atividades desenvolvidas, de modo compreender a natureza de utilização da <i>Moddle</i> associada aos diferentes tipos de utilizadores.	4.1	Modo de criação / inscrição na MOODLE
		4.2 e 4.3	Qual a natureza e com que frequência se processa a utilização da MOODLE
		4.4	Quem usa a MOODLE
		4.5	Distribuição dos utilizadores pelos diferentes espaços MOODLE
		4.6 e 4.7	Tipos e número de conteúdos e atividades desenvolvidas
5. Práticas de disseminação da MOODLE ao nível da escola/agrupamento	Analisar os diferentes modos de dinamização da MOODLE de modo a ajuizar a importância dessas atividades relativamente às práticas seguidas na utilização da MOODLE.	5.1	Práticas de disseminação da utilização da MOODLE e os seus responsáveis



## Anexo 2B – Versão Final do Questionário Aos Administradores da MOODLE

### QUESTIONÁRIO

#### UTILIZAÇÃO DA PLATAFORMA DE APRENDIZAGEM MOODLE

A importância e o potencial educacional associado à utilização de sistemas de gestão de aprendizagens (*LMS – Learning Management Systems*), de que a MOODLE é um exemplo amplamente divulgado no nosso país, são atualmente reconhecidos e valorizados pelos responsáveis pela educação quer ao nível das instâncias europeias, quer ao nível nacional. Disso são prova as diversas iniciativas que nos últimos anos têm sido promovidas pelo Ministério da Educação, nomeadamente através da ECRIE (Equipa Computadores, Redes, Informáticas e Educação), equipa atualmente integrada nas estruturas da DGIDC (Direção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular).

Dada a relevância que reconhecemos à crescente importância do ambiente *online*, nomeadamente na sua dimensão relacionada com os contextos escolares do ensino não superior, está em curso na Universidade do Minho um projeto de investigação intitulado “Ambientes *Online* no Contexto das Escolas do Ensino Básico e do Ensino Secundário: Um estudo sobre as escolas do CCUM” no âmbito do qual se enquadra este questionário, para cujo preenchimento solicitamos a sua colaboração.

Com este questionário pretende-se obter informação referente a algumas dimensões de utilização da plataforma MOODLE, nomeadamente quanto ao tipo de funcionalidades/serviços disponibilizados à comunidade escolar (alunos, professores, órgão de gestão/administração), quanto ao tipo e número de utilizadores e quanto ao tipo de recursos pedagógicos associados ao uso das plataformas.

Todos os dados recolhidos serão confidenciais e unicamente utilizados para o propósito deste estudo e de divulgação do mesmo. Os dados serão tratados na sua globalidade, e todas as garantias de confidencialidade serão dadas quer às escolas/agrupamentos quer aos respondentes. O questionário deve ser respondido pelo professor administrador da plataforma MOODLE da escola/agrupamento mas este poderá recorrer a outros colegas para obter a informação que entender necessária. Este estudo só pode realizar-se com o seu apoio, por favor colabore connosco.

Atenciosamente

Joaquim Alberto Marques Duarte  
([joaquimduar@gmail.com](mailto:joaquimduar@gmail.com))

**Nota:** Deseja receber no futuro informação referente aos resultados deste estudo? Sim  Não

#### 1. CARACTERIZAÇÃO DO PROFESSOR RESPONDENTE:

1.1 GÉNERO: Feminino  Masculino

1.2. IDADE:

1.3 HABILITAÇÕES ACADÉMICAS:

**Por favor especifique os graus académicos / cursos que possui:**

GRAU	CURSO	INSTITUIÇÃO

**1.4 SITUAÇÃO PROFISSIONAL:**

Prof. do Quadro de Escola.....

Prof. do Quadro de Zona .....

Prof. destacado .....

Prof. contratado .....

**1.5 Número de anos de serviço (em 31.08.2007):**

**1.6 Grupo disciplinar a que pertence:**

**1.7 Nível/grau de ensino em que leciona:**

Pré-escolar

1º ciclo

2º ciclo

3º ciclo

Secundário

**1.8 Assinale todos os cargos que desempenha na escola no ano lectivo em curso.**

Representante na assembleia de escola	<input type="checkbox"/>	Membro do Conselho Executivo	<input type="checkbox"/>	Assessor do Conselho Executivo	<input type="checkbox"/>
Coordenador de Departamento	<input type="checkbox"/>	Subcoordenador	<input type="checkbox"/>	Diretor de turma	<input type="checkbox"/>
Coordenador dos Diretores Turma	<input type="checkbox"/>	Coordenador TIC	<input type="checkbox"/>	Outros – Indique abaixo	<input type="checkbox"/>
Outros, Quais?					

**1.9 Assinale todas as situações que se aplicam ao seu caso:**

SITUAÇÃO		Desde o ano lectivo de...
Sou administrador da instância MOODLE da escola/agrupamento mas não exerço atividades de dinamização da sua utilização junto dos colegas.	<input type="checkbox"/>	
Sou administrador da instância MOODLE da escola/agrupamento e exerço atividades de dinamização junto dos colegas.	<input type="checkbox"/>	
Existe outro professor da escola responsável pela dinamização do uso da plataforma MOODLE junto dos colegas.	<input type="checkbox"/>	



Sou utilizador da instância MOODLE da escola/agrupamento ao nível da minha prática docente.	<input type="checkbox"/>	
Existe mais do que uma pessoa com o estatuto de administrador no que se refere à plataforma MOODLE da escola/agrupamento.	<input type="checkbox"/>	

**1.10 A escola/agrupamento em que se encontra participou no “1º Concurso de produção de conteúdos digitais”? Por favor assinale:** Não  Não sei   
 Sim

**1.10.1 Caso tenha respondido Sim à questão anterior por favor assinale as opções que se aplicam ao seu caso.**

- Fui coordenador/dinamizador do projecto de produção de conteúdos da escola/agrupamento.....
- Fui membro da equipa do projecto de produção de conteúdos da escola/agrupamento.....
- Não me envolvi nas actividades do projecto de produção de conteúdos da escola/agrupamento...

**1.11 Conhecimentos/formação na administração e utilização da Plataforma MOODLE.**

(Por favor assinale com os números 1,2,3, de entre as situações que se elencam, um máximo de 3 situações que se aplicam ao seu caso, ordenando as opções que assinalar por ordem crescente de importância sendo “1- mais importante”.

No que se refere à utilização da plataforma MOODLE, os conhecimentos que possui decorrem..	
Da experiência adquirida durante a formação inicial	<input type="checkbox"/>
Da participação em acções de formação contínua de professores no âmbito dos centros de formação de professores.	<input type="checkbox"/>
Da participação em acções de formação contínua de professores no âmbito de um Centro de Competência.	<input type="checkbox"/>
De esforços de auto-formação	<input type="checkbox"/>
Do apoio informal e pontual por parte de colegas	<input type="checkbox"/>
Das actividades de formação organizadas no seio da escola	<input type="checkbox"/>
Outra, qual?:	<input type="checkbox"/>

**1.12 Por favor indique em que contexto teve o seu primeiro contacto com a plataforma Moodle**

**2. CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA/AGRUPAMENTO**

As tabelas seguintes destinam-se a identificar e caracterizar a escola/agrupamento. Por favor, preencha-as com o máximo de rigor.

## 2.1 Identificação (designação e código) da escola:

DESIGNAÇÃO DA ESCOLA	CÓDIGO

## 3. FUNCIONALIDADES DA MOODLE

As tabelas seguintes enunciam um conjunto de funcionalidades da plataforma MOODLE disponíveis em função do perfil de utilizador e da versão da Moodle que a escola/agrupamento utiliza. Por favor, preencha-as com o máximo de rigor.

### 3.1 A tabela seguinte é relativa à frequência de utilização das funcionalidades de administração da Moodle pelo administrador da mesma. Assinale a opção que se aplica no caso da sua escola/agrupamento.

Para preencher a tabela seguinte utilize uma escala de 1 a 5. Deverá colocar uma cruz no quadrado respectivo tendo em conta que: 1=Não usado, 2=Pouco usado, 3= Usado algumas vezes, 4=Usado muitas vezes, 5=Usado frequentemente.

ADMINISTRAÇÃO DO SÍTIO	1	2	3	4	5	Desconheço para que serve
Gestão de Utilizadores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gestão de Disciplinas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Localização	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Módulos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Segurança	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aparência	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Página Principal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Servidor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Networking	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Relatórios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diversos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outras, quais?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### 3.2 A tabela seguinte é relativa aos blocos/módulos da Moodle que o administrador da plataforma pode disponibilizar. Assinale as opções que estão disponíveis para os professores da escola/agrupamento que dinamizam espaços na MOODLE.

<b>BLOCOS / MÓDULOS</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>Não sei</b>	<b>Inexistente na versão usada</b>
Actividade Recente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Calendário	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Descrição da Disciplina / Sítio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estatísticas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gestão de Favoritos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Global Search	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
HTML	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Listas RSS Remotas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mensagens	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Menu do Blog	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Network Servers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pessoas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Próximos Eventos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sumários da Disciplina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Últimas Notícias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>My portefólio</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Módulo REPE para portefólios digitais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outra, qual?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Se existem blocos/módulos da Moodle que não são disponibilizados aos professores dinamizadores de espaços na plataforma explique por que razão isso sucede:

**3.3 A tabela seguinte é relativa às actividades/funcionalidades da Moodle que o administrador da plataforma pode disponibilizar. Assinale as opções que estão disponíveis para os professores da escola/agrupamento que dinamizam espaços na MOODLE.**

ACTIVIDADES/FUNCIONALIDADES	Sim	Não	Não sei	Inexistente na versão usada
Base de Dados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diário do Aluno	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fórum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gallery	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Glossário	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inquérito	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lição	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Podcast	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Questionário	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Referendo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SCORM/AICC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Slideshow	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Teste	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Teste “Hot Potatoes”	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trabalhos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Webquest	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wiki	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Workshop	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outra, Qual?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**3.3.1 Se existem funcionalidades da Moodle que não são disponibilizadas aos professores dinamizadores de espaços na plataforma explique por que razão isso sucede:**

#### 4. UTILIZAÇÃO DA MOODLE AO NÍVEL DA ESCOLA/AGRUPAMENTO

As tabelas seguintes destinam-se a conhecer as práticas de utilização da Moodle ao nível da escola/agrupamento. Por favor, preencha-as com o máximo de rigor.

##### 4.1 Por favor assinale a opção que melhor corresponde à situação da sua escola:

CRIAÇÃO DE ESPAÇOS (“DISCIPLINAS”) NA MOODLE	Sim	Não	Não se aplica à situação da minha escola/agrupamento
A criação de espaços Moodle (“disciplinas”) é realizada a pedido dos professores interessados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A criação de espaços Moodle (“disciplinas”) é realizada a pedido de alunos interessados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A criação de espaços Moodle (“disciplinas”) é efectuada <u>apenas</u> a pedido dos órgãos de gestão / direcção da escola/agrupamento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A criação de espaços Moodle (“disciplinas”) é efectuada <u>apenas</u> a pedido dos órgãos pedagógicos da escola/agrupamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A criação de espaços Moodle (“disciplinas”) é feita de acordo com o entendimento pessoal do administrador da plataforma.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

##### 4.2 Natureza dos espaços Moodle – disciplinas – criados ao nível da escola/agrupamento

TIPO DE ESPAÇO (“DISCIPLINA”) MOODLE CRIADO	Número total de...	Não se aplica à situação da minha escola/a agrupamento.
Espaços (disciplinas) ligados aos órgãos de gestão (Conselho Executivo; Direcção de Escola, ...)		<input type="checkbox"/>
Espaços (disciplinas) ligados aos órgãos pedagógicos das escolas (Conselho Pedagógico, Coordenação de Directores de Turma, Conselhos de Turma; Grupos de trabalho de professores, etc.)		<input type="checkbox"/>
Espaços (disciplinas) ligados às diferentes disciplinas/áreas disciplinares excluindo as disciplinas de informática.		<input type="checkbox"/>
Espaços (disciplinas) ligados à disciplina de “área de projecto” do 8º ano de escolaridade.		<input type="checkbox"/>
Espaços (disciplinas) associados à disciplina de TIC do 9º ano de		<input type="checkbox"/>

escolaridade.		
Espaços (disciplinas) ligados às disciplinas curriculares não disciplinares excepto “área de projecto” do 8º ano.		<input type="checkbox"/>
Outra, Qual?		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

**4.3 Natureza dos espaços Moodle – disciplinas – criados ao nível da escola/agrupamento e com registo de actividades no mês anterior ao preenchimento deste questionário.**

<b>TIPO DE ESPAÇO MOODLE (“DISCIPLINA”)</b>	<b>Número total disciplinas com registo de actividade no mês anterior ao preenchimento deste questionários.</b>	<b>Não se aplica à situação da minha escola/agrupamento</b>
Espaços (disciplinas) ligados aos órgãos de gestão (Conselho Executivo; Direcção de Escola, ...)		<input type="checkbox"/>
Espaços (disciplinas) ligados aos órgãos pedagógicos das escolas (Conselho Pedagógico, Coordenação de Directores de Turma, Concelhos de Turma; Grupos de trabalho de professores, etc.)		<input type="checkbox"/>
Espaços (disciplinas) ligados às diferentes disciplinas/áreas disciplinares excluindo as disciplinas de informática.		<input type="checkbox"/>
Espaços (disciplinas) ligados à disciplina de “área de projecto” do 8º ano de escolaridade.		<input type="checkbox"/>
Espaços (disciplinas) associados à disciplina de TIC do 9º ano de escolaridade.		<input type="checkbox"/>
Espaços (disciplinas) ligados às disciplinas curriculares não disciplinares excepto “área de projecto” do 8º ano.		<input type="checkbox"/>
Outra, Qual?		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

**4.4 Número de utilizadores registados nos espaços Moodle (“disciplinas”) da escola/agrupamento**

<b>UTILIZADORES</b>	<b>Nº total de utilizadores registados</b>	<b>Nº total de utilizadores activos no mês anterior</b>
Professores		
Alunos		
Funcionários		

Membros dos órgãos de gestão		
Pais		
Outro, qual?		

#### 4.5 Distribuição dos utilizadores pelos diferentes espaços Moodle

TIPO DE ESPAÇO MOODLE (“DISCIPLINA”)	Nº de professores utilizadores	Nº de alunos utilizadores	Não se aplica à situação da minha escola/agrupamento
Espaços (disciplinas) ligados aos órgãos de gestão (Concelho Executivo; Direcção de Escola, ...)			<input type="checkbox"/>
Espaços (disciplinas) ligados aos órgãos pedagógicos das escolas (Concelho Pedagógico, Coordenação de Directores de Turma, Concelhos de Turma; Grupos de trabalho de professores, etc.)			<input type="checkbox"/>
Espaços (disciplinas) ligados às diferentes disciplinas/áreas disciplinares excluindo as disciplinas de informática.			<input type="checkbox"/>
Espaços (disciplinas) ligados à disciplina de “área de projecto” do 8º ano de escolaridade.			<input type="checkbox"/>
Espaços (disciplinas) associados à disciplina de TIC do 9º ano de escolaridade.			<input type="checkbox"/>
Espaços (disciplinas) ligados às disciplinas curriculares não disciplinares excepto “área de projecto” do 8º ano.			<input type="checkbox"/>
Outra, Qual?			

