



**Universidade do Minho**

Instituto de Educação e Psicologia

Paulo Carlos Fernandes Pimentel

**Impacto da Plataforma Moodle nas  
Escolas de Famalicão: um estudo de  
caso**

Tese de Mestrado em Educação

Área de especialização em Tecnologia Educativa

Trabalho efectuado sob a orientação de  
Doutora Ana Amélia Amorim Carvalho

Março, 2009



## Declaração

Nome: Paulo Carlos Fernandes Pimentel

Endereço electrónico: paulo.carlos@sapo.pt – pcfpimentel@gmail.com

## **Impacto da Plataforma Moodle nas Escolas de Famalicão: um estudo de caso**

Orientadora: Doutora Ana Amélia Amorim Carvalho

Ano de Conclusão: 2009

Dissertação de Mestrado em Educação

Área de Especialização em Tecnologia Educativa

É autorizada a reprodução integral desta dissertação, apenas para efeitos de investigação (mediante declaração escrita do interessado, que a tal se compromete).

Universidade do Minho, 12 de Março de 2009

Assinatura:



## Agradecimentos

Um agradecimento a todos os que, de diferentes formas, contribuíram para que este trabalho fosse possível:

à Doutora Ana Amélia Carvalho, uma agradecimento muito especial, por ter acreditado e por ter estado sempre ao meu lado com a máxima dedicação e empenho para o rigor científico nunca fosse descorado e ainda pela convicção e vontade demonstradas para que o desalento não fosse capaz de vencer;

aos professores, da EB 23,3 Júlio Brandão, Carlos e Nuno, importantes para iniciar o estudo;

a todos os professores participantes que, com as suas respostas, fizeram possível a conclusão deste estudo;

à minha mulher e aos meus filhos pelas horas que ficaram sozinhos.

A todos, agradeço reconhecidamente.



## **Impacto da plataforma Moodle nas Escolas de Famalicão: um estudo de caso**

### **RESUMO**

Com a proliferação, por todas as escolas do país, da utilização da plataforma Moodle, urge estudar a forma como está a ser utilizada no apoio ao ensino presencial.

No âmbito da presente dissertação de mestrado, desenvolveu-se um estudo com o objectivo de analisar o impacto da plataforma Moodle no Agrupamento de Escolas Júlio Brandão, em Vila Nova de Famalicão.

O estudo realizado foi um estudo de caso. Os dados foram recolhidos através de entrevista, realizada aos gestores da plataforma Moodle no agrupamento, e por dois questionários aos professores do agrupamento. Dos 178 professores existentes no agrupamento, 105 responderam ao primeiro questionário, constatando-se que só 45 são utilizadores da plataforma, tendo 30 respondido ao questionário relativamente ao modo como usam a plataforma.

A análise dos dados permitiu concluir que a utilização da plataforma Moodle, pelos professores do Agrupamento, ainda está numa fase incipiente, com poucos intervenientes e muito vocacionada à gestão do próprio agrupamento. É, também, muito utilizada como repositório de documentos para posterior consulta, quer por alunos quer por outros professores, não sendo rentabilizada a utilização do espaço da plataforma de uma forma mais colaborativa e em contexto de sala de aula. Embora a utilização seja diminuta, verificou-se que os professores reconhecem os benefícios da sua utilização bem como a necessidade de formação sobre a sua utilização.

## **Impact of LMS Moodle in Famalicão schools: a case study.**

### **Abstract**

Moodle is the LMS most adopted in Portuguese schools and research is needed to understand how it is being used.

This Master dissertation analyzes the impact of the Moodle in the group of schools Júlio Brandão, in Vila Nova de Famalicão.

The methodology used is a case study. The data was collected through interviews with the managers of Moodle and through two questionnaires filled in by the teachers.

From 178 teachers inquired, 105 answered to the first questionnaire but only 45 were using the LMS. These 45 teachers received the second questionnaire about their use of the Moodle. Thirty teachers answered it.

After analyzing the results, we may conclude that the use of the Moodle is incipient, with few participants and specially oriented to the management of the Group of Schools.

The Moodle is essentially used as a repository of documents or materials to be consulted by teachers or students. Only a few teachers used its collaborative and communication tools.

Despite the low utilization, all teachers recognize its benefits and the need of training.



## Índice

<b>Índice .....</b>	<b>ix</b>
<b>Índice de Gráficos .....</b>	<b>xii</b>
<b>Índice de Tabelas.....</b>	<b>xiii</b>
<b>Índice de Figuras .....</b>	<b>xiv</b>
<b>1. Introdução.....</b>	<b>15</b>
1.1. Contextualização .....	17
1.2. Questões de investigação .....	17
1.3. Objectivos do Estudo .....	18
1.4. Importância do estudo.....	18
1.5. Limitações do estudo .....	19
1.6. Estrutura da Dissertação .....	19
<b>2. Revisão de literatura.....</b>	<b>21</b>
2.1. Ensino a Distância.....	23
2.1.1. Contexto.....	23
2.1.2. Conceito de Ensino a Distância.....	25
2.1.3. Gerações tecnológicas .....	27
2.2. A Internet no apoio ao ensino .....	28
2.2.1. Comunicação .....	28
2.2.2. Recursos educativos.....	30
2.2.3. Ferramentas da Web 2.0 .....	33
2.2.4. Plataformas ou Learning Management Systems .....	35
2.3. LMS: funcionalidades .....	35
2.4. Os LMS no apoio ao ensino presencial e a distância .....	38
2.5. A plataforma Moodle .....	40
2.5.1. Características gerais da Plataforma Moodle.....	42

2.6.	A Formação CRIE e a adoção da plataforma Moodle .....	52
2.6.1.	A Moodle na formação e nas escolas .....	53
<b>3.</b>	<b>Metodologia.....</b>	<b>59</b>
3.1.	Opções metodológicas.....	61
3.2.	Descrição do Estudo.....	61
3.3.	Caracterização dos respondentes .....	62
3.3.1.	Caracterização pessoal e profissional dos inquiridos.....	63
3.3.1.1.	Nível de ensino .....	63
3.3.1.2.	Categoria profissional e idade.....	64
3.3.1.3.	Habilitações académicas .....	66
3.3.1.4.	Área que lecciona.....	66
3.3.1.5.	Tempo de serviço.....	67
3.3.1.6.	Conhecimento da existência da Moodle .....	67
3.3.1.7.	Utilizador da plataforma .....	68
3.4.	Técnica de recolha de dados .....	68
3.5.	Descrição dos instrumentos.....	69
3.5.1.	Guião da entrevista.....	69
3.5.2.	Questionário a todos os docentes do agrupamento.....	69
3.5.3.	Questionário aos utilizadores da plataforma Moodle .....	70
3.6.	Recolha de dados.....	70
3.7.	Tratamento de dados .....	71
<b>4.</b>	<b>Apresentação da análise de dados .....</b>	<b>73</b>
4.1.	A Moodle na perspectiva dos gestores da plataforma .....	75
4.1.1.	Perfil do gestor da plataforma .....	75
4.1.2.	A plataforma na escola .....	76
4.1.3.	Utilização da plataforma .....	76
4.1.4.	Formação.....	77
4.2.	Caracterização dos utilizadores da plataforma.....	78
4.3.	Utilização da Moodle pelos professores.....	79
4.3.1.	Formação.....	79
4.3.1.1.	Frequência de formação.....	80

4.3.1.2. Adequação da formação.....	80
4.3.2. Tempo de utilização da plataforma .....	81
4.3.3. Tipo de utilização da plataforma .....	81
4.3.4. Direcção (orientação) da disciplina.....	82
4.3.5. Tempo gasto na plataforma por semana .....	82
4.3.6. Distribuição do tempo gasto, ao longo do dia .....	83
4.3.7. Razões para a utilização da plataforma .....	83
4.3.8. Recursos / actividades utilizadas .....	84
4.3.9. Importância da utilização da plataforma.....	87
<b>5. Conclusão .....</b>	<b>89</b>
5.1. Conclusão do estudo .....	90
5.2. Reflexões .....	93
5.3. Sugestões de investigação .....	94
<b>Referências bibliográficas .....</b>	<b>95</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>105</b>
Anexo A – Guião da entrevista .....	107
Anexo B – Transcrição da entrevista C. J. P. ....	111
Anexo C – Transcrição da entrevista N. C. ....	118
Anexo D– Questionário .....	126
Anexo E– Questionário sobre a utilização da plataforma.....	129

## Índice de Gráficos

Gráfico 3-1 - Número de respondentes por ciclo .....	64
Gráfico 4-1 - Reconhecimento da importância de plataforma .....	87

## Índice de Tabelas

Tabela 2.1 – Características das gerações de Educação a Distância (Gomes, 2008).....	28
Tabela 2.2 – Actor / Funções .....	45
Tabela 3.1 - Distribuição das escolas por freguesia e distâncias .....	62
Tabela 3.2 - Percentagens de respondentes por ciclo .....	63
Tabela 3.3 - Distribuição dos docentes por idades .....	65
Tabela 3.4 - Distribuição de docentes por categoria profissional .....	65
Tabela 3.5 - Distribuição de docentes segundo as habilitações .....	66
Tabela 3.6 - Distribuição de docentes por departamentos.....	66
Tabela 3.7 – Tempo de serviço geral dos respondentes .....	67
Tabela 3.8 – Conhecimento da plataforma Moodle (N=105).....	68
Tabela 3.9 – Utilizadores da plataforma.....	68
Tabela 4.1 – Tempo de serviço dos utilizadores da plataforma .....	78
Tabela 4.2 – Idades dos utilizadores da plataforma .....	79
Tabela 4.3 – Nível de ensino dos utilizadores da plataforma.....	79
Tabela 4.4 – Número de utilizadores com formação.....	80
Tabela 4.5 – Número de professores com formação .....	80
Tabela 4.6 – Tempo de utilização da plataforma .....	81
Tabela 4.7 – Tipo de utilização da plataforma .....	81
Tabela 4.8 – Distribuição da utilização das disciplinas.....	82
Tabela 4.9 – Distribuição da utilização das disciplinas por ciclos .....	82
Tabela 4.10 – Tempo destinado à preparação da disciplina na plataforma .....	83
Tabela 4.11 – Distribuição por turnos de utilização .....	83
Tabela 4.12 – Distribuição por razões de utilização .....	84
Tabela 4.13 – Distribuição por contexto de utilização (n=30).....	85
Tabela 4.14 – Identificação da utilização dos recursos da plataforma .....	85
Tabela 4.15 – Identificação da utilização de actividades.....	86
Tabela 4.16 – Opinião dos professores sobre a plataforma na escola (n=30).....	87