#### 4.6 Tipo e número de “actividades” disponíveis nas disciplinas Moodle da escola/agrupamento. Considere os valores globais do conjunto de disciplinas existentes relativamente a cada uma das actividades e assinale o número de disciplinas que inclui cada um desses tipos de actividade.

ACTIVIDADES	Nº global de existências	Nº de disciplinas que utiliza a funcionalidade de...	Inexistente na versão usada
Base de Dados			<input type="checkbox"/>
Chat			<input type="checkbox"/>
Diário do Aluno			<input type="checkbox"/>
Fórum			<input type="checkbox"/>

Gallery			<input type="checkbox"/>
Glossário			<input type="checkbox"/>
Inquérito			<input type="checkbox"/>
Lição			<input type="checkbox"/>
Podcast			<input type="checkbox"/>
Questionário			<input type="checkbox"/>
Referendo			<input type="checkbox"/>
SCORM/AICC			<input type="checkbox"/>
Slideshow			<input type="checkbox"/>
Teste			<input type="checkbox"/>
Teste “Hot Potatoes”			<input type="checkbox"/>
Trabalhos			<input type="checkbox"/>
Webquest			<input type="checkbox"/>
Wiki			<input type="checkbox"/>
Workshop			<input type="checkbox"/>
Outra, qual?			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

**4.7 Tipo de “conteúdos” disponíveis na Moodle referentes às disciplinas dos planos de estudos da escola/agrupamento. Considere os valores globais do conjunto de disciplinas existentes relativamente a cada uma das actividades e assinale o número de disciplinas que inclui cada tipo de actividade.**

<b>TIPO DE CONTEÚDOS</b>	<b>Nº global de existências</b>	<b>Nº de disciplinas que utiliza a funcionalidade de...</b>	<b>Não sei</b>
Exemplos de testes e fichas de avaliação de anos anteriores e/ou de outras turmas e/ou professores.			<input type="checkbox"/>
Testes e fichas de avaliação a realizar online			<input type="checkbox"/>
Fichas de trabalho e outros materiais similares (protocolos experimentais, modelos de fichas de leitura, etc...).			<input type="checkbox"/>
Apresentações electrónicas.			<input type="checkbox"/>
Webquest, “caça ao tesouro”, “viagem virtual” e/ou outro tipo de actividades de pesquisa orientada na Web.			<input type="checkbox"/>
Webquiz e outro tipo de exercícios interactivos.			<input type="checkbox"/>



Fichas de exercícios			<input type="checkbox"/>
Textos e outros documentos de estudo e referência			<input type="checkbox"/>
Links para sites sugeridos aos alunos, pelos professores			<input type="checkbox"/>
Glossários de termos			<input type="checkbox"/>
Outra, Qual?			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

## 5. PRÁTICAS DE DISSEMINAÇÃO DA UTILIZAÇÃO DA MOODLE AO NÍVEL DA ESCOLA/AGRUPAMENTO

As tabelas seguintes destinam-se a identificar as práticas de disseminação da Moodle ao nível da escola/agrupamento. Por favor preencha-as com o máximo de rigor.

### 5.1 Por favor assinale as opções que se aplicam à situação na sua escola/agrupamento:

DISSEMINAÇÃO DA UTILIZAÇÃO DA MOODLE	Sim	Não	Não sei
Na minha escola há <u>uma pessoa</u> responsável pela dinamização da utilização da Moodle pelos professores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Na minha escola há <u>uma equipa de professores</u> responsável pela dinamização da utilização da Moodle pelos professores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Na minha escola têm sido promovidas <u>atividades de divulgação</u> da Moodle junto dos professores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Na minha escola têm sido promovidas <u>atividades de formação</u> da Moodle junto dos professores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Na minha escola têm sido promovidas <u>atividades de divulgação</u> da Moodle junto dos alunos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Na minha escola têm sido promovidas <u>atividades de formação</u> da Moodle junto dos alunos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outros, quais?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

O questionário termina aqui. Queremos agradecer a sua preciosa colaboração. Sem ela este estudo seria impossível.





## Anexo 2C – Versão Final do Questionário (Adaptado aos Peritos)

### QUESTIONÁRIO

#### UTILIZAÇÃO DA PLATAFORMA DE APRENDIZAGEM MOODLE

A importância e o potencial educacional associado à utilização de sistemas de gestão de aprendizagens (*LMS – Learning Management Systems*), de que a MOODLE é um exemplo amplamente divulgado no nosso país, é actualmente reconhecido e valorizado pelos responsáveis pela educação quer ao nível das instâncias europeias, quer ao nível nacional, como revelam diversas iniciativas que nos últimos anos têm sido promovidas pelo Ministério da Educação, nomeadamente através da ECRIE (Equipa Computadores, Redes, Informáticas e Educação), equipa actualmente integrada nas estruturas da DGIDC (Direção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular).

Dada a relevância que reconhecemos à crescente importância dos ambientes online, nomeadamente na sua dimensão relacionada com os contextos escolares do ensino não superior, está em curso na Universidade do Minho um projecto de investigação intitulado “Ambientes Online no Contexto das Escolas do Ensino Básico e do Ensino Secundário: Um estudo sobre as escolas do CCUM” no âmbito do qual se enquadra a realização deste questionário, para cujo preenchimento solicitamos a sua colaboração.

Com este questionário pretende-se obter informação referente a algumas dimensões de utilização da plataforma MOODLE, nomeadamente quanto ao tipo de funcionalidades/serviços disponibilizados à comunidade escolar (alunos, professores, órgão de gestão/administração), quanto ao tipo e número de utilizadores e quanto ao tipo de recursos pedagógicos associados ao uso da plataforma.

Todos os dados recolhidos serão confidenciais e unicamente utilizados para o propósito deste estudo e de divulgação do mesmo. Os dados serão tratados na sua globalidade, e todas as garantias de confidencialidade serão dadas quer às escolas/agrupamentos quer aos respondentes. O questionário deve ser respondido pelo professor administrador da plataforma MOODLE da escola/agrupamento mas este poderá recorrer a outros colegas para obter a informação que entender necessária. Este estudo só pode realizar-se com o seu apoio, por favor colabore connosco.

Joaquim Alberto Duarte  
([joaquimduar@gmail.com](mailto:joaquimduar@gmail.com))

**Nota:** Deseja receber no futuro informação referente aos resultados deste estudo? Sim  Não

#### 1. CARACTERIZAÇÃO DO PROFESSOR RESPONDENTE:

1.1 GÉNERO: Feminino  Masculino

1.2. IDADE:

1.3 HABILITAÇÕES ACADÉMICAS:

1.3.1 Por favor especifique os graus académicos / cursos que possui:

GRAU	CURSO	INSTITUIÇÃO



Existe mais do que uma pessoa com o estatuto de administrador no que concerne à plataforma MOODLE da escola/agrupamento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sou Coordenador TIC da escola/agrupamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sou coordenador/gestor/dinamizador do uso dos computadores portáteis da escola.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Neste ano lectivo lecciono “área de projecto” do 8º ano de escolaridade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Neste ano lectivo lecciono a disciplina TIC do 9º ano de escolaridade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

**1.10 A escola/agrupamento em que se encontra participou no “1º Concurso de produção de conteúdos digitais”?** Sim  Não  Não sei

**1.10.1 Caso tenha respondido Sim à questão anterior por favor assinale as opções que se aplicam ao seu caso.**

- Fui coordenador/dinamizador do projecto de produção de conteúdos da escola/agrupamento .....
- Fui membro da equipa do projecto de produção de conteúdos da escola/agrupamento .....
- Não me envolvi nas actividades do projecto de produção de conteúdos da escola/agrupamento .....

**1.11 Conhecimentos/formação na administração e utilização da plataforma MOODLE.**

(Por favor assinale de entre as situações que se elencam um máximo de 3 das situações que se aplicam a si, ordenando as opções que assinalar por ordem crescente de importância sendo “1- mais importante”.

<b>No que concerne à utilização da plataforma MOODLE, os seus conhecimentos decorrem...</b>	
Da experiência adquirida durante a minha formação inicial	<input type="checkbox"/>
Da participação em acções de formação contínua de professores no âmbito dos centros de formação de professores.	<input type="checkbox"/>
Da participação em acções de formação contínua de professores no âmbito de um Centro de Competência.	<input type="checkbox"/>
Dos meus esforços de auto-formação	<input type="checkbox"/>
Do apoio informal e pontual por parte de colegas	<input type="checkbox"/>
Das actividades de formação organizadas no seio da escola	<input type="checkbox"/>
Outra origem: indicar aqui qual	<input type="checkbox"/>

**1.12 Por favor indique em que contexto teve o seu primeiro contacto com a plataforma MOODLE**

**APRECIACÃO DOS AVALIADORES**

Por favor coloque aqui a sua apreciação quanto às questões 1.1 até 1.12

## 2. CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA/AGRUPAMENTO

As tabelas seguintes destinam-se a identificar e caracterizar a escola/agrupamento. Por favor preencha-as com o máximo de rigor.

### 2.1 Identificação (designação e código) da escola:

DESIGNAÇÃO DA ESCOLA	CÓDIGO

### 2.2 Assinale a opção mais adequada:

- A escola em que estou a leccionar é uma “escola não agrupada” .....
- A escola em que estou a leccionar é escola-sede de agrupamento.....
- A escola em que estou a leccionar pertence a um agrupamento de escolas mas não é escola sede .....

### 2.2.1 Caso a escola em que se encontra a leccionar pertença a um agrupamento de escolas, por favor indique o número de escolas do agrupamento, de acordo com as várias tipologias possíveis:

O agrupamento de escolas é constituído por:

- Jardins-de-infância.....
- Escolas integradas “Jardim-de-infância e 1º ciclo” .....
- Escolas do 1º ciclo do EB .....
- Escolas EB 2,3 .....
- Escolas EB 3º ciclo .....
- Escolas EB 3º ciclo com secundário .....
- Escolas do Ensino Secundário .....

Outros casos. Por favor indique quais:

### 2.2.2 Caso a escola em que se encontra a leccionar pertença a um agrupamento de escolas por favor indique o número total de:

Professores do agrupamento.....			Alunos do agrupamento.....	
Professores do Pré-Escolar.....			Alunos do Pré-escolar.....	
Professores do 1º Ciclo do EB.....			Alunos do 1º Ciclo do EB.....	
Professores do 2º Ciclo do EB.....			Alunos do 2º Ciclo do EB.....	
Professores do 3º Ciclo do EB.....			Alunos do 3º Ciclo do EB.....	
Professores do E. Secundário.....			Alunos do E. Secundário.....	

## APRECIÇÃO DOS AVALIADORES

Por favor coloque aqui a sua apreciação quanto às questões 2.1 até 2.2.2

### 3. FUNCIONALIDADES DA MOODLE

As tabelas seguintes enunciam um conjunto de funcionalidades da plataforma MOODLE disponíveis em função do perfil de utilizador e da versão da MOODLE que a escola/agrupamento utiliza. Por favor preencha-as com o máximo de rigor.

**3.3 A tabela seguinte é relativa à frequência de utilização das funcionalidades de administração da MOODLE pelo administrador da mesma. Assinale a opção que se aplica no caso da sua escola/agrupamento.**

Para preencher a tabela seguinte utilize uma escala de 1 a 5. Deverá colocar uma cruz no quadrado respetivo tendo em conta que: 1=Não usado, 2=Pouco usado, 3= Algumas vezes, 4=Usa-se muitas vezes, 5=Uso frequente.

ADMINISTRAÇÃO DO SÍTIO	1	2	3	4	5	Desconheço para que serve
Gestão de Utilizadores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gestão de Disciplinas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Localização	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Módulos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Segurança	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aparência	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Página Principal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Servidor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Networking	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Relatórios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diversos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outra, Qual? Indique aqui outras funcionalidades	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**3.2 A tabela seguinte é relativa aos blocos/módulos da MOODLE passíveis de serem disponibilizados pelo administrador da plataforma para utilização pelos professores dinamizadores de espaços na plataforma. Assinale as opções que estão disponíveis para os professores da escola/agrupamento que dinamizam espaços na MOODLE.**

BLOCOS / MÓDULOS	Sim	Não	Não sei	Inexistente na versão usada
Actividade Recente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Calendário	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Descrição da Disciplina / Sítio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estatísticas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gestão de Favoritos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Global Search	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
HTML	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Listas RSS Remotas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mensagens	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Menu do Blog	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Network Servers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pessoas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Próximos Eventos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sumários da Disciplina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Últimas Notícias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>My portefólio</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Módulo REPE para <i>portefólios</i> digitais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outra, Qual? Indique aqui outros blocos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**3.2.1 Se existem blocos/módulos da MOODLE que não são disponibilizadas aos professores dinamizadores de espaços na plataforma explique por que razão isso sucede:**

**3.4 A tabela seguinte é relativa às actividades/funcionalidades da MOODLE passíveis de serem disponibilizados pelo administrador da plataforma para utilização pelos professores dinamizadores de espaços na plataforma. Assinale as opções que estão disponíveis para os professores da escola/agrupamento que dinamizam espaços na MOODLE.**

ACTIVIDADES/FUNCIONALIDADES	Sim	Não	Não sei	Inexistente na versão usada
Base de Dados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diário do Aluno	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fórum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gallery	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Glossário	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inquérito	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lição	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Podcast	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Questionário	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Referendo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SCORM/AICC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Slideshow	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Teste	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Teste “Hot Potatoes”	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trabalhos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Webquest	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wiki	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Workshop	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outra, Qual? Indique aqui outras funcionalidades	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**3.3.1 Se existem funcionalidades da MOODLE que não são disponibilizadas aos professores dinamizadores de espaços na plataforma explique por que razão isso sucede:**

--

**APRECIACÃO DOS AVALIADORES**

Por favor coloque aqui a sua apreciação quanto às questões 3.1 até 3.3.1

--

**4. UTILIZAÇÃO DA MOODLE AO NÍVEL DA ESCOLA/AGRUPAMENTO**

As tabelas seguintes destinam-se a conhecer as práticas de utilização da MOODLE ao nível da escola/agrupamento. Por favor preencha-as com o máximo de rigor.