## Índice de Figuras

Figura 2.1 - Moodle - Agrupamento de Escolas Júlio Brandão .....	42
Figura 2.2 - Moodle – Grupos de disciplinas.....	44
Figura 2.3 - Moodle – Disciplinas .....	44
Figura 2.4 - Moodle – Procurar disciplinas .....	45
Figura Anexos.1 - Moodle – Funcionalidades .....	114

## **1. Introdução**

Esta dissertação apresenta o estudo realizado no âmbito da Dissertação do Mestrado em Tecnologia Educativa. Este estudo centra-se na utilização da Internet no Ensino, em particular, pretende-se analisar e avaliar o impacto da Plataforma Moodle nas escolas de Famalicão.

Neste capítulo procede-se à contextualização do estudo, apresentando-se o problema, as questões e os objectivos da investigação.





## 1.1. Contextualização

É já certo que nos encontramos na Sociedade da Informação. Onde, através das ligações proporcionadas pela Internet, se pode aceder a informação veiculada em qualquer parte do planeta. Estamos na era da “globalização”. A Internet dá acesso a inúmera informação que, de outra forma, nos levaria a consultas muito demoradas utilizando outro tipo de pesquisas, como por exemplo, uma grande Biblioteca tradicional.

Com a proliferação, por todas as escolas do país, da utilização da plataforma Moodle, acresce, por sua vez, a utilização da Internet, em contexto educativo como apoio ao ensino presencial. Sobre uma ferramenta de ensino a distância, posta em prática pela Universidade de Genebra, Peraya (2000) refere-se desta forma:

*“A ferramenta seduz pela facilidade de utilização, o seu baixo custo e a sua eficácia. Se o cenário permite uma certa interacção vertical entre o professor e o aluno – o que constitui um valor acrescentado incontestável em relação às difusões do tipo broadcast –, reproduz no entanto, uma pedagogia magistral clássica. Se a ferramenta parece ter um certo sucesso perante os professores é, muito provavelmente, por esta razão: desenvolve numa tecnologia nova um cenário clássico que o professor domina.”* (Peraya, 2000: 8 apud Duarte et al. 2007: 613)

Observando a questão da integração da plataforma de uma forma mais próxima, circunscrevemos à análise da utilização da plataforma Moodle em escolas no espaço da área urbana de Vila Nova de Famalicão, em particular, o Agrupamento de Escolas Júlio Brandão.

## 1.2. Questões de investigação

Qual o impacto da utilização da plataforma MOODLE no Agrupamento de Escolas Júlio Brandão, em Vila Nova de Famalicão?

De que forma a Plataforma Moodle, introduzida pelo programa CRIE, contribuiu para a mudança de práticas lectivas dos professores?

- Qual a percentagem de adesão dos professores?
- Como e quando os professores utilizam a plataforma Moodle?

### **1.3. Objectivos do Estudo**

- Analisar o impacto do programa Crie no Agrupamento de Escolas Júlio Brandão de Famalicão;
- Contabilizar, percentualmente, o número de adesões à utilização de plataforma;
- Identificar os motivos que levaram os professores à sua utilização;
- Identificar a formação que tiveram, como utilizadores e como professores da disciplina;
- Identificar a utilização da plataforma Moodle na sala de aula.

### **1.4. Importância do estudo**

Da implementação (instalação da plataforma Moodle) nas escolas e formação posta à disposição pelo poder central (Despacho n.º16 793/2005), passa para os professores, nos seus locais de trabalho, a responsabilidade de utilizarem estes recursos numa perspectiva de evolução do processo educativo. Novos recursos bem enquadrados, provavelmente, serão motivo de melhores aulas e melhor divulgação dos conteúdos programáticos.

Urge, assim, estudar o impacto da implementação da plataforma e da formação dinamizadas através do CRIE nas escolas depois dos investimentos realizados pelo poder central, através da criação do CRIE e sua divulgação pelas escolas.

O estudo “Utilização de Plataformas de Gestão de Aprendizagem em Contexto Escolar - Estudo Nacional” (Pedro et al., 2008), produzido no âmbito do Projecto “Utilização educativa de plataformas de aprendizagem” desenvolvido pelo Centro de Competência da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa e financiado pela Equipa RTE/PTE da Direcção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular - Ministério da Educação, caracteriza o contexto nacional da utilização da plataforma Moodle nas escolas. No estudo, realizado no ano lectivo 2007-2008, mais de 98% das escolas e agrupamentos participantes (n=541) utilizam a Moodle como plataforma de gestão de aprendizagem (Pedro et al, 2008). Os dados obtidos não são sobre aspectos específicos mas sobre a utilização global, sendo o questionário respondido por dois professores de cada escola, geralmente o coordenador TIC e um elemento envolvido na gestão/administração da plataforma da escola. A grande maioria dos itens obteve como média “raramente” ou “regularmente”, atingindo poucos itens frequentemente. O que permite concluir de um uso ainda embrionário da plataforma.

Permite à maior parte dos itens a classificação média situa-se em “raramente”, atingindo-se por vezes “regularmente”<sup>1</sup>.

Além disso, este estudo não apresenta dados detalhados da forma como a Moodle é usada na escola pelos professores e alunos.

A investigação por nós realizada pretendeu dar o seu contributo sobre a utilização da plataforma Moodle, analisando como ela é utilizada no ensino, em particular, no Agrupamento de Escolas Júlio Brandão.

Procurou-se verificar o número de utilizadores da plataforma e de como ela era usada na relação do professor com o aluno, verificando a disponibilidade das disciplinas e/ou a utilização em ambiente de sala de aula.

Estudos como este são imprescindíveis para se poder caracterizar o impacto da iniciativa da equipa de CRIE que se apresenta com a missão de conceber, desenvolver, concretizar e avaliar iniciativas mobilizadoras e integradoras no domínio do uso dos computadores, redes e Internet nas escolas e nos processos de ensino/aprendizagem.

### **1.5. Limitações do estudo**

A principal limitação que podemos apontar ao estudo realizado consiste na reduzida dimensão da amostra, resultante do número de escolas e, conseqüentemente, docentes do agrupamento de Escolas Júlio Brandão. Para além desse aspecto, na recolha de dados não nos foi possível entrevistar professores sobre a utilização da plataforma Moodle, devido à dificuldade em conciliar a actividade profissional do docente investigador com a disponibilidade dos colegas.

### **1.6. Estrutura da Dissertação**

O trabalho está organizado em cinco capítulos.

No primeiro Capítulo, “Introdução”, é feita a contextualização do estudo, são apresentadas as questões da investigação e os objectivos, assim como a importância e as limitações do estudo.

No segundo Capítulo, “Revisão de literatura”, é feita uma resenha sobre as TIC na educação e, principalmente a utilização e a utilidade das plataformas (LMS) na educação a distância

---

<sup>1</sup> Cada item pode ser classificado como: Raramente, Regularmente ou Frequentemente

e no apoio ao ensino. Aborda-se o papel da Internet no apoio ao ensino, como meio de comunicação, como facilitador do acesso aos recursos, ferramentas da Web 2.0 que tanto facilitam a publicação e a partilha online, bem como as plataformas de gestão da aprendizagem. Focam-se as funcionalidades dos LMS (Learning Management System), a sua utilização no ensino a distância e no apoio ao ensino presencial nas escolas. Faz-se uma breve descrição da plataforma Moodle e ainda se refere a formação CRIE na motivação pela utilização da plataforma Moodle.

No terceiro Capítulo, “Metodologia”, identificam-se e fundamentam-se as opções metodológicas, descrevendo-se o estudo realizado. Caracterizam-se os participantes. Indicam-se as técnicas de recolha de dados e descrevem-se os instrumentos. Por fim, refere-se a forma como os dados foram recolhidos e o tratamento feito aos mesmos.

No quarto Capítulo, “Apresentação e Análise dos Resultados”, apresentam-se os dados e a análise dos mesmos, começando pelo gestor da plataforma, seguindo-se a caracterização dos respondentes e, por fim, a utilização da Moodle pelos professores.

No quinto Capítulo, “Conclusão”, apresentam-se as principais conclusões do estudo, faz-se uma reflexão sobre o desenvolvimento da investigação e delineiam-se sugestões para futuras investigações.

## **2. Revisão de literatura**

Neste capítulo faz-se o enquadramento teórico, contextualizando a utilização do ensino a distância, da Internet e da plataforma Moodle no ensino. Aborda-se o Ensino a Distância (2.1), com os sub pontos do Contexto (2.1.1), Conceito de Ensino a Distância (2.1.2) e Gerações Tecnológicas (2.1.3). Contextualiza-se a importância da Internet no Ensino (2.2), com os sub pontos (2.2.1), Recursos educativos (2.2.2), Ferramentas da Web 2.0 (2.2.3), Plataformas ou Learning Management Systems (2.2.4) caracterizando-se as suas funcionalidades (2.3), a sua utilização no apoio ao ensino presencial e a distância (2.4). Apresenta-se a plataforma Moodle (2.5), dado ser a mais utilizada nas escolas, caracterizando-a e referindo a forma como pode ser usada pelo Administrador, Professor e Aluno. Refere-se a formação CRIE e a adopção da plataforma Moodle (2.6) e, por fim, mencionando-se a sua utilização na formação e a sua adopção nas escolas (2.6.1).



## 2.1. Ensino a Distância

A adaptação de um curso de formação tradicional (concebido para uma sala de aulas) para o formato de ensino a distância não é tarefa fácil. É um trabalho delicado, moroso, e técnico pois, para além do conteúdo pedagógico, é necessário que o criador saiba que serão necessárias preocupações inerentes a este processo de formação tais como: cativar, motivar e estimular remotamente o formando, minimizando a ausência da relação humana professor/formandos, que acontece numa sala de aulas.