**4.1 Por favor assinale a opção que melhor corresponde à situação da sua escola:**

<b>CRIAÇÃO DE ESPAÇOS (“DISCIPLINAS”) NA MOODLE</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>Não se aplica à situação da minha escola/agrupamento</b>
A criação de espaços MOODLE (“disciplinas”) é realizada a pedido dos professores interessados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A criação de espaços MOODLE (“disciplinas”) é realizada a pedido de alunos interessados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A criação de espaços ”MOODLE (“disciplinas”) é efectuada <u>apenas</u> a pedido dos órgãos de gestão / direcção da escola/agrupamento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A criação de espaços MOODLE (“disciplinas”) é efectuada <u>apenas</u> a pedido dos órgãos pedagógicos da escola/agrupamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A criação de espaços MOODLE (“disciplinas”) é feita de acordo com o entendimento pessoal do administrador da plataforma.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### 4.2 Natureza dos espaços MOODLE – disciplinas – criados ao nível da escola/agrupamento

TIPO DE ESPAÇO (“DISCIPLINA”) MOODLE CRIADO	Número total de...	Não se aplica à situação da minha escola/agrupamento.
Espaços (disciplinas) ligados aos órgãos de gestão (Concelho Executivo; Direcção de Escola, ...)		<input type="checkbox"/>
Espaços (disciplinas) ligados aos órgãos pedagógicos das escolas (Concelho Pedagógico, Coordenação de Directores de Turma, Concelhos de Turma; Grupos de trabalho de professores, etc.)		<input type="checkbox"/>
Espaços (disciplinas) ligados às diferentes disciplinas/áreas disciplinares excluindo as disciplinas de informática.		<input type="checkbox"/>
Espaços (disciplinas) ligados à disciplina de “área de projecto” do 8º ano de escolaridade.		<input type="checkbox"/>
Espaços (disciplinas) associados à disciplina de TIC do 9º ano de escolaridade.		<input type="checkbox"/>
Espaços (disciplinas) ligados às disciplinas curriculares não disciplinares excepto “área de projecto” do 8º ano.		<input type="checkbox"/>
Outra, Qual? Indique aqui outra situação		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

#### 4.3 Natureza dos espaços MOODLE – disciplinas – criados ao nível da escola/agrupamento e com registo de actividades no mês anterior ao preenchimento do questionário.

TIPO DE ESPAÇO MOODLE (“DISCIPLINA”)	Número total disciplinas com registo de actividade no mês anterior ao preenchimento deste questionário.	Não se aplica à situação da minha escola/agrupamento
Espaços (disciplinas) ligados aos órgãos de gestão (Concelho Executivo; Direcção de Escola, ...)		<input type="checkbox"/>
Espaços (disciplinas) ligados aos órgãos pedagógicos das escolas (Concelho Pedagógico, Coordenação de Directores de Turma, Concelhos de Turma; Grupos de trabalho de professores, etc.)		<input type="checkbox"/>
Espaços (disciplinas) ligados às diferentes disciplinas/áreas disciplinares excluindo as disciplinas de informática.		<input type="checkbox"/>
Espaços (disciplinas) ligados à disciplina de “área de projecto” do 8º ano de escolaridade.		<input type="checkbox"/>
Espaços (disciplinas) associados à disciplina de TIC do 9º ano de escolaridade.		<input type="checkbox"/>
Espaços (disciplinas) ligados às disciplinas curriculares não disciplinares excepto “área de projecto” do 8º ano.		<input type="checkbox"/>
Outra, Qual? Indique aqui outra situação		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

#### 4.4 Número de utilizadores registados nos espaços MOODLE (“disciplinas”) da escola/agrupamento

UTILIZADORES	Nº total de utilizadores registados	Nº total de utilizadores activos no mês anterior
Professores		
Alunos		
Funcionários		
Membros dos órgãos de gestão		
Pais		
Outro? Indique aqui qual...		

#### 4.5 Distribuição dos utilizadores pelos diferentes espaços MOODLE

TIPO DE ESPAÇO MOODLE (“DISCIPLINA”)	Nº de professores utilizadores	Nº de alunos utilizadores	Não se aplica à situação da minha escola/ agrupamento
Espaços (disciplinas) ligados aos órgãos de gestão (Concelho Executivo; Direcção de Escola, ...)			<input type="checkbox"/>
Espaços (disciplinas) ligados aos órgãos pedagógicos das escolas (Concelho Pedagógico, Coordenação de Directores de Turma, Concelhos de Turma; Grupos de trabalho de professores, etc.)			<input type="checkbox"/>
Espaços (disciplinas) ligados às diferentes disciplinas/áreas disciplinares excluindo as disciplinas de informática.			<input type="checkbox"/>
Espaços (disciplinas) ligados à disciplina de “área de projecto” do 8º ano de escolaridade.			<input type="checkbox"/>
Espaços (disciplinas) associados à disciplina de TIC do 9º ano de escolaridade.			<input type="checkbox"/>
Espaços (disciplinas) ligados às disciplinas curriculares não disciplinares excepto “área de projecto” do 8º ano.			<input type="checkbox"/>
Outra, Qual? Indique aqui outra situação			

#### 4.6 Tipo e número de “actividades” disponíveis nas disciplinas MOODLE da escola/agrupamento. Considere os valores globais do conjunto de disciplinas existentes relativamente a cada uma das actividades e assinala o número de disciplinas que inclui cada um desses tipos de actividade.

ACTIVIDADES	Nº global de existências	Nº de disciplinas que utilizam a funcionalidade de...	Inexistente na versão usada
Base de Dados			<input type="checkbox"/>
Chat			<input type="checkbox"/>
Diário do Aluno			<input type="checkbox"/>
Fórum			<input type="checkbox"/>
Gallery			<input type="checkbox"/>
Glossário			<input type="checkbox"/>

Inquérito			<input type="checkbox"/>
Lição			<input type="checkbox"/>
Podcast			<input type="checkbox"/>
Questionário			<input type="checkbox"/>
Referendo			<input type="checkbox"/>
SCORM/AICC			<input type="checkbox"/>
Slideshow			<input type="checkbox"/>
Teste			<input type="checkbox"/>
Teste “Hot Potatoes”			<input type="checkbox"/>
Trabalhos			<input type="checkbox"/>
Webquest			<input type="checkbox"/>
Wiki			<input type="checkbox"/>
Workshop			<input type="checkbox"/>
Outra? Indique aqui outras actividades			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

**4.7 Tipo de “conteúdos” disponíveis na MOODLE referentes às disciplinas dos planos de estudos da escola/agrupamento. Considere os valores globais do conjunto de disciplinas existentes relativamente a cada uma das actividades e assinale o número de disciplinas que inclui cada tipo de actividade.**

<b>TIPO DE CONTEÚDOS</b>	<b>Nº global de existências</b>	<b>Nº de disciplinas que utilizam a funcionalidade de...</b>	<b>Não sei</b>
Exemplos de testes e fichas de avaliação de anos anteriores e/ou de outras turmas e/ou professores.			<input type="checkbox"/>
Testes e fichas de avaliação a realizar online			<input type="checkbox"/>
Fichas de trabalho e outros materiais similares (protocolos experimentais, modelos de fichas de leitura, etc...).			<input type="checkbox"/>
Apresentações electrónicas.			<input type="checkbox"/>
Webquests, “caças ao tesouro”, “viagens virtuais” e outro tipo de actividades de pesquisa orientada na Web.			<input type="checkbox"/>
Webquizzes e outro tipo de exercícios interactivos.			<input type="checkbox"/>
Fichas de exercícios			<input type="checkbox"/>
Textos e outros documentos de estudo e referência			<input type="checkbox"/>
Links para sites sugeridos aos alunos, pelos professores			<input type="checkbox"/>
Glossários de termos			<input type="checkbox"/>
Outra, Qual? Indique aqui outros conteúdos			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

## APRECIÇÃO DOS AVALIADORES

Por favor coloque aqui a sua apreciação quanto às questões 4.1 até 4.7

## 5. PRÁTICAS DE DISSEMINAÇÃO DA UTILIZAÇÃO DA MOODLE AO NÍVEL DA ESCOLA/AGRUPAMENTO

As tabelas seguintes destinam-se a identificar as práticas de disseminação da MOODLE ao nível da escola/agrupamento. Por favor preencha-as com o máximo de rigor.

**5.1 Por favor assinale as opções que se aplicam à situação na sua escola/agrupamento:**

DISSEMINAÇÃO DA UTILIZAÇÃO DA MOODLE	Sim	Nã o	Não sei
Na minha escola há <u>uma pessoa exclusivamente</u> responsável pela dinamização da utilização da MOODLE pelos professores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Na minha escola há <u>uma equipa de professores exclusivamente</u> responsável pela dinamização da utilização da MOODLE pelos professores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Na minha escola têm sido promovidas <u>atividades de divulgação</u> da MOODLE junto dos professores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Na minha escola têm sido promovidas <u>atividades de formação</u> da MOODLE junto dos professores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Na minha escola têm sido promovidas <u>atividades de divulgação</u> da MOODLE junto dos alunos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Na minha escola têm sido promovidas <u>atividades de formação</u> da MOODLE junto dos alunos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outros? diga aqui quais	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>


## APRECIÇÃO DOS AVALIADORES

Por favor coloque aqui a sua apreciação quanto às questões 5.1

**O quadro – síntese seguinte trata-se de uma avaliação final de carácter global a este questionário.**

Aspecto a observar:	Reduzida	Boa	Muito boa
1) Pertinência das questões colocadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2) Clareza (e correcção) na formulação das questões	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3) Clareza (e correcção) nas instruções de preenchimento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4) Qualidade visual do documento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

O questionário termina aqui. Queremos agradecer a sua preciosa colaboração. Sem ela este estudo seria impossível.





## Anexo 2D – Carta Enviada a Perito

Joaquim Alberto Marques Duarte  
Contacto:  
[Joaquimduar@gmail.com](mailto:Joaquimduar@gmail.com)  
Telefone: 967982610

Exmo. Senhor Professor Doutor

A importância e o potencial educacional associado à utilização de sistemas de gestão de aprendizagens (*LMS – Learning Management Systems*), de que a MOODLE é um exemplo amplamente divulgado no nosso país, é atualmente reconhecido e valorizado pelos responsáveis pela educação quer ao nível das instâncias europeias, quer ao nível nacional, como revelam diversas iniciativas que nos últimos anos têm sido promovidas pelo Ministério da Educação, nomeadamente através da ECRIE (Equipa Computadores, Redes, Informáticas e Educação), equipa atualmente integrada nas estruturas da DGIDC (Direção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular).

Dada a relevância que reconhecemos à crescente importância dos ambientes *online*, nomeadamente na sua dimensão relacionada com os contextos escolares do ensino não superior, está em curso no Instituto de Educação e Psicologia na Universidade do Minho um projeto de investigação intitulado “Ambientes *Online* no Contexto das Escolas do Ensino Básico e do Ensino Secundário: Um estudo sobre as escolas do CCUM” no âmbito do qual se enquadra a realização de um inquérito por [questionário](#)<sup>137</sup>, o qual se encontra em anexo a esta mensagem. Este estudo integra-se no âmbito de uma tese de Doutoramento em Educação, especialidade em Tecnologia Educativa e está a ser desenvolvido por Joaquim Alberto Marques Duarte sob a orientação da Professora Doutora Maria João Gomes.

Sendo indispensável, de modo a assegurarmos a qualidade do nosso estudo, avaliarmos previamente a validade de conteúdo e de construção deste instrumento de recolha de dados, optámos por recorrer a um painel de especialistas, no âmbito do qual gostaríamos de contar com a sua colaboração. Assim, gostaríamos que apreciasse o [questionário em anexo](#) tendo em consideração os seguintes aspetos:

- 1) Pertinência das questões colocadas (adequação das perguntas aos objetivos do questionário)
- 2) Clareza na formulação das questões
- 3) Clareza nas instruções de preenchimento
- 4) Qualidade visual do documento

Gostaríamos que fizesse todas as observações e sugestões que entender relevantes ao longo de todo o questionário utilizando para isso as diferentes caixas intituladas “Apreciação dos avaliadores” que fomos incluindo ao longo do questionário. Pedimos-lhe também que faça no final uma apreciação de carácter genérico através do preenchimento do quadro-síntese de apreciação global que se encontra no final do questionário. Agradecemos também o favor de enviar essas apreciações para o endereço [joaquimduar@gmail.com](mailto:joaquimduar@gmail.com).

Agradecemos antecipadamente a sua inestimável colaboração e estamos à disposição para qualquer esclarecimento adicional.

Braga 18 de Fevereiro de 2008

Joaquim Duarte Marques Duarte

---

<sup>137</sup> O questionário encontra-se no formato de formulário escrito no MsWord (encontra-se protegido com a palavra passe = questionário) tal como será apresentado para preenchimento dos administradores das plataformas *Moodle* de escolas do ensino básico e secundário inseridas no contexto do CCUM.





## Anexo 3 – Guião da Entrevista ao Administrador da MOODLE

### ENTREVISTA AO ADMINISTRADOR DA MOODLE

Uso da MOODLE pela comunidade educativa como um todo e seu impacto.

Data: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_      Meio de comunicação: Escrito

---

Esta entrevista insere-se no âmbito de um projeto de investigação levado a cabo na UM – IEP e foi elaborada por Joaquim Alberto Marques Duarte sob a orientação da professora doutora Maria João gomes. Pretende-se com a entrevista:

- Conhecer o tipo de utilização que os membros da comunidade educativa fazem da plataforma MOODLE: Conhecer os Serviços e ferramentas disponibilizados às comunidades escolares, em que áreas específicas são disponibilizados esses serviços e quem produz e/ou disponibiliza os conteúdos.
- Fazer a avaliação dos ganhos proporcionados com essa utilização, quer se trate de atividades de carácter disciplinar, de interdisciplinaridade, trabalho de projeto e de equipa, assim como conhecer o envolvimento da comunidade educativa nessas atividades e saber com que dificuldades se defrontaram os utilizadores quer seja do ponto de vista pessoal ou da própria plataforma (velocidade de execução, instalação no servidor, manutenção da MOODLE etc.)
- Conhecer a forma de dinamização da MOODLE, quais os resultados obtidos a partir da formação ministrada quer aos alunos quer aos professores e conhecer os impactos que tiveram as atividades desenvolvidas no seio da escola ao nível da comunidade e recolher sugestões para atividades futuras.

Todos os dados recolhidos serão confidenciais e unicamente utilizados para o propósito deste estudo e de divulgação do mesmo. Os dados serão tratados na sua globalidade, e todas as garantias de confidencialidade serão dadas quer às escolas/agrupamentos quer aos respondentes.

Entrevistado: Administrador MOODLE da Escola 18

### **A. Identificação do Respondente**

1. Gostaria de confirmar consigo alguns dados identificativos...
  - a. Habilitações académicas...?
  - b. Cargos e funções que tem desempenhado ao longo do período de tempo em que está a frentes do projeto MOODLE...?
2. Considera que a sua formação académica o preparou para aderir a projetos da natureza do projeto MOODLE? Em que medida?
3. No domínio da sua atividade relacionada com as TIC na educação há algum aspeto que lhe pareça de realçar? (Formação recebida, projetos a que esteve ligado, atividade como formação, etc.)