A possibilidade de difusão de conteúdos multimédia a um conjunto cada vez mais alargado de utilizadores, faz com que a utilização do e-Learning como estratégia de difusão de conhecimento seja cada vez mais uma realidade, uma vez que a possibilidade da interacção do utilizador com o próprio conteúdo, através de texto, imagem e som, o motiva e representa um avanço significativo na capacidade pedagógica da formação a distância.

### 2.1.1. Contexto

O aparecimento do Ensino a Distância teve início no final do séc. XIX com experiências de ensino por correspondência, desenvolvendo-se imenso a partir de meados do séc. XX, com uma história de experimentações, sucessos e fracassos.

Foi criado para dar oportunidade às pessoas que por razões financeiras, sociais, geográficas ou incapacidade física não podiam frequentar uma escola. Por um lado, facilitava o acesso à educação das classes mais desfavorecidas, elevando o nível educacional das populações; por outro lado, proporcionava formação profissional a quem morava longe dos centros de formação presencial (Marcelino, 1997). A educação formal é fundamental na democratização do saber, na medida em que pode garantir condições mínimas de acesso à educação a milhões de cidadãos, principalmente através da universalização do ensino básico. O Ensino a Distância desempenha papéis múltiplos, que vão desde a actualização de conhecimentos específicos, até à formação profissional (Nunes, 1994).

Os seus primórdios remontam ao ano de 1881, quando William Rainey Harper, primeiro Reitor e fundador da Universidade de Chicago, ofereceu com absoluto sucesso, um curso de Hebreu por correspondência.

Em 1889, o Queen's College do Canadá iniciou uma série de cursos a distância sempre registrando uma grande procura, devido ao seu baixo custo e às grandes distâncias que separavam os centros urbanos (Loyolla, 2001). Contudo, aquele método de ensino, por carecer de um suporte metodológico eficiente e limitar os materiais didáticos, apenas se aplicava ao ensino básico e técnico.

Do início do séc. XX até à Segunda Guerra Mundial foram adoptados novos meios de comunicação de massas (principalmente o rádio) que vieram influenciar as metodologias de ensino por correspondência.

No Brasil, desde a fundação do Instituto Rádio Monitor, em 1939, várias experiências foram iniciadas e levadas a termo com relativo sucesso. Mas o verdadeiro desenvolvimento do Ensino a Distância deu-se a partir de meados dos anos 60, começando pela Europa (França e Inglaterra) e expandindo-se aos demais continentes (Nunes, 1994).

Walter Perry e Greville Rumble (1987) citam as experiências que mais se destacaram:

- a nível do ensino secundário, HermodsNKI Skolen, na Suécia; Radio ECCA, na Ilhas Canárias; Air Correspondence High School, na Coreia do Sul; Schools of the Air; na Austrália; Telesecundária, no México e National Extension College, no Reino Unido.

- a nível universitário, Open University, no Reino Unido; FernUniversitat, na Alemanha; Indira Gandhi National Open University, na Índia; Universidade Estatal a distância, na Costa Rica. Podemos ainda acrescentar a Universidade Nacional Aberta, na Venezuela; Universidade Nacional de Educação a distância, em Espanha; o Sistema de Educação a distância, na Colômbia; a Universidade de Athabasca, no Canadá; a Universidade para Todos os Homens e as 28 universidades locais por televisão na China Popular, entre muitas outras.

Actualmente mais de 80 países, nos cinco continentes, adoptam o Ensino a Distância a todos os níveis de ensino, em sistemas formais e não formais de ensino, atendendo a milhões de estudantes.

No ensino a distância o estudante trabalha ao seu próprio ritmo, estuda a qualquer hora, e termina conforme a sua capacidade. O ensino era mais barato que o ensino tradicional; no entanto, os seus pioneiros, querendo lucros acrescidos, inventaram mecanismos para compensar os gastos de administração e reduzir despesas. Como consequência, o funcionamento degradado das universidades levou a elevadas taxas de abandono e os programas de ensino por correspondência tiveram um enorme declínio.



Todas as tentativas posteriores de reforma ou de regulamentação foram, de uma forma geral, mal sucedidas, mesmo quando os programas a distância adoptaram os últimos meios de difusão – rádio, telefone, filmes, televisão e cassetes áudio.

A rápida evolução verificada, tanto no campo da educação como no da formação, criou a necessidade de novas e diferentes modalidades de educação e de formação que possam ser alternativas aos sistemas tradicionais, baseadas na metodologia de ensino/aprendizagem a distância.

Com a chegada da Internet, o Ensino a Distância tem vindo a impor-se através do suporte dos LMS (Learning Management Systems) por ser apropriado para atender a grandes contingentes de alunos de uma forma célere.

### **2.1.2. Conceito de Ensino a Distância**

Dohmem (1967 apud Bolzan, 1998) afirma: educação a distância (Ferstudium) é uma forma sistematicamente organizada de auto-estudo, onde o aluno se instrui a partir do material de estudo que lhe é apresentado, onde o acompanhamento e a supervisão do sucesso do estudante são levados a cabo por um grupo de professores. Isto é possível de ser feito a distância, através da aplicação de meios de comunicação capazes de vencer longas distâncias. O oposto de educação a distância é a educação directa ou educação presencial: um tipo de educação que tem lugar com o contacto directo entre professores e estudantes.