### **B. Surgimento do Projeto MOODLE na ESCOLA 18**

4. Em que contextos, e de que forma, contactou pela primeira vez com a plataforma MOODLE?
  - a. Em que medida esse primeiro contacto esteve relacionado com o seu envolvimento no processo de utilização da MOODLE na ESCOLA 18?
5. Quando foi implementada a MOODLE na ESCOLA 18? Em que ano letivo?
6. De quem partiu a iniciativa de lançar o projeto MOODLE na escola?
7. Quais foram as motivações iniciais que levaram à implementação da MOODLE na escola? Até que ponto essas motivações se mantêm?
8. Quais eram as suas expectativas iniciais relativamente à adesão dos colegas professores, dos alunos e dos órgãos diretivos da escola ao projeto MOODLE? Até que ponto se concretizaram essas expectativas?

### **C. Enquadramento do projeto MOODLE na ESCOLA 18**

9. Qual é o enquadramento institucional do projeto MOODLE na escola?
  - a. É um projeto assumido pelos órgãos diretivos e pelos órgãos pedagógicos? Em que medida?
  - b. Existe uma política institucional da escola relativamente a este Projeto?

- c. Enquanto coordenador do Projeto, possui, ou possuiu, algum crédito horário que lhe tenha sido atribuído especificamente para este Projeto? Alguma vez colocou essa questão aos órgãos de gestão da escola?
10. Qual é a articulação existente entre este Projeto e outros projetos envolvendo as TIC na escola? Qual a articulação existente, por exemplo, com o PTE ao nível da escola?
  11. Os órgãos de direção e os órgãos pedagógicos da escola, enquanto tal, utilizam a plataforma MOODLE? Em que medida? De que modo?
  12. Como tem sido feita a divulgação do Projeto MOODLE na escola?
    - a. Existe alguma equipa de dinamização da plataforma MOODLE na escola?
    - b. Como é constituída essa equipa? Que tipo de atividades desenvolve?
  13. Por que razão se tem disponibilizado para dinamizar este Projeto?

#### **D. Envolvimento da Comunidade Escolar no projeto MOODLE**

14. Como vê o envolvimento da comunidade escolar no Projeto, ao nível dos professores?
  - a. Atualmente, quantos professores da escola são utilizadores da plataforma?
  - b. Como é que ocorre, normalmente, o processo de adesão desses professores ao uso da MOODLE? Por iniciativa própria? Na sequência de um processo de formação?
15. Como vê o envolvimento dos alunos no que se refere à utilização da MOODLE? Tem dados sobre a forma como os alunos perspetivam o uso da MOODLE?
16. Tem alguma informação referente à consulta dos espaços MOODLE por parte de pais e/ou encarregados de educação?
17. Na sua opinião, que condições seriam necessárias para se conseguir envolver um maior número de professores na utilização da MOODLE?
  - a. Na sua opinião, a escola deveria ter uma política de adoção da MOODLE que estimulasse a sua utilização? Porquê?
18. Têm existido iniciativas formais de divulgação? Em que moldes? E iniciativas informais? Por que razão têm (ou não têm) existido essas iniciativas?
19. Quando a escola recebe novos professores existe alguma iniciativa ou esforço no sentido de os informar e motivar relativamente ao uso da MOODLE?
20. Tem existido oferta formativa ao nível da escola relacionada com a utilização da plataforma MOODLE?

- b. De quem tem partido as iniciativas de promover a formação?
  - c. Quem têm sido os formadores?
  - d. Em que dimensões se tem centrado essa formação? Com ênfase nos aspetos tecnológicos da plataforma ou com ênfase nos aspetos de exploração pedagógica?
  - e. Qual tem sido a adesão dos professores a essa oferta formativa?
21. No que se refere aos professores utilizadores da MOODLE é possível identificar formas diferentes de utilizar a plataforma ou não existem diferenças significativas? Caso existam... de que forma se manifestam essas diferenças?
22. Pode indicar-nos entre 3 a 5 professores da escola que sejam utilizadores da MOODLE e que tenham práticas de utilização mais regulares e contínuas no tempo e que possamos entrevistar? (Pedir que indique porque razão indica cada um deles).
23. Considera que a escola possui recursos tecnológicos adequados, em termos de infra-estruturas de rede e computadores com acesso à Internet, propícios à utilização da MOODLE?
- a. Em que medida considera que os recursos tecnológicos são fator limitante a uma maior utilização da plataforma?

#### **E. Modelo de Organização da MOODLE**

24. Quem tomou as decisões sobre a forma de organizar o espaço MOODLE? Com está organizado esse espaço (exemplo: uma “disciplina” para cada turma, uma “disciplina” para cada disciplina de cada turma, etc.)? Esse modelo tem apresentado problemas? Quais?
25. Com que critérios são criadas disciplinas na MOODLE?
26. Existem espaços associados a órgãos de direção ou de gestão pedagógica?
- a. A que níveis?
  - b. De quem foi a iniciativa da sua criação?
  - c. Esses espaços são efetivamente utilizados? (Sim/Não, porque razão?)

Caso existam os espaços referentes a órgãos de direção ou de gestão pedagógica...

27. Na sua opinião, verificaram-se algumas alterações referentes a práticas dos órgãos de direção ou de gestão pedagógica associadas à utilização da MOODLE? Em que medida?

## **F. Estrutura de Suporte Tecnológico ao projeto MOODLE**

28. Onde se encontra sediada a instancia MOODLE da escola?
29. Como classifica as condições de funcionamento, do ponto de vista tecnológico, da instância MOODLE da escola?
  - a. Quando se verificam problemas ao nível do funcionamento da MOODLE, esses problemas são resolvidos em tempo útil?
30. Quem determina as funcionalidades, ao nível das “atividades” e “recursos”, disponíveis na MOODLE da ESCOLA 18? Já alguma vez solicitou que fossem acrescentadas funcionalidades adicionais? Houve recetividade a esse pedido?
31. Ao nível da escola, existem recursos humanos que dêem apoio à resolução de problemas tecnológicos?

## **G. Perspetivas Sobre o Potencial da MOODLE**

32. Na sua opinião, em que área pode a MOODLE constituir-se como um recurso capaz de alterar práticas e gerar novas abordagens ou novas possibilidades? Em termos de práticas pedagógicas? Na gestão pedagógica? Em outras áreas?
33. A fundamentação conceptual da MOODLE aponta para a sua utilização numa perspetiva sócio-construtivista de construção do conhecimento e das relações pedagógicas.
  - a. Em que medida considera que a MOODLE tem esse potencial?
  - b. Até que ponto considera que, ao nível da ESCOLA 18, a plataforma tem sido explorada nessa perspetiva?
34. Na sua opinião, qual é (ou quais são) as principais potencialidades da MOODLE a nível pedagógico? Como poderiam ser exploradas essas potencialidades?
35. Na sua opinião quais são as principais razões para não haver maior nível de utilização da MOODLE ao nível da ESCOLA 18?

## **H. Perspetivas para o Futuro**

36. Do ponto de vista das funcionalidades disponíveis na MOODLE, há alguma funcionalidade específica que considere ser necessário criar? Qual? Por que razão?
37. Do ponto de vista das condições institucionais de apoio ao desenvolvimento do projeto, que aspetos acha que poderiam ser melhorados?

38. Que outros aspetos acham que poderiam criar condições para uma maior utilização da MOODLE ao nível das escolas?
39. Como vê a evolução do projeto MOODLE na sua escola, desde a sua criação? Como tem evoluído o projeto? Como vê a sua continuidade?

## Anexo 4 – Entrevista ao Administrador da MOODLE

### ENTREVISTA AO ADMINISTRADOR DA MOODLE

Uso da MOODLE pela comunidade educativa como um todo e seu impacto.

Data: 15 / 01 / 2010      Meio de comunicação: Escrito

Entrevistado: Administrador da MOODLE da Escola 18

---

#### A. Identificação do respondente

1. Gostaria de confirmar consigo alguns dados identificativos...

a. Habilitações académicas...?

Licenciatura em ensino de geologia e biologia e mestrado em educação – informática no ensino

b. Cargos e funções que tem desempenhado ao longo do período de tempo em que está a frentes do projeto MOODLE...?

Desde 2005-2006 foi coordenador do projeto dos portáteis no ministério da educação e coordenador de departamento (atualmente designado de matemática e ciências experimentais)

2. Considera que a sua formação académica o preparou para aderir a projetos da natureza do projeto MOODLE? Em que medida?

A licenciatura, que já foi há muito tempo, diretamente não, mas o mestrado (terminado em 1995), embora nesta altura ainda não se falasse em MOODLE, já foi sobre a internet, e de algum modo a utilização da internet e destes recursos surgiu aí

3. No domínio da sua atividade relacionada com as TIC na educação há algum aspeto que lhe pareça de realçar? (Formação recebida, projetos a que esteve ligado, atividade como formação, etc.)

Desde que terminei a licenciatura estive ligado ao projeto MINERVA. Em 1989 fui destacado para esse projeto e estive lá 4 anos que era o projeto de introdução dos computadores nas escolas e as primeiras formações para os professores deram-se nessa altura. Nessa altura também havia o projeto que serviu de base à minha tese de mestrado que era o projeto EDUCOM que era projeto com modems e ligação de algumas escolas à internet na altura e estive também requisitado pela UM para a formação de professores

#### B. Surgimento do projeto MOODLE na Escola

4. Em que contextos, e de que forma, contactou pela primeira vez com a plataforma MOODLE?

- a. Em que medida esse primeiro contacto esteve relacionado com o seu envolvimento no processo de utilização da MOODLE na ESCOLA 18?

O contacto com a MOODLE foi em 2005 – 2006. Estive na formação dada pelo Ministério – na altura era o CRIE (hoje com outra denominação) que surgiu para a dinamização das tecnologias. Na altura houve uma formação de formadores (cujo nome não me recordo). Nessa formação tinha de utilizar a MOODLE. Depois vim para a escola e dei essa formação. Depois dessa fase o ministério avançou com algumas formações em que obrigatoriamente tinha de utilizar a MOODLE A Primeira formação que eu dei em 2006 foi no centro de formação da Póvoa de Lanhoso tinha de usar a MOODLE.

5. Quando foi implementada a MOODLE na ESCOLA 18? Em que ano letivo?

Depois de ter contactado pelo CRIE com a MOODLE tentei ver se era possível criar na escola. Nessa altura na minha escola ninguém sabia utilizar a MOODLE mas havia um local em Lisboa que permitia essa criação. Portanto a primeira que criei foi na EDUCOM e como eu fazia parte da direção criei lá um espaço para a escola. E a formação que eu dei já foi nessa plataforma

6. De quem partiu a iniciativa de lançar o projeto MOODLE na escola?

A iniciativa foi minha depois de ter contactado com a MOODLE através do CRIE

7. Quais foram as motivações iniciais que levaram à implementação da MOODLE na escola? Até que ponto essas motivações se mantêm?

Na altura gostei da interação com a MOODLE. Até aí tinha mexido na página da escola, em HTML, *fóruns*, etc.. mas era difícil encontrar um espaço que reunisse várias ferramentas que tivesse os registos dos utilizadores e que cada utilizador pudesse ser mais ou menos autónomo. Encontrei na MOODLE um espaço único para acesso a professores e alunos e com alguns recursos que podiam utilizar. Portanto as motivações foram essas especialmente em duas vertentes: a possibilidade de alguma interação nos *fóruns* e a colocação de recursos de uma forma fácil e autónoma por cada professor. Atualmente acho que as pessoas usam mais os resultados e menos a vertente da interação.

8. Quais eram as suas expectativas iniciais relativamente à adesão dos colegas professores, dos alunos e dos órgãos diretivos da escola ao projeto MOODLE? Até que ponto se concretizaram essas expectativas?

Antes de começar com a questão da MOODLE eu já estava lá há cerca de 10 anos e estive sempre envolvido em projetos da escola como por exemplo o NÓNIO, tinha já nessa altura a perspectiva que não era fácil – Havia poucos computadores, não havia internet – portanto as expectativas não eram altas embora achasse que pelo menos aquele grupo de professores que costumavam usar as TIC que iriam aderir facilmente, o que veio a acontecer. Quanto ao envolvimento de mais professores não é fácil porque embora a MOODLE não seja complicada de usar mas pressupõe outras coisas antes da MOODLE como por exemplo os recursos para lá colocar que nem sempre existem e alguma capacidade de gerir informação.

### **C. Enquadramento do projeto MOODLE na Escola**

9. Qual é o enquadramento institucional do projeto MOODLE na escola?



- d. É um projeto assumido pelos órgãos diretivos e pelos órgãos pedagógicos? Em que medida?

Do ponto de vista dos órgãos de gestão não há propriamente diretivas. Eles são recetivos a todas as iniciativas que surgem das TIC, a questão dos portáteis, projetos de conteúdos educativos, projetos europeus como o *etwinning* embora seja um projeto que exista desde essa altura e foi sempre validado pelo pedagógico. Houve um espaço do Conselho Pedagógico na MOODLE (sobre questões de avaliação)

- e. Existe uma política institucional da escola relativamente a este projeto?

Ver resposta anterior

- f. Enquanto coordenador do projeto, possui, ou possuiu, algum crédito horário que lhe tenha sido atribuído especificamente para este projeto? Alguma vez colocou essa questão aos órgãos de gestão da escola?

Nunca tive diretamente para este projeto porque sempre tive outros cargos e os créditos esgotavam-se com essas atividades. Mas de facto para um projeto deste tipo que exige muitas vezes apoio quase individual isso seria necessário.

Se fosse para envolver a escola toda e se de facto as pessoas se envolvessem acho que teriam de haver algumas horas. Eu diria cerca de 5 ou 6 horas. Mas também há um facto que condiciona porque eu também tenho que dar as minhas aulas. Por isso normalmente faço as ações de formação no início do ano, quando não há aulas e depois vou apoiando e espero que as pessoas venham ter comigo.

10. Qual é a articulação existente entre este projeto e outros projetos envolvendo as TIC na escola? Qual a articulação existente, por exemplo, com o PTE ao nível da escola?

Houve uma articulação com os portáteis. Havia muitas atividades que faziam parte do projeto dos portáteis passaram pela utilização desta plataforma. Há os projetos *etwinning* em que alguns colegas utilizam a plataforma para haver alguma interação. Houve articulação com o plano TIC e com as atividades do pedagógico.

11. Os órgãos de direção e os órgãos pedagógicos da escola, enquanto tal, utilizam a plataforma MOODLE? Em que medida? De que modo?

Houve nos últimos anos um espaço específico sobre a avaliação de professores. Havia lá um *fórum* e as pessoas deixavam lá a sua opinião sobre as grelhas de avaliação. Todos os documentos que existiam estavam lá disponibilizados e as pessoas sabiam que podiam ir lá buscar. Existe também um espaço dos coordenadores dos diretores de turma. Colocam lá todos os modelos que são necessários, convocatórias dos diretores de turma, dos pais. Não nenhuma interação as pessoas acedem através duma senha, embora no caso dos diretores de turma só esporadicamente usam a partir de casa porque torna-se mais rápido ir ao servidor da escola. Não é no entanto um espaço muito utilizado pelos colegas.

12. Como tem sido feita a divulgação do projeto MOODLE na escola?

- a. Existe alguma equipa de dinamização da plataforma MOODLE na escola?
- b. Como é constituída essa equipa? Que tipo de atividades desenvolve?