Para Peters (1973 apud Bolzan, 1998), educação/ensino a distância (Fernunterricht) é um método racional de partilhar conhecimento, habilidades e atitudes, através da aplicação da divisão do trabalho e de princípios organizacionais, pelo uso extensivo de meios de comunicação, especialmente com o propósito de reproduzir materiais técnicos de alta qualidade, os quais tornam possível instruir um grande número de estudantes ao mesmo tempo. É uma forma industrializada de ensinar e aprender.

Moore (1993) propõe o conceito de distância transaccional, mencionando que ensino a distância pode ser definido como uma família de métodos instrutivos onde as acções dos professores são executadas à parte das acções dos alunos. A comunicação entre o professor e o aluno deve ser facilitada por meios impressos, electrónicos, mecânicos ou outros.

Holmberg (1977 apud Bolzan, 1998) refere que o termo educação a distância se esconde sob várias formas de estudo, nos vários níveis que não estão sob a contínua e imediata supervisão de tutores presentes com seus alunos nas salas de leitura ou no mesmo local.

Perry e Rumble (1987) afirmam que a característica básica da educação a distância é o estabelecimento de uma comunicação de dupla via, na medida em que professor e aluno não se encontram juntos na mesma sala, utilizando meios que possibilitem a comunicação entre ambos como correspondência postal, correspondência electrónica, telefone ou telex, rádio, modem, videodisco controlado por computador, televisão apoiada em meios abertos de dupla comunicação, etc. Afirmam, também, que há muitas denominações utilizadas correntemente para descrever a educação a distância, tais como estudo aberto, educação não tradicional, estudo externo, extensão, estudo por contrato, estudo experimental.

Keegan (1991) sintetiza os elementos que considera centrais dos conceitos dos pesquisadores anteriores:

- separação física entre professor e aluno, que a distingue do ensino presencial;
- influência da organização educacional, que a diferencia da educação individual;
- utilização de meios técnicos de comunicação, usualmente impressos, para unir o professor ao aluno e transmitir os conteúdos educativos;
- previsão de uma comunicação de via dupla, onde o estudante beneficia de um diálogo e da possibilidade de iniciativas de dupla via;
- possibilidade de encontros ocasionais, com propósitos didácticos e de socialização;
- participação de uma forma industrializada de educação a qual, se aceite, contém o germen radical de distinção dos outros modos de desenvolvimento da função educacional.

Keegan (1991) afirma que o termo genérico de educação a distância inclui um conjunto de estratégias educativas referenciadas por expressões sinónimas em diferentes países, por exemplo: educação por correspondência, no Reino Unido; estudo em casa (home study), nos Estados Unidos; estudos externos (external studies), na Austrália; ensino a distância, na Open University do Reino Unido (Chaves, 1999) e, também, télé-enseignement, na França; Fernstudium / Fernunterricht, na Alemanha; educación a distância, na Espanha; e tele-educação, em Portugal.

Actualmente, a grande maioria dos cursos a distância são suportados por LMS.

### 2.1.3. Gerações tecnológicas

O Ensino a Distância evoluiu incorporando as mais diversas tecnologias, como o rádio, a televisão e outros meios de difusão. Com a chegada e generalização da Internet, e em especial com o e-learning há uma revolução nos modelos de comunicação entre as pessoas com implicações no campo da educação e da formação.

Em função da tecnologia de transmissão de informação adoptada, a evolução do Ensino a Distância pode ser dividida em três fases cronológicas segundo Roberts (1996) e Saba (1997):

- a primeira foi a geração textual, que se baseou na auto-aprendizagem com suporte apenas em simples textos impressos, o que ocorreu até à década de 1960;
- a segunda foi a geração analógica, que se baseou na auto-aprendizagem, com suporte em textos impressos, complementados por recursos tecnológicos multimédia, gravações de vídeo e áudio, o que ocorreu entre as décadas de 1960 e 1980;
- a terceira, é a actual geração digital, que se baseia na auto-aprendizagem com suporte quase exclusivamente em recursos tecnológicos diferenciados.

Cooperberg (2001) descreve a evolução do ensino a distância em quatro etapas correspondentes às inovações tecnológicas:

- ensino por correspondência;
- ensino multimédia;
- ensino telemático;
- ensino colaborativo baseado na Internet.

Por outro lado, Lima e Capitão (2003) apresentam esta mesma evolução, também em quatro gerações, distribuídas cronologicamente, ficando assim distribuídas:

- a primeira geração entre 1840 e 1970, a geração dos cursos por correspondência;
- a segunda geração entre 1970 e 1980, a geração das universidades abertas;
- a terceira geração entre 1980 e 1990, a geração da televisão e das cassetes de vídeo;
- a quarta geração a partir de 1990, a geração dos computadores multimédia, da interactividade, dos ambientes virtuais e do e-learning.