Há alguns colegas, nomeadamente uma colega que também é formadora neste âmbito e que está associadas às mini - ações e que se disponibiliza para tirar dúvidas. Na matemática há um grupo que utiliza bastante, que também tiveram formação e tiram as dúvidas entre si. Mas diretamente há duas pessoas a apoiar na MOODLE.

### 13. Por que razão se tem disponibilizado para dinamizar este projeto?

Porque eu tenho estado sempre envolvido nos projetos da escola, na formação de professores, em envolver os colegas. Portanto dei continuidade em 2005-2006 ao que já vinha fazendo com outros recursos. E também porque achei e continuo a achar que plataformas deste tipo são muito interessantes para os professores. Parece que há outras até mais interativas mas esta é a que está disponível, instala-se facilmente e parece-me uma boa solução.

## **D. Envolvimento da comunidade escolar no projeto MOODLE**

### 14. Como vê o envolvimento da comunidade escolar no projeto, ao nível dos professores?

- c. Atualmente, quantos professores da escola são utilizadores da plataforma?
- d. Como é que ocorre, normalmente, o processo de adesão desses professores ao uso da MOODLE? Por iniciativa própria? Na sequência de um processo de formação?

Ao longo deste período, de cerca de 4 anos (desde 2006) houve professores que utilizaram a plataforma no 1º ano e depois deixaram de utilizar como por exemplo uma colega de inglês que teve uma experiência espetacular mas que deixou de utilizar porque achou que era muito desgastante, com os alunos todos envolvidos a fazerem a leitura dum livro, depois a deixarem lá mensagens e ela a corrigir, foi um trabalho muito esgotante mas vai fazer agora a 2ª experiência este ano. Mas utilizadores em concreto poderei dizer que este ano terei cerca de 20 professores mas alguns até estão a por os primeiros recursos. Mas a utilizar seriamente direi que serão cerca de 10 ou 15 (sendo na sua maioria no secundário), ou seja um pouco menos de 20% dos professores. As razões são diversas, a primeira é que a utilização da MOODLE não pode ser feita só por MOODLE. Os professores de informática estão à parte, até têm uma plataforma só para eles, portanto saem daí cerca de 12 professores. Eu julgo que os colegas que não utilizam são pelas mesmas razões que não utilizaram até este ano o *powerpoint*. Agora utilizam porque todas as salas têm um projetor. Descobriram que é fácil projetar. É só meter uma pen e se calhar até passaram a utilizar em excesso. Aliás os alunos até se começam a queixar que todas as aulas são *powerpoints*. Portanto aperceberam-se que é fácil de usar. A plataforma não é fácil de usar. Trata-se no início de espaço vazio e as pessoas não têm recursos ou que queiram por acharem que podem não ter qualidade e receio de exporem e segundo porque não têm mesmo. Depois há um trabalho que ainda não foi feito que é a seleção de recursos da internet. As pessoas vão pesquisando e não se organizaram de modo a irem registando recursos de referência na sua área. A plataforma MOODLE pode ser um bom ponto de partida para isso. Depois há algumas pessoas que têm alguma dificuldade no trabalho de manipulação. Por exemplo enviar um ficheiro é uma confusão para muitos deles. Depois há o segundo que está a ser resolvido que é a questão das salas não terem acesso. O ministério vai colocar a rede wireless que ainda não está definitiva nem funciona muito bem.

### 15. Como vê o envolvimento dos alunos no que se refere à utilização da MOODLE? Tem dados sobre a forma como os alunos perspetivam o uso da MOODLE?

Os alunos utilizam sobretudo na secundária (embora haja uma colega de matemática do básico) mas os restantes são do secundário e da área de projeto. Os alunos esperam que o professor diga “eu vou por recursos e então eles vão lá”. O problema é que o acesso dos alunos começa a baixar quando vêm por parte do professor não há uma continuidade porque não têm interação nem atividades. Enquanto o professor não voltar a dizer na aula que já colocou lá mais recursos eles não vão lá. **Ninguém vai a um sítio que nunca tenha nada de novo.** Se o professor dinamiza (coloca

lá problemas semanais) os alunos vão lá. Quando se trata da colocação de recursos nota-se um pico de acessos e depois passam dias sem lá irem.

16. Tem alguma informação referente à consulta dos espaços MOODLE por parte de pais e/ou encarregados de educação?

Não há registos dos pais, pelo menos assim objetivos, não está dirigido para eles, portanto em princípio não utilizam.

17. Na sua opinião, que condições seriam necessárias para se conseguir envolver um maior número de professores na utilização da MOODLE?

f. Na sua opinião, a escola deveria ter uma política de adoção da MOODLE que estimulasse a sua utilização? Porquê?

Se houvesse uma política de utilização da MOODLE que o executivo valorizasse talvez se utilizasse. Eu dou o exemplo do correio eletrónico. Até há pouco tempo foi muito complicado fazer circular os documentos oficiais por correio eletrónico. A dada altura o executivo disse uma coisa simples: Eu só mando o recibo por correio. Portanto neste momento todos têm correio e funciona bem. É evidente que se fizéssemos o mesmo para a MOODLE: Todos têm que ter um espaço. Se calhar todos tinham disciplinas mas acredito que fossem disciplinas vazias embora pudesse obrigar as pessoas a fazerem mais do que o que fazem voluntariamente. Cada pessoa só faz aquilo que está à vontade para fazer e principalmente se tem formação para o fazer. Por vezes as pessoas não têm perspetivas de utilizar, não sabem e não é fácil no espaço que temos na escola, naquelas mini – ações, não dá tempo. **Eu acho que era necessário que os centros continuassem com essa formação obrigando ou pedindo que as pessoas façam os seus trabalhos utilizando a plataforma.** Seria um processo contínuo, teria que ser.

18. Têm existido iniciativas formais de divulgação? Em que moldes? E iniciativas informais? Porque razões têm (ou não têm) existido essas iniciativas?

Há sempre no início do ano e que passa pelo pedagógico que é pedir aos coordenadores de departamento para divulgarem que o espaço está aberto e que há pequenas sessões para quem quiser de novo integrar. Eles divulgam e indicam quem pode dar apoio. Nessas mini-ações aparecem três ou quatro pessoas novas. Os outros dizem: eu depois falo contigo. Mas onde eu acho que funciona melhor é quando as pessoas vêm da formação dos centros. Também nestes dois últimos anos (com estas questões da avaliação) houve uma paragem.

19. Quando a escola recebe novos professores existe alguma iniciativa ou esforço no sentido de os informar e motivar relativamente ao uso da MOODLE?

Em relação aos novos professores o processo é o mesmo. Se as pessoas sabem elas procuram se não sabem não procuram. Muitos estão a dar os primeiros passos ao nível do *powerpoint* ao nível da sala de aula e dos recursos quando muito da internet e da escola virtual.

20. Tem existido oferta formativa ao nível da escola relacionada com a utilização da plataforma MOODLE?

g. De quem tem partido as iniciativas de promover a formação?

Portanto na escola houve a tal formação em 2006 para 20 colegas. Depois houve quatro outras formações no centro (mas não fui eu que as dei) propostas pelo ministério em que a MOODLE

era usada. E também mais recentemente na casa do professor mas na própria escola só houve essa em 2006.

h. Quem têm sido os formadores?

Nas mini – ações que decorrem no início do ano sou eu que dou a formação

i. Em que dimensões se tem centrado essa formação? Com ênfase nos aspetos tecnológicos da plataforma ou com ênfase nos aspetos de exploração pedagógica?

Eu gostava de insistir mais nos aspetos pedagógicos embora nas mini – ações dependem muito do público que nós temos. Para aqueles que não conhecem a MOODLE o principal problema deles não é pedagógico. Interessam-se mais por aspetos técnicos como por exemplo zipar um ficheiro e enviar um ficheiro comprimido e há algumas dificuldades de interação com a máquina.

j. Qual tem sido a adesão dos professores a essa oferta formativa?

21. No que se refere aos professores utilizadores da MOODLE é possível identificar formas diferentes de utilizar a plataforma ou não existem diferenças significativas? Caso existam... de que forma se manifestam essas diferenças?

Há algumas diferenças mas eu acho que há um padrão comum que é o de colocar lá recursos (para os alunos consultarem) que às vezes até encontram na internet: *powerpoints*, fichas de trabalho, testes, e alguns ficam por aí, nem sequer utilizam *fóruns*. Depois há um grupinho de professores, aliás houve o tal caso de inglês, que usa a interação (usam o *fórum* – só utilizam a interação). Depois há outros colegas (exemplo duma colega de matemática) que utiliza para a resolução de problemas e então aí exige que eles consultem o problema, têm recursos, têm links para temas da matemática e depois têm a interação em que eles têm de resolver o problema.

22. Pode indicar-nos entre 3 a 5 professores da escola que sejam utilizadores da MOODLE e que tenham práticas de utilização mais regulares e contínuas no tempo e que possamos entrevistar? (Pedir que indique porque razão indica cada um deles).

Posso dar de grupos diferentes ou de disciplinas diferentes, por exemplo numa professora de matemática que começou a usar desde 2007 – 2008 que desde que teve uma formação comigo no Sá de Miranda nunca mais parou e que dá ao básico (deve ser das únicas que usam a MOODLE no básico), depois um professor de Físico – Química. Ele não utiliza a parte da interação, nem obriga que os alunos se inscrevam. Põe aquilo de acesso livre, põe lá os recursos e o objetivo dele é disponibilizar aos alunos de uma forma fácil sem a limitação de logins e passwords. Depois há eventualmente um colega de Português que tem usado com materiais que vai colocando lá quase desde o início. Posso indicar também uma professora de Biologia, do meu grupo, que também utiliza bastante e por fim uma colega de Inglês, a tal que fez a experiência única e que este ano já me disse que vai fazer novamente (esteve parada dois anos). Eram 20 alunos a lerem livros diferentes e depois a deixarem lá a indicação porque escolheram aquele livro e ela ia lá corrigir esses trabalhos todos.

23. Considera que a escola possui recursos tecnológicos adequados, em termos de infra-estruturas de rede e computadores com acesso à Internet, propícios à utilização da MOODLE?

- a. Em que medida considera que os recursos tecnológicos são fator limitante a uma maior utilização da plataforma?

Se nós considerarmos que o projeto começou em 2006, nessa altura não havia condições porque não havia internet nos vários blocos, estava muito restringido ao bloco que tem as salas de informática. atualmente já existe acesso à *net* em toda a escola com um sinal que por vezes falha embora a tão fala infra-estrutura do ministério vai ser instalada agora e segundo parece a partir dessa altura vai haver melhores condições. Houve um fator que também ajudou um bocadinho que foi o projeto dos portáteis porque permitiram usar a plataforma. Agora já estão no entanto pouco funcionais. A partir deste ano há um computador em cada sala com acesso à internet.

## **E. Modelo de organização da MOODLE**

24. Quem tomou as decisões sobre a forma de organizar o espaço MOODLE? Com está organizado esse espaço (exemplo: uma “disciplina” para cada turma, uma “disciplina” para cada disciplina de cada turma, etc.)? Esse modelo tem apresentado problemas? Quais?

A decisão foi minha, fui vendo algumas estruturas e pensando nas utilizações que se fazia na escola, mas se a política fosse a de inscrever todos os professores a política teria de ser outra, mas como não uma utilização generalizada a ideia foi criar disciplinas ou criar espaços por disciplina, ou seja cada professor de cada disciplina tem o seu espaço. Se esse professor tem mais do que uma disciplina do mesmo nível tentou-se juntar as diferentes turmas no mesmo espaço. Põe-se ênfase na utilização de recursos e é uma forma de rentabilizar o tempo.

25. Com que critérios são criadas disciplinas na MOODLE?

Foi a gestão de recursos (como foi dito atrás) porque não houve uma utilização generalizada porque senão a estrutura teria de ser outra: por ano, e dentro do ano secundário, básico e profissional e em cada um destes níveis as disciplinas e as respetivas turmas.

26. Existem espaços associados a órgãos de direção ou de gestão pedagógica?

- a. A que níveis?
- b. De quem foi a iniciativa da sua criação?
- c. Esses espaços são efetivamente utilizados? (Sim/Não, porque razão?)

Caso existam os espaços referentes a órgãos de direção ou de gestão pedagógica...

Foi respondido atrás e foi referido apenas ao nível da coordenação de turma

27. Na sua opinião, verificaram-se algumas alterações referentes a práticas dos órgãos de direção ou de gestão pedagógica associadas à utilização da MOODLE? Em que medida?

A coordenação de diretores de turma só foi criada este ano. Pediram-me para criar um espaço específico para os coordenadores. O espaço do pedagógico já existia há dois anos. Não creio que tenha havido alguma alteração. A importância da MOODLE aparece no próprio relatório de avaliação que a inspeção fez à escola. Portanto há o

reconhecimento oficial que é importante e entendo isso como uma forma dos órgãos de gestão reconhecerem que o projeto tem sido utilizado e tem a sua mais-valia.

## **F. Estrutura de suporte tecnológico ao projeto MOODLE**

28. Onde se encontra sedeada a instancia MOODLE da escola?

No CCUM

29. Como classifica as condições de funcionamento, do ponto de vista tecnológico, da instância MOODLE da escola?

- a. Quando se verificam problemas ao nível do funcionamento da MOODLE, esses problemas são resolvidos em tempo útil?

Os problemas não têm sido muitos mas de um modo geral considero que funciona bem embora haja pessoas que acham que a MOODLE noutros sítios é mais rápida e por vezes eu fico na dúvida se são as condições da escola ou se é a MOODLE. Mas de facto há essa crítica. Em relação a tirar dúvidas eu não tenho razão de queixa porque ligo ao administrador e ele resolve-me o problema.

30. Quem determina as funcionalidades, ao nível das “atividades” e “recursos”, disponíveis na MOODLE da ESCOLA 18? Já alguma vez solicitou que fossem acrescentadas funcionalidades adicionais? Houve recetividade a esse pedido?

Em geral as pessoas não pedem novos recursos, primeiro porque não conhecem. Normalmente sou que sugiro: já usaste o diário? já usaste o *fórum*? Esporadicamente como é o caso de um colega que ontem me veio falar do REPE que eu nunca usei e que vou ver. Falou-me porque teve formação e queria criar com os alunos esse tipo de recurso.

31. Ao nível da escola, existem recursos humanos que dêem apoio à resolução de problemas tecnológicos?

Do ponto de vista tecnológico não porque no grupo de informática há um grupo de professores que desde que o problema seja técnico eles resolvem o problema.

## **G. Perspetivas sobre o potencial da MOODLE**

32. Na sua opinião, em que áreas pode a MOODLE constituir-se como um recurso capaz de alterar práticas e gerar novas abordagens ou novas possibilidades? Em termos de práticas pedagógicas? Na gestão pedagógica? Em outras áreas?

A MOODLE é uma ferramenta que permite de algum modo que os professores consigam disponibilizar mais recursos para os alunos que precisam e é importante para a aprendizagem. Onde eu acho que pode ter novas abordagens é especialmente nas várias atividades que a plataforma tem, como por exemplo o *fórum*, o envio de trabalhos em que a data limite dos trabalhos se prolongue até ao fim de semana. Há um conjunto de recursos que permite que o aluno seja o autor, em que o aluno poderá deixar as suas coisas e interagir e portanto nesse conjunto de atividades será onde isso terá potencialidades pedagógicas maiores

33. A fundamentação conceptual da MOODLE aponta para a sua utilização numa perspetiva sócio-construtivista de construção do conhecimento e das relação pedagógicas.

- a. Em que medida considera que a MOODLE tem esse potencial?
- b. Até que ponto considera que, ao nível da ESCOLA 18, a plataforma tem sido explorada nessa perspetiva?

Tem potencial se os professores forem capazes de dinamizar atividades de utilização dessas ferramentas interativas como foi o caso da professora de inglês que promoveu a leitura de livros e partilha das opiniões que eles foram tendo do livro, foi o caso do professor de matemática com a resolução de problemas em que a solução de cada um era apresentada e discutida na sala de aula. Há um projeto de educação sexual que decorreu há dois anos na área de projeto em que um grupo tratava um tema e partilhava dúvidas. Podemos falar portanto de construtivismo embora de forma ainda muito incipiente.

34. Na sua opinião, qual é (ou quais são) as principais potencialidades da MOODLE a nível pedagógico? Como poderiam ser exploradas essas potencialidades?

Eu continuo a achar que aquele conjunto de interação e o centrar a atenção dos alunos, os alunos terem atividades em que eles sejam os autores, em que eles participam, em que eles possam acrescentar algo ao que os colegas vão dizendo que é a interação e a construção do conhecimento. Depois há outra vertente de informação que é o de colocar lá os recursos e eventualmente sugerir atividades de exploração com base nesses recursos. Nessa medida a MOODLE tem várias ferramentas de exploração pedagógica interessante que permite ao professor não só utilizar o recurso mas de interação e até de obrigar os alunos a interagirem e pronunciarem-se sobre o recurso.

35. Na sua opinião quais são as principais razões para não haver maior nível de utilização da MOODLE ao nível da ESCOLA 18?

A formação digamos, apesar de alguns professores terem passado por formações no âmbito das TIC mas por uma razão ou por outra porque depois não houve condições na escola de utilizarem. A prova de que atualmente se usam muito os *powerpoints* é porque as condições passaram a ser melhores. Portanto a formação terá de ser uma das questões. A outra terá de ser com a plataforma, com a facilidade que as pessoas têm de utilizar mas que utilizam mais facilmente quando o recurso é fácil e a plataforma não sendo difícil de usar não é assim muito intuitiva. Portanto é necessário algum processo de aprendizagem. Portanto eu também coloco aqui alguma dificuldade técnica que as pessoas têm em utilizar a plataforma. Do ponto de vista pedagógico o professor tem de ver na perspetiva de utilização, interação e por os alunos a trabalhar, para além do simples facto de fornecer ao aluno uma ficha, porque neste caso o aluno só poupa no papel. Portanto eu diria que é um misto: falta de formação, Perspetivas de utilização e das ferramentas em geral e de concreto desta.

## H. Perspetivas para o futuro

36. Do ponto de vista das funcionalidades disponíveis na MOODLE, há alguma funcionalidade específica que considere ser necessário criar? Qual? Por que razão?

Nunca refleti muito sobre isso, o que eu acho é que esta plataforma em concreto tem uma lacuna que é: não é fácil para o professor que está em casa interagir diretamente com os alunos, eles saberem que eu também estou na MOODLE no mesmo espaço. É possível ver que eu estou mas no MSN é muito mais fácil, a pessoa diz olá, portanto devia haver uma forma qualquer de aparecer uma janela em que eu pudesse interagir nem que fosse em texto, portanto se fosse possível tornar mais interativo entre os utilizadores até dum mesmo espaço.

37. Do ponto de vista das condições institucionais de apoio ao desenvolvimento do projeto, que aspetos acha que poderiam ser melhorados?

Para isto tem de haver condições de acessos bons à internet na sala de aula. Por outro lado ter computadores (portáteis) de modo que se o professor quisesse centrar a sua atividade na MOODLE ter à partida computadores para dois grupos.

38. Que outros aspetos acham que poderiam criar condições para uma maior utilização da MOODLE ao nível das escolas?

Ver resposta anterior

39. Como vê a evolução do projeto MOODLE na sua escola, desde a sua criação? Como tem evoluído o projeto? Como vê a sua continuidade?

Toda a gente conhece, sabe que existe e sabem que há pessoas a quem podem recorrer se quiserem criar um espaço, portanto as pessoas sabem como começar. Portanto a evolução foi de uma fase inicial em que ninguém sabia o que era, uma coisa muito exotérica em que se punham lá umas coisas. Neste momento quem não utiliza é porque não consegue ver algumas Perspetivas mas diria que é um projeto que eventualmente com as tais condições que o ministério está a criar – melhoria da rede nas salas todas – eventualmente poderá avançar mais rapidamente. Eu dou só o exemplo da escola virtual (da porto editora) e até ao momento creio que ninguém utilizou porque as pessoas queixam-se dos acessos. Quando as pessoas acedem aquilo por vezes falha e esses são recursos que têm de ser usados no momento, tal como a plataforma. Enquanto isso acontecer não é possível evoluir muito mais porque as pessoas têm receio de chegar à sala de aula e não terem as coisas a funcionar.



## Anexo 5 – Guião da Entrevista ao Professores Utilizadores da MOODLE

### Guião para Entrevista aos professores

O meu nome é Joaquim Duarte e começo por agradecer ter aceitado receber-me. Esta entrevista insere-se no âmbito de um projeto de investigação levado a cabo no Instituto de Educação da Universidade do Minho no contexto do meu projeto de doutoramento, intitulado “A plataforma MOODLE no Contexto das Escolas do Ensino Básico e do Ensino Secundário: Um estudo sobre as escolas do CCUM”.

Com este projeto pretende-se conhecer as práticas de utilização da plataforma MOODLE nas escolas portuguesas. O projeto engloba uma fase de recolha de dados junto de um conjunto amplo de escolas e uma fase mais direcionada para o estudo da utilização da MOODLE numa escola previamente selecionada em função de um conjunto de critérios. É neste contexto que surge a realização desta entrevista.

Antes de tudo mais importa clarificar que a realização das entrevistas foi autorizada pela Direção da escola. Contudo todos os dados recolhidos, quer junto da escola e da sua direção, quer juntos dos professores e dos alunos será tratada mantendo o anonimato de todos os participantes. Para além disso, os dados recolhidos serão utilizados apenas para efeitos de investigação e de comunicação à comunidade científica.

Queremos começar agradecendo a disponibilidade para nos conceder a entrevista. Gostaria que falasse com total à vontade e sinceridade. Não há respostas corretas ou adequadas mas apenas respostas sinceras.

#### **A. Identificação do entrevistado**

Gostaria de confirmar consigo alguns dados identificativos...

- a. Que habilitações académicas possui?
- b. Qual o seu grupo de recrutamento?
- c. Há quanto tempo leciona?
- d. Qual a sua situação profissional nesta escola?
- e. Há quanto tempo leciona nesta escola?
- f. Cargos e funções que desempenha Atualmente?
- g. Que níveis de escolaridade e que disciplinas leciona este ano letivo (2010/2011)?

## **B. Utilização da MOODLE**

- a. Há quanto tempo (anos letivos) utiliza a MOODLE?
- b. Desde essa altura, tem utilizado a MOODLE em todos os anos letivos (sim/não... porquê?)
- c. Foi nesta escola que começou a utilizar a plataforma ou já a utilizava anteriormente?
- d. Como teve conhecimento e se iniciou na utilização da MOODLE?
- e. Utiliza a MOODLE em todos os níveis de ensino e em todas as turmas e disciplinas que leciona? (Sim... Não... Porquê?)
- f. Tem conhecimento de outras plataformas/ Ambientes Virtuais de Aprendizagem? Já utilizou outros VLE's?
- g. Além da MOODLE que outras ferramentas tecnológicas (blogues, *podcasts*,...) costuma utilizar? De que forma utiliza habitualmente a MOODLE? Que tipo de atividades costuma realizar?
- h. Que tipo de conteúdos disponibiliza (fichas de trabalhos, links para *sites*, etc.)?
- i. Realiza atividades de expansão de assuntos abordados nas aulas, que de outra forma não teria possibilidade de abordar/realizar...?
- j. Quais as funcionalidades disponíveis na MOODLE que costuma utilizar? Pode clarificar como as explora?
- k. Conhece algum outro tipo de recurso ou funcionalidade da MOODLE que gostaria de utilizar?
- l. Como lhe surgiram as primeiras ideias de utilização/exploração da MOODLE?
- m. Como aprecia/avalia a interesse e participação dos alunos nas atividades que propõe envolvendo o uso da MOODLE?
- n. Que tipo de atividades/solicitações são feitas aos alunos no contexto das atividades propostas envolvendo o uso da MOODLE
- o. Normalmente organiza as atividades que implicam a utilização da MOODLE sozinho/a ou costuma desenvolver atividades em conjunto com outros colegas?
- p. Quando tem alguma dificuldade na utilização da MOODLE a quem costuma recorrer? Esse tipo de apoio é suficiente?

### **C. Motivações para a utilização da MOODLE**

- a. Quais foram as suas motivações iniciais para começar a utilizar a MOODLE?
- b. Que vantagens considera existirem para os alunos associadas à utilização da MOODLE?
- c. Do seu ponto de vista pessoal, enquanto professor, que vantagens identifica nessa utilização, para os outros membros da comunidade?
- d. Qual é o impacto que o facto de usar a plataforma tem nas suas atividades enquanto professor? Exige-lhe um dispêndio acrescido de tempo ou esforço?

### **D. A formação e o seu impacto no uso da MOODLE**

- a. Como adquiriu os conhecimentos necessários para utilizar a plataforma MOODLE?
- b. Teve acesso a formação sobre a MOODLE? Onde adquiriu essa formação? Foi formação essencialmente técnica e/ou pedagógica?
- c. Qual a importância dessa formação na dinamização da MOODLE?
- d. Como classifica o seu conhecimento relativamente às potencialidades da MOODLE? As funcionalidades que conhece e utiliza parecem-lhe suficientes e adequadas aos seus objetivos?
- e. Gostaria de obter mais formação referente ao uso da MOODLE? Sobre algum aspeto específico?
- f. Considera que a sua formação académica o (a) preparou para aderir a projetos da natureza do projeto MOODLE? Em que medida?
- g. No domínio da sua atividade relacionada com as TIC na educação há algum aspeto adicional que lhe pareça de realçar? (Formação recebida, projetos a que esteve ligado, atividade como formação, etc.)

## **E. Perspetivas futuras**

- a. Na sua opinião quais são as principais razões para não haver maior nível de utilização da MOODLE ao nível da sua escola? Acha que haveria vantagens em existirem mais professores a utilizar?
- b. Como vê a evolução do projeto MOODLE na sua escola, desde a sua criação? Como tem evoluído o projeto? Como vê a sua continuidade?
- c. Gostaria que fosse tomada alguma iniciativa na escola de modo a promover a utilização da MOODLE? (Formação, criação de grupos de colegas interessados em desenvolver projetos, realização de sessões onde os colegas pudessem apresentar uns aos outros o que fazem e discutir ideias, etc.)
- d. Quais no seu entender poderão ser os incentivos à utilização da MOODLE
  - a. Do ponto de vista da sua utilização pelo professor
  - b. Do ponto de vista da sua utilização por parte do aluno
  - c. Do ponto de vista da sua utilização por outros intervenientes
- e. Do ponto de vista das funcionalidades disponíveis na MOODLE, há alguma funcionalidade específica que considere ser necessário criar? Qual? Por que razão?
- f. Que outras questões gostaria de abordar e não lhe foram colocadas nesta entrevista?

## Anexo 6 – Guião para o Questionário aos Alunos

### Questionário aos alunos

Este questionário insere-se no âmbito de um projeto de investigação que está a ser desenvolvido na Universidade do Minho – Instituto de Educação, por Joaquim Alberto Marques Duarte, professor na Escola Secundária Carlos Amarante, sob a orientação da professora Doutora Maria João Gomes e destina-se a conhecer alguns aspetos referentes à forma como percecionas a utilização da plataforma MOODLE no contexto escolar.

Todos os dados recolhidos serão confidenciais e utilizados apenas no âmbito da realização e divulgação deste estudo. Os dados serão tratados na sua globalidade e serão dadas todas as garantias de anonimato.

*Agradecemos desde já a tua colaboração.*

1. De modo a conhecermos alguns dados gerais sobre ti, por favor preenche os seguintes campos:

Idade: \_\_\_\_\_

Sexo: Feminino  Masculino

Ano de escolaridade: \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_

Tens computador em casa? Sim  Não  Há quantos anos? \_\_\_\_\_

Tens acesso à Internet em casa? Sim  Não  Não tenho, mas já tive

2. Relativamente ao uso que fazes do computador e para cada um dos tópicos apresentados na tabela seguinte, indica a frequência com que os utilizas colocando uma cruz no quadrado que melhor se ajusta à tua escolha:

Programas/Serviços	Frequência de utilização				
	Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Diariamente
Correio eletrónico ou <i>mail</i>					
Processamento de Texto (Ex: Word)					
Folha de Cálculo (Ex: Excel)					

Programas/Serviços	Frequência de utilização				
	Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Diariamente
Programas de Apresentações (Ex: Power Point)					
Programas de desenho					
MOODLE					
Pesquisa livre na Net					
Pesquisa na Net para trabalhos escolares					
CD-ROM / DVD's					
Redes Sociais (HI5, FaceBook, ...)					
Visualizar vídeos (no YouTube ou outros)					
Ouvir músicas Áudio / MP3					
Sites de aprendizagem					
Comunicar (MSN ou outro serviço similar)					
Jogar <i>online</i>					
Download de ficheiros (filmes, músicas,...)					
Outros serviços ou programas. (Por favor indica quais)					

3. Em que anos letivos e em que disciplinas já utilizaste a MOODLE na escola?

Anos letivos	Disciplinas
2006/2007	
2007/2008	
2008/2009	
2009/2010	
2010/2011	

4. Atualmente, indica a frequência com que acedes à MOODLE a partir dos seguintes locais:

Locais de acesso	Frequência de acesso				
	Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Diariamente
Casa					
Sala de Aula					
Biblioteca					
Outro? Qual?					

5. Dos seguintes recursos/atividades que podem ser incluídos nas disciplinas MOODLE, indica aqueles que consideras mais úteis para ti enquanto aluno.