Mais recentemente, Gomes (2008) apresenta-nos uma evolução da Educação a Distância representada por 6 gerações, apresentando a sua designação, representação / difusão e suportes tecnológicos associados, conforme a tabela 2.1:

	Designação	Representação / Difusão	Suportes tecnológicos
1ª Geração	Ensino por correspondência	Mono-média	Imprensa
2ª Geração	Tele-Ensino	Múltiplos média	Rádio e televisão
3ª Geração	Multimédia	Multimédia interactivo	CDs e DVDs
4ª Geração	E-Learning	Multimédia colaborativo	Internet – Web
5ª Geração	M-Learning <sup>2</sup>	Multimédia colaborativo e contextual	PDA's, telemóveis, MP3, MP4, smartphones...
6ª Geração	Mundos virtuais	Multimédia imersivo	Ambientes virtuais na Web

**Tabela 2.1** – Características das gerações de Educação a Distância (Gomes, 2008)

No entanto temos muitas reservas relativamente à existência da 5ª e 6ª geração, que não perspectivamos como geração. A designada geração de M-Learning integra-se na geração da Internet, mencionada por E-Learning, o que a distingue é facilidade de acesso através de dispositivos móveis. No que concerne aos mundos virtuais, ainda estão em fase incipiente de abordagem, ainda não há uma verdadeira rentabilização dos mundos virtuais no ensino a distância.

## **2.2. A Internet no apoio ao ensino**

### **2.2.1. Comunicação**

Cada vez mais a Internet se comporta como o meio privilegiado de comunicação, a carta, o telefone, o fax e outros instrumentos usados para comunicar, são hoje substituídos por ferramentas disponibilizadas através da Internet.

Como refere Pierre Lévy, numa entrevista à agência RBS<sup>3</sup>:

“Os que têm acesso à Internet estão conectados com a inteligência colectiva. .... É algo vivo e muito democrático. Uma comunicação

<sup>2</sup> Ramo do e-Learning com suporte em aparelhos electrónicos móveis - notebooks, tablet PCs, PDA's e telemóveis.

<sup>3</sup> Agência de Notícias do Sul do Brasil constituída por 8 jornais, 18 TV e 25 rádios

horizontal, não como a do jornal, do rádio ou da TV, que é vertical. Quem participa do movimento da cibercultura vive num universo cada vez mais democrático. Os que não participam estão obviamente excluídos. Isso é muito inquietante. .... A Internet é o sistema de comunicação que se reproduziu mais rapidamente em toda a história dos sistemas de comunicação. Há 10 anos, havia menos de 1% do planeta conectado. Hoje, em certos países, na Escandinávia, 80% da população está conectada. Em certos Estados norte-americanos, já se ultrapassou 50%”.

Refere, ainda, “.... hoje não aprendem a contar como contavam antes da calculadora. O uso que se faz da memória é completamente diferente. Temos todas as informações disponíveis na Internet. Não precisamos de saber as coisas de cor. Os instrumentos de percepção tornaram-se colectivos. Do Canadá, posso saber o que se passa em Porto Alegre. Posso olhar por tudo, pelo interior do corpo humano, imagens médicas etc. Isso transforma totalmente nossa percepção do mundo (Lévy, entrevista em 23-05-2000)<sup>4</sup>.

Desta forma, “é imperioso preparar as gerações para esta nova forma de estar, onde todos são consumidores e produtores e onde as capacidades de pesquisar e de avaliar a qualidade da informação são críticas” (Carvalho, 2007: 26).

Para tal podemos ter uma forma de comunicação síncrona ou comunicação em tempo real, destacando o IRC – Internet Relay Chat – que é um serviço disponível na Internet que possibilita a conversação em directo, disponibilizando a comunicação através de programas como o mIRC (um pequeno programa cliente de IRC para o sistema operativo Windows) ou o ICQ (outro programa cliente de IRC bastante popular). Actualmente é, talvez, até mais popular do que o mIRC pois, para além de ser um excelente programa, é totalmente gratuito (freeware). O MSN (Microsoft Network) é, também, um programa de comunicação disponibilizado pela Microsoft que envolve as tecnologias da Web 2.0.

---

<sup>4</sup> <http://cidadino.blogspot.com/2007/10/pierre-levy-no-futuro-toda-gente-vai.html> , consultado em 15-12-2007.

Para além dos anteriores processos de comunicação, podemos optar pela teleconferência, ou a vídeo-conferência que proporcionam uma comunicação em tempo real de som e imagem em simultâneo.

O Netmeeting é um programa da Microsoft que permite a comunicação em tempo real entre vários utilizadores ligados à Internet e está disponível de uma forma gratuita nos sítios oficiais da Microsoft. Através do Netmeeting podemos comunicar com outro utilizador, que esteja ligado à Internet, através de vídeo e som, transferir ficheiros, interagir através de um quadro ou partilhar aplicações como o Word, Excel de entre outras. Com este mesmo objectivo, podem, ainda, ser utilizadas outras aplicações como o Messenger, o Skype, o Google Talk, o Scrib de entre outras.