(Caso nunca tenhas tido acesso a esses recursos ou atividades ou caso desconheças em que consistem assinala a opção “Nunca utilizei”)

Recursos/atividades	Nunca usei	Inútil	Pouco útil	Útil	Muito útil
Informações (datas dos testes etc.)					
Programa da disciplina					
Sumários das aulas					
Objetivos para testes					
Testes de avaliação					
Correção dos testes					
Textos com resumos e revisões de matérias					
Fichas de trabalho					
Exercícios para realizar na própria MOODLE					
Links/sites de interesse para as disciplinas					
Vídeos de interesse para as disciplinas					
Imagens de interesse para as disciplinas					
Apresentações eletrónicas de interesse para as disciplinas					
Participação em <i>fóruns</i> de discussão					
Comentários dos colegas nos <i>fóruns</i>					
Comentários dos professores nos <i>fóruns</i>					
Consulta de glossários de termos					
Construção de glossários de termos					
Trabalhos – Envio de trabalhos para os professores					
Trabalhos – receção da correção por parte do professor					
Elaboração do <i>portefólio</i> do Aluno					
Participação em questionários <i>online</i>					
Acesso e realização de <i>webquests</i>					
Acesso a <i>Podcasts</i>					

Recursos/atividades		Nunca usei	<u>Inútil</u>	<u>Pouco útil</u>	<u>Útil</u>	<u>Muito útil</u>
Outro? Qual?						

6. Indica outras atividades/recursos a que costumam ter acesso a partir da MOODLE e que não estejam referenciadas na tabela anterior:

---



---

7. Assinala com uma cruz nos retângulos as opções que melhor descreverem a tua forma de perspetivas a utilização da MOODLE:

	Concordo Totalmente	Concordo	Indeciso	Discordo	Discordo Totalmente	Sem opinião
Aprendo novos conhecimentos.						
Comunico mais com o professor.						
Discuto mais assuntos das aulas com os colegas						
Trabalho mais em grupo.						
Faço downloads de materiais.						
Permite-me obter orientações / tirar dúvidas						
Facilita a pesquisa/obtenção da informação.						
Aumenta o meu interesse pela matéria.						
Facilita a minha aprendizagem.						
Quando estudo gosto de usar a MOODLE.						
Considero importante o uso da MOODLE.						
O uso da MOODLE ajuda-me a ter os assuntos escolares mais organizados						
É fácil utilizar a MOODLE.						
O uso da MOODLE melhorou o relacionamento na sala de aula.						
As atividades e recursos da MOODLE têm sido úteis.						
A MOODLE permite-me poupar tempo de estudo.						



8. Qual foi para ti a principal vantagem que encontraste na utilização da MOODLE?

---

---

---

9. Qual foi para ti a principal desvantagem ou dificuldade que encontraste na utilização da MOODLE?

---

---

---

10. Gostarias que outros professores utilizassem a MOODLE no âmbito das suas disciplinas?

SIM  Não

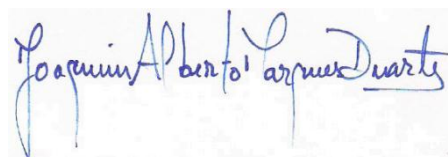
Indica por que razão

---

---

---

O questionário termina aqui. Agradeço a tua colaboração.





## Anexo 7 - Trajetória das TIC em Portugal

Fazemos aqui uma abordagem breve à trajetória das TIC através do historial das designações e funções dos principais programas de ação que foram surgindo ao longo dos tempos com vista à integração e utilização das TIC no ensino em Portugal pois estas foram mudando e hoje algumas delas são já pouco consistentes e pouco apoiadas pelo ME:

Anos	Programa / ação	Descrição da ação
1985 a 1994	Projeto <b>MINERVA</b> (Meios Informáticos no Ensino: Racionalização, Valorização, Atualização – Despacho 206/ME/85).	Visava a introdução das novas tecnologias no ensino em Portugal
1986	<b>Reforma do Sistema Educativo</b> em Portugal (DL 46/86138)	Enunciam-se os princípios referenciadores da reforma do sistema educativo em Portugal: Criar hábitos de trabalho, individual e em grupo, e favorecer o desenvolvimento de atitudes de reflexão metódica, de abertura de espírito, de sensibilidade e de disponibilidade e adaptação à mudança
1996 a 2002	<b>Nónio -Século XXI</b> (Programa de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação – Desp. nº 232/ME/96, Dec.-Lei nº 47 587, de 10/3/67)	Lançado em Outubro de 1996 e impulsionado pela publicação do Livro Verde para a Sociedade de Informação em 1997 tinha por objectivo a produção, aplicação e utilização generalizada das Tecnologias de Informação e Comunicação no sistema educativo. Formação contínua de professores neste domínio, em cooperação com o Ministério da Ciência e Tecnologia
1997	<b>Livro Verde</b> para a Sociedade de Informação	Adequar o país às profundas mudanças resultantes na Sociedade da Informação
1997 a 2002	<b>uARTE</b> (Unidade de Apoio à Rede Telemática Educativa)	Criado para assegurar o acompanhamento do programa internet na escola através da promoção da produção de conteúdos científicos e tecnológicos disponíveis na Internet, em colaboração com a Fundação para a Computação Científica Nacional (FCCN) em articulação com outras entidades, nomeadamente, Governos Regionais, Associações de Municípios, Municípios.

<sup>138</sup> Posteriormente revisto e alterada pelos DL 115/97 de 19 de Setembro e, mais recentemente, o DL 49/2005 de 31 de Agosto

1997 a 2003	Programa <b>Internet na Escola</b>	Teve como principal objectivo a colocação de um computador multimédia ligado à Internet através da RCTS (Rede Ciência, Tecnologia e Sociedade – responsável pela ligação das escolas à Internet), em todas as escolas Portuguesas incluindo as escolas do 1.º ciclo do Ensino Básico.
1997 a 2010	<b>Centros de Competência Nónio</b>	Os Centros de Competência (como por exemplo o CCUM) foram lançados a partir de medidas estabelecidas no programa Nónio -Século XXI, sub-programa 1 - Aplicação e Desenvolvimento das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC)
2005 a 2007	Projeto MOODLE. <b>edu.pt</b>	Processo que visava a potenciação do ensino e aprendizagem <i>online</i> por todos os actores do ensino básico e secundário, através da apropriação generalizada da plataforma MOODLE” sua divulgação, disseminação e generalização.
2007	<b>ECRIE</b> – Despacho n.º 15 322/2007	Tinha por objectivo conceber, desenvolver, concretizar e avaliar iniciativas mobilizadoras e integradoras no domínio do uso das tecnologias e dos recursos educativos digitais nas escolas e nos processos de ensino -aprendizagem [...].
2007	<b>PTE</b> – Plano Tecnológico da Educação	A ambição do PTE é a de colocar Portugal entre os cinco países europeus mais avançados em matéria de modernização tecnológica das escolas até 2010, tendo como principais medidas os programas “ <i>e-escola</i> ” <sup>30</sup> , “ <i>e-escolinha</i> ” <sup>33</sup> , “ <i>e-professor</i> ” <sup>31</sup> e “ <i>e-oportunidades</i> ” <sup>32</sup>
2008	<b>ERTE-PTE</b>	É criada a Equipa de Recursos e Tecnologias Educativas/Plano Tecnológico da Educação (ERTE/PTE), Despacho n.º 18871/2008 e extinta a equipa multidisciplinar ECRIE (Despacho n.º 15 322/2007) prorrogando por mais um ano, o prazo dos projetos transversais específicos assumidos no âmbito do ECRIE
2011	<b>ERTE / Centros de competência TIC</b>	A Equipa de Recursos e Tecnologias Educativas/Plano Tecnológico da Educação (ERTE/PTE) passa a designar -se por Equipa de Recursos e Tecnologias Educativas (ERTE), D.R. n.º 172, Série II de 2011-09-07. Os Centros de Competência designam-se agora por Centros de Competência TIC <sup>139</sup> .

Tabela 108 – Historial das TIC em Portugal (Aspetos Essenciais)

<sup>139</sup> Ver Página do ERTE <http://www.crie.min-edu.pt/index.php?section=7>

## Anexo 8 – Ajuda MOODLE

Com vista a facilitar a leitura de alguns termos mais técnicos relativos à plataforma MOODLE optamos por considerar tudo o que a MOODLE disponibiliza como funcionalidades (à exceção dos espaços de trabalho que se designam de disciplinas). Especificamente dividimos essas funcionalidades em quatro grupos que a seguir se apresenta o modo como são também designados:

Funcionalidade	Designação
Funcionalidades para o Administrador	Funcionalidades de Administração
Funcionalidades para os Professores	Atividades
Funcionalidades de Configuração de Disciplina	Blocos
Funcionalidades de Disponibilização de Conteúdos	Recursos

Tabela 109 – Tabela de Designação das Funcionalidades MOODLE

Apresentamos de seguida para cada um desses grupos as explicações resumidas de cada funcionalidade. Começamos pelas funcionalidades de administração que permitem activar um conjunto de ferramentas ao dispor do administrador como por exemplo as que permitem gerir os utilizadores, as disciplinas, a segurança, a aparência da MOODLE e os relatórios de estatísticas de utilização da MOODLE entre outras.

Funcionalidades de Administração	Descrição
Utilizadores	Permite a gestão dos utilizadores da MOODLE, como por exemplo o registo, alteração atribuição de cargos e disciplinas.
Disciplinas	Permite a gestão das disciplinas da MOODLE, como por exemplo o registo, alteração, associação a um professor.
Localização	Tem a ver com a configuração da localização e atualização de fusos horários
Módulos	Permite gerir as atividades (Chat, <i>Fórum</i> , Glossário, <i>Podcast</i> , Teste, Teste "Hot Potatoes" e Trabalho entre outras) e blocos (Alertas de administração, Disciplinas Listas RSS, Statistics, Utilizadores ativos entre outros). <a href="http://escamarante.nonio.uminho.pt/admin/stickyblocks.php">http://escamarante.nonio.uminho.pt/admin/stickyblocks.php</a>
Segurança	Tem a ver com aspetos de gestão de segurança, alertas, antivírus etc.
Aparência	Permite configurar editar a aparência da página MOODLE
Página Principal	Permite definir aspetos de configuração da página principal da MOODLE
Servidor	Limpeza, correio eletrónico, desempenho, estatísticas, ativar o modo de manutenção entre outras.
Networking	Permite alterar definições da rede MOODLE como por exemplo registar automaticamente todos os servidores que tentarem ligar-se a si.
Relatórios	Permite acesso a um conjunto de dados estatísticos, sumários de disciplina e outros registos
Diversos	Permite um conjunto adicional de definições

Tabela 110 – Tabela de Descrição das Funcionalidades de Administração

As atividades estão à disposição do professor para planear e organizar os seus espaços MOODLE conhecidos como disciplinas. É assim possível activar um conjunto de ferramentas ao dispor do professor como por exemplo fóruns, glossários, trabalhos, chats, webquest e workshops entre outras.

Atividades (Funcionalidades MOODLE disponibilizadas aos professores)	Descrição
Chat	O chat é uma atividade síncrona, em que os participantes de uma disciplina se encontram simultaneamente <i>online</i> para discutir em tempo real um determinado assunto. É possível criar uma sala privada de discussão para cada grupo e para cada disciplina
<i>Fórum</i>	Um <i>fórum</i> corresponde a uma área de debates sobre um determinado tema. Constitui uma ferramenta essencial de comunicação assíncrona e possui diversos tipos de estrutura.
Glossário	O glossário permite criar e manter uma lista de definições semelhante a um dicionário. A plataforma permite a criação de um glossário de termos e a inserção colaborativa, com aprovação do professor, e eventual inserção de comentários
Inquérito	Os inquéritos são úteis para a avaliação do apoio <i>online</i> . O objetivo é a refletir sobre o aproveitamento da interação promovida pela Internet.
Lição	Uma lição consiste num determinado número de páginas onde cada uma termina com uma pergunta e um número de respostas possíveis. As lições incluem um texto sobre determinada matéria com uma pergunta ao aluno e o avanço para a página seguinte depende da resposta efetuada pelo aluno
Mini-teste	Os mini-testes permitem desenhar questionários com perguntas de escolha múltipla, V ou F, respostas breves, etc. Os alunos podem realizá-los várias vezes durante um certo período tempo e obtêm, se o professor assim o desejar, a correção automática. Uma grande vantagem da utilização dos mini-teste é que o professor pode criar uma base de dados, ou seja um repositório com uma série de perguntas e as respetivas soluções, para posteriormente proceder à geração automática de novos mini-teste, o que facilita e acelera muito os trabalhos futuros
Referendo	É uma atividade que permite inserir uma questão específica aos alunos que devem escolher uma entre várias opções de resposta possíveis
Trabalho	Esta ferramenta consiste na descrição de uma atividade para ser desenvolvida pelos alunos tais como redações, criação de imagens, relatórios, etc.
<i>Wiki</i>	Os <i>Wikis</i> são uma coleção de páginas interligadas, em que cada uma delas pode ser visitada e editada por qualquer pessoa.
Workshop	O Workshop é uma atividade onde os alunos podem realizar projetos, em grupo, com a inclusão da distribuição e organização de tarefas de avaliação. Os alunos podem igualmente proceder à avaliação dos trabalhos dos restantes grupos

Tabela 111 – Tabela de Descrição de atividades MOODLE<sup>140</sup>

Os Blocos são uma ferramenta que os administradores podem disponibilizar para facilitar o trabalho e a organização do trabalho dos professores. É assim possível activar um conjunto de ferramentas como por exemplo: Visualizar as actividades recentes como por exemplo um fórum, mostrar e gerir o calendário, apresentar as disciplinas na página principal, Disponibilizar o módulo estatísticas, activar listas de *feeds* entre outras.

<sup>140</sup> Adaptado de (IPP 2005, p. 22-48)

Blocos Funcionais	Descrição
Pessoas	Neste bloco podemos ver os participantes de uma disciplina, divididos por professores e alunos, podendo também obter informação sobre a sua atividade. Ao clicar em participantes é mostrada a lista dos mesmos
Atividades	O bloco atividades permite visualizar as atividades e recursos, agrupados por tipo, que estão presentes na disciplina. Ao clicar num tipo de atividade/recurso será aberta uma página que mostra todas as atividades/recursos do tipo escolhido.
Procurar nos fóruns	É uma ferramenta de pesquisa nos vários fóruns da disciplina por textos ou palavra. Na pesquisa avançada pode refinar a pesquisa
Administração	Tem ao seu dispor o Bloco Administração, com o qual o administrador poderá realizar várias operações
Disciplinas	Este bloco mostra uma lista de todas as disciplinas em que o utilizador está inscrito, como professor ou aluno
Lista de tópico	Local onde se colocam os recursos e atividades. Os recursos e as atividades disponíveis serão tema do próximo capítulo
Notícias	Qualquer disciplina tem no tópico inicial um fórum denominado Notícias
Próximos eventos	Os vários eventos e atividades marcadas pelo professor são apresentados neste bloco, até ser ultrapassada a data de realização.
Atividades recentes	Apresenta as últimas atividades realizadas desde o último login. Inclui novos alunos, novas mensagens nos fóruns, etc.
Calendário	Mostra um calendário onde se podem ver os eventos, trabalhos e atividades programadas
Mensagens	Permite a troca de mensagens entre todos os utilizadores
Blog	Permite a criação e edição de blogues
Sumários	Permite a edição de sumários
Listas RSS	Mostra notícias emitidas através de feeds RSS
Relatórios	Permite emitir relatórios de atividades e apresentar dados estatísticos referentes à utilização da MOODLE por cada disciplina ou professor
HTML	Permite a utilização de código HTML para a criação e edição de blocos de informações
REPE	Repositório de e-portefólios educativos
My Portfólio	É um sistema autónomo de criação e edição de portfólios que pode ser integrado na Moodle

Tabela 112 - Tabela de Descrição de Blocos MOODLE<sup>141</sup>

Para a disponibilização de outros conteúdos a MOODLE dispõe de um conjunto de recursos que a seguir se apresentam:

Etiquetas	Permite inserir texto e gráficos dentro de outras Atividades na página da disciplina.
Páginas de Texto	Este tipo de recurso trata-se da escrita de uma página usando texto simples. Estão disponíveis alguns tipos de formatação para ajudar a transformar o seu texto simples em páginas de boa aparência web.
Página Web	Este tipo de recurso facilita o desenvolvimento de uma página web completa dentro da Moodle, especialmente quando se estiver a usar o editor HTML da Moodle. Pode usar-se inclusivamente comandos de javascript.
Apontador para Ficheiro ou Página	Este tipo de recurso permite que se ligue para qualquer página web ou outro arquivo a partir do seu próprio computador.
Mostrar um Diretório	O recurso diretório pode exibir um diretório inteiro (e seus subdiretórios) da sua área de arquivos do curso. Os alunos podem então procurar e verem todos os arquivos.

<sup>141</sup> Adaptado de (CCMS 2008, p. 10-14)

Etiquetas	Permite inserir texto e gráficos dentro de outras Atividades na página da disciplina.
Adicionar um Pacote IMS de Conteúdo	<p>Pacotes de conteúdo de IMS (Intelligent Manufacturing Systems) podem ser criados e editados usando uma variedade de conteúdo de autoria de <i>software</i>. O conteúdo é geralmente exibido em várias páginas, com navegação entre as páginas. O <i>software</i> de criação de conteúdo produz um arquivo zip, que pode ser carregado para a sua disciplina na MOODLE.</p> <p>O zip é descompactado automaticamente em MOODLE e o conteúdo do pacote exibido.</p> <p>Existem várias opções para a exibição de conteúdo numa janela popup, com menu de navegação, botões etc.</p>

Tabela 113 – Tabela de Descrição dos Recursos MOODLE (Adaptada da Ajuda MOODLE)



## Anexo 9 – Espaço *Etwinning*

Este espaço *Etwinning* é importante, referiu o professor P5, até porque há muitos países onde não se usa a MOODLE. Por exemplo numa zona do reino unido usa-se o *fronter*. Portanto o *etwining* (surgido em 2005 com uma estrutura centrada em Bruxelas e nos países europeus aderentes, que não são propriamente coincidentes com a união europeia existem serviços de suporte nacionais) vem superar esta dificuldade de onde colocar os trabalhos e de interagir a esse nível e cujo grande objetivo é promover as parcerias entre escolas europeias e possibilitar um espaço virtual onde as escolas possam desenvolver os seus projetos. Encontrada uma parceria o trabalho é submetido aos serviços centrais e se for aceite é atribuído um espaço de trabalho chamado “twinspace”. Aqui os professores inscrevem os professores e os alunos que entenderem e a partir daí desenvolve-se o projeto podendo-se colocar *powerpoints*, *links*, *podcasts*, imagens, *fóruns*, *wikis*, *blogs*.

Existem no *Etwinning* vários níveis de utilização: professores administradores, professores membros, alunos administradores (que têm a possibilidade de criar *fóruns*) e alunos membros e os visitantes. Isso é atribuído pelos fundadores que são os administradores do projeto. Gerem também as funcionalidades e privilégios que queremos dar aos outros membros. O “*etwining*” está enquadrado no programa de aprendizagem ao longo da vida sendo uma linha de ação *comenius* o que possibilita entre o *etwining* e o *comenius* um casamento bem conseguido. O *etwining* dá-nos o espaço virtual para desenvolver os projetos comuns e o *comenius* dá-nos a possibilidade do financiamento para a mobilidade física. Também existem muitas formações promovidas pelo *etwining* (formações europeias). A função do embaixador é dar Informação e formação, mostrar práticas e incentivar.



## Anexo 10 – Acerca das PLE's

A ideia dos PLEs terá aparecido pela primeira vez, segundo reporta o *wiki* num artigo de Bill Olivier & Oleg Liber escrito em 2001 e intitulado *Lifelong learning: the need for portable personal learning environments and supporting interoperability standards* (Mota 2009b, p. 5).

“But the heart of the concept of the PLE is that it is a tool that allows a learner (or anyone) to *engage* in a distributed environment consisting of a network of people, services and resources. It is not *just* Web 2.0, but it is certainly Web 2.0 in the sense that it is (in the broadest sense possible) a *read-write* application. [...]. New forms of learning are based on trying things and action, rather than on more abstract knowledge. ‘Learning becomes as much social as cognitive, as much concrete as abstract, and becomes intertwined with judgment and exploration. [...]. The idea behind the personal learning environment is that the management of learning migrates from the institution to the learner. [...] [t]The PLE connects to a number of remote services, some that specialize in learning and some that do not. Access to learning becomes access to the resources and services offered by these remote services. The PLE allows the learner not only to consume learning resources, but to produce them as well. Learning therefore evolves from being a transfer of content and knowledge to the production of content and knowledge” (Downes 2006, p. sp).

“O e-learning num impasse, burocratizado, na forma de objectos de aprendizagem servidos em Sistemas de Gestão da Aprendizagem (*Learning Management Systems - LMSs*) ou Ambientes Virtuais de Aprendizagem (*Virtual Learning Environments – VLEs*) fechados e veiculando visões tradicionais do ensino e da aprendizagem de que falava Downes (2005) não respondia, de forma alguma, às novas necessidades dos aprendentes/utilizadores, nem à nova realidade emergente.

Em termos das características desejáveis num PLE, resume-se o seguinte:

- enfoque na **coordenação das conexões** entre utilizadores e serviços oferecidos por organizações e outros indivíduos, possibilitando uma grande diversidade de contextos que suportem os objectivos do aprendente – centrado nas competências e integrando experiências de vários domínios (educação, trabalho, lazer);
- **relações simétricas** – qualquer utilizador deve poder tanto usar como publicar recursos através de um serviço; os utilizadores devem poder organizar os seus recursos, gerir contextos e adoptar ferramentas que se adequem às suas necessidades;
- **contexto individualizado** – já não será possível proporcionar uma experiência homogénea de um contexto fora do âmbito de sistemas fechados, dado que os utilizadores podem reorganizar a informação no contexto;
- **boa interoperabilidade** – da perspectiva do PLE, a capacidade de estabelecer conexões é crucial, pelo que o suporte a diferentes standards é um aspecto fundamental;
- uma **cultura de conteúdos abertos e de remistura** – ao contrário do VLE, o PLE orienta-se para a partilha de recursos, na busca de uma construção partilhada do conhecimento, não para a sua protecção ou para restrições ao seu acesso; a utilização de licenças *creative commons* permite a edição, modificação e republicação de recursos;
- **âmbito pessoal e global** – enquanto que o VLE opera no âmbito institucional, o PLE opera ao nível pessoal, ao coordenar serviços e informação directamente relacionados com o

utilizador; contudo, porque o PLE lhe permite conectar-se a redes sociais, bases de dados, contextos profissionais e contextos de aprendizagem, este pode ser também considerado como de âmbito global. (Mota 2009b, p. 11)

## PLE's versus LMS: Are PLEs ready for Prime time?<sup>142</sup>

I've been trying to get my head around the viability of moving educational programming from institutionally centered Learning Management Systems (LMS) systems, or even institutionally owned and controlled educational social systems like Elgg or Barnraiser, to a distributed and likely syndicated set of tools often referred to as Personal Learning Environments (PLE). The recent postings by Leigh Blackall, response by Dave Cormier and the work of Paul Trafford and his RAMBLE project at Oxford got me thinking. James Farmer's pioneering 2004 work applying our Community of inquiry to blogging and Michael Hotrum's comments on that work are also incorporated in the ideas below.

**First what is a PLE?** Will Richardson developed an interesting scenario that describes the life of a teacher using a PLE. Scott Wilson recreates the scenario with more specific reference to two fundamental components of a PLE:

Sources: shared content, serving as resources coming in

Conduits: posting, communications – shared postings out

The PLE is a unique interface into the owner's digital environment. It integrates their personal and professional interests (including their formal and informal learning), connecting these via a series of syndicated and distributed feeds. The PLE is also a *portfolio* system allowing the user to maintain their repository of content and selectively share that content as needed. It is also a profile system, exposing the user's interests in a variety of ways allowing automated, but selective search of the individual and their digital contributions. Of course, the PLE is a social as well as an information environment, connecting the user to individuals and cooperative events and activities throughout the Net.

Moving towards a PLE from the current model in which formal learning is very thoroughly entrenched in Learning Management systems will require considerable evolution of ideas and technologies and adoption of innovation. Innovation guru Everett Rogers noted that relative advantage is the largest factor in the adoption of innovations. Of course the relative advantage is contextualized and dependent upon the perspective and need of individual users (learners, teachers, technical support, administrators etc.). Thus, the listing of advantages and disadvantages below needs to be contextualized from these and other particular viewpoints.

Nonetheless, I attempt to overview the major advantages and disadvantages of an educational system based on the familiar LMS versus an emergent one based on a PLE

### Advantages of PLE's

- Identity:
- Learners have existences beyond formal school, that can be used to both help learners contextualize their own understanding and for others to understand their epistemological legacy. The PLE tools integrate this outside life with formal study.
- Persistence: The reflective posting of a blog are a digital record of the learning process. They can be an integral part of the lifelong learning accomplishment and *e-portfolio* of the learner. They should not disappear at the end of a course.

Ease of Use:

---

<sup>142</sup> (Anderson 2006, p. sp); Disponível em <http://terrya.edublogs.org/2006/01/09/ples-versus-lms-are-ples-ready-for-prime-time/>

- PLE environments can be customized and personalized allowing education to flow into the learners' other net applications
- The learning curve associated with forced immersion in multiple LMS systems is eliminated
- A PLE can be infinitely customized by both teachers and learners and is not confined to the monolithic tool set included by the commercial LMS package or the tools supported by a customized Open Source institutional LMS.
- Blogging is rapidly becoming easier and more accessible with mobile (PDA) and *email* entry allowing off line activity (see [Trafford](#))
- Ownership:
- Control and responsibility: The PLE centers the learning within the context created and sustained by the learner – not one owned by the institution. This leads to sense of and practical application of educational self-direction.
- Copyright and re-use: The old saying that possession is 9/10 of ownership doesn't really mean much in the electronic era, but there is a sense that contributions on an institutional site are owned (or at least access is controlled to them) by the institution. Contributions to a PLE are very definitely owned by the learner and thus can be used and re-used as that owner sees fit.
- Social Presence:
- Our work on social presence (see [communityofinquiry.com](#)) alerted us to the need for systems and a supportive *online* culture to allow learners to project themselves socially and emotionally. Posting to an external class from within one's own system, with which the user is comfortable and has customized to their own requirements, likely ensures higher levels of efficacy, comfort and greater capacity to create social presence.
- Capacity and Speed of Innovation:
- PLEs and their component pieces of social and networked information management tools are VERY rapidly evolving (see for example Judith Meskill's list of over 380 [social software applications](#)). Although, it is unfair to categorize all LMS by the glacial speed of change of some of the larger examples, the inherent plug and play environment of the PLE insures that new applications can be developed and integrated quickly and by the individual owner.
- The PLE is a second generation network application in that unlike the LMS that was designed to enact the classroom on the Network, the PLE is designed primarily as a personal lifelong learning environment. It extends learning beyond classroom and teacher centered model.

### **Advantages of LMS**

- Purposefully designed
- The capacity and functionality of tools designed to facilitate a net enabled class are now commonly understood by both learners and teachers and fit well with a cohort model of formal teaching and learning.
- Institutional, teacher and student concerns over IP, privacy and support have been largely been addressed in current LMS systems.
- Mature

- LMS systems have been around for about ten years and the primary interaction tools – threaded discussion groups for an additional 20 years, They are reliable, well supported by both vendors, development communities and typically institutional IT staff
- Universal – Adaptive technologies are often available within LMS with little configuration required by learners or teachers.
- Safe and Secure
- Educational institutions have long developed traditions of being safe places for the pursuit of learning and scholarship. One can reasonably expect to be treated fairly (or at least openly) and there are formal and informal norms adopted and enforced within contexts controlled by the institution. Such security is not provided on the open Net.
- Learning at its best is personal and transformational. To accomplish this may require a sense of security whereby ideas, tones and emotions can be developed and shared. Learners have expectations that their comments, images and ideas are created and shared within this protected environment and are not available on the Open web, nor capable of being archived for decades and brought back to haunt the future.
- Ease of Use
- While developments in syndication technologies are rapidly improving, the challenge for a teacher or a learner to read through postings and their responses, in threaded or time stamped formats remains a challenge. Modern LMS systems default to easily support search, sort and organize postings in multiple formats.
- Providing support to students for a single LMS system is relatively easy for learning services support staff. Such service can often be outsourced to 7\*24 help desks if required.
- Categories for postings are easily made, edited and expanded by teachers (for example typical LMS systems allow creation of informal coffee-room chats and threaded discussion areas, workspaces for teams and theme or chronological ordering of discourse. Categorization of blog posting even for those designed for a particular class are problematic, but become greater when a single PLE is used to contribute to personal, educational and vocational entries.
- Storing, uploading, archiving, editing and retrieval of course content are relatively easy in full featured LMS systems and usually undertaken by someone else – a prime requirement for effective backup!
- LMS are the educational tools of today. The busy teacher or learner needs to invest little personal time and energy, but can ‘fall into’ the supportive routines provided by educational support systems and expend their innovation energy in other directions

**Summary:** Although there is something quite compelling about the vision of a lifelong learning environment that is centered upon and perpetually belongs to the learner, I think we are some distance from being able to operationalize that vision. I am reminded of the resistance from early net adopters and innovators, when LMS systems were first introduced. At the time (and still today) they offer little that can't be built with off the shelf HTML, scripting tools and Open Source databases. Yet LMS systems have afforded teachers the capacity to create their own web courses with minimal programming expertise or even instructional design support. Thus, they have become essential and very popular tools for early and late majority users – something that never would have occurred with ‘roll your own’ tools of 10 years ago.

Similarly, PLEs are nowhere near as easy to use to facilitate and support many of the educational functions that are trivial in modern LMS systems. I eagerly wait the day when both formal and informal

connected learning opportunities are a natural and spontaneous outgrowth of our personal computing environment – but I don't think it is time to throw away the LMS just yet.

Nonetheless, the PLE future seems to be more secure than that of any monolithic LMS. I suspect the LMS systems that survive will do so by opening themselves to standards based enhancements, service requests and the strong evolutionary move towards real learner centric educational applications.

(Anderson 2006, p. sp)