Por outro lado na, comunicação assíncrona o receptor recebe a informação num tempo posterior, os utilizadores deixam, uns aos outros, mensagens escritas complementadas com imagens ou simplesmente notas. Esta informação é codificada digitalmente para ser transmitida e posteriormente decodificada pelo receptor. A maneira tradicional de comunicação assíncrona na Internet é o uso do correio electrónico, o emissor envia a mensagem que fica num computador (servidor de correio electrónico), sendo descarregada, posteriormente, quando o receptor se liga e faz o acesso ao seu endereço de electrónico.

Este tipo de divulgação de mensagens pode ser realizada de um utilizador para outro ou desse mesmo para vários utilizadores, dependendo do número de endereços digitalizados no campo de envio.

Também de uma forma assíncrona se pode comunicar através dos Fóruns, onde cada utilizador produz uma mensagem que, posteriormente será lida e respondida ou não por quem teve acesso. Nesta situação, as mensagens/respostas ficam acessíveis a todos os utilizadores do fórum. Este processo de comunicação é frequentemente utilizado nas plataformas de ensino a distância, uma vez que proporciona, ao grupo de trabalho, um espaço de pergunta/resposta ou simplesmente comentário.

### **2.2.2. Recursos educativos**

Na Web têm sido disponibilizados recursos educativos, entre eles destacamos a WebQuest, a Caça ao Tesouro e os Mini-Testes.

## **WebQuest**

WebQuest, conceito criado por Bernard Dodge e Tom March no âmbito das actividades propostas na disciplina EDTEC 596, "Interdisciplinary Teaching with Technology" (Dodge, 1995), é uma metodologia de pesquisa orientada, em que quase todos os recursos utilizados são provenientes da Web.

Para desenvolver uma WebQuest é necessário criar um site que pode ser construído com um editor de HTML, serviço de blog ou até mesmo com um editor de texto que possa ser gravado como página da Web.

Segundo o seu criador, uma WebQuest apresenta a seguinte estrutura: Introdução, Tarefa, Processo, Avaliação e Conclusão. Dodge (2002) considera a tarefa como sendo a parte mais importante de uma WebQuest, no entanto, Carvalho (2007) coloca a ênfase no processo como sendo uma componente essencial na orientação do trabalho dos alunos. Cada etapa realça a informação sobre o que fazer, a que sites aceder, como apresentar determinada informação. Com um processo bem delineado a WebQuest torna-se auto-suficiente e promove a autonomia dos sujeitos na aprendizagem, como se verificou nos estudos de Guimarães (2005), Cruz (2006), Martins (2007), entre outros.

## **Caça ao Tesouro**

A Caça ao Tesouro, assim como a WebQuest, tira partido dos recursos existentes na Web, disponibilizando apontadores para os sites e orientando os alunos nas etapas a seguir, apresentando uma introdução temática, questões várias sobre a temática, preferencialmente num crescendo de dificuldade, terminando com uma questão aglutinadora de todas as questões colocadas, designada como a grande questão ou questão final (Carvalho, 2007).

É mais facilmente concebida que a WebQuest e os alunos também reagem bem, como se verificou no estudo de Cruz e Carvalho (2007)

## **Mini-Teste**

O Mini-Teste consiste em exercícios de escolha múltipla, verdadeiro ou falso e perguntas de resposta curta, é um recurso educativo muito ligado às plataformas de ensino a distância, uma vez que as perguntas são guardadas numa base de dados por categorias, podendo ser utilizadas e reutilizadas em disciplinas diferentes do mesmo professor. Os mini-testes podem permitir várias

tentativas de resolução, visualização do exercício concluído e sua correcção. Dá a possibilidade ao professor de criar ajudas ou mostrar as respostas completas depois de uma correcção do exercício proposto.

Há software que permite ao professor conceber facilmente actividades com correcção automática, como é o caso do Hot Potatoes, o Jclit, o Ardora, o Geogebra ou o Quis Maker, de entre outros. Com funcionalidades diferentes e direccionados à elaboração de exercícios específicos para certas disciplinas, como é o caso do Geogebra que está inteiramente ligado à Matemática que reúne recursos de geometria, álgebra e cálculo. A título de exemplo vamos apresentar o Hot Potatoes, que é constituído por um pacote de seis ferramentas ou programas desenvolvido pelo Grupo de Pesquisa e Desenvolvimento do Centro de Computação e Multimédia da Universidade de Victória, Canadá. Esta ferramenta possibilita a criação de cinco tipos de exercícios interactivos para a Web. Apesar das páginas criadas usarem como suporte a programação Javascript para a interactividade não há necessidade que o utilizador tenha algum conhecimento de programação, apenas se pede que seja capaz de fazer a introdução de textos, perguntas e respostas. O aspecto da página e seus dizeres são configuráveis, também, pelo utilizador, permitido a alteração dos títulos e legendas apresentadas pelas aplicações. Essas, depois de produzidas e gravadas em HTML são compatíveis com todas as versões dos navegadores Internet Explorer e Netscape.

As aplicações do Hot Potatoes são produzidas através dos seguintes módulos:

JQuiz - Exercícios de respostas curtas

JMix - Construção de frases

JCross - Palavras cruzadas

JMatch - Exercício de correspondências

JCloze - Preenchimento de lacunas

The Masher – Criação unidades temáticas, associando ficheiros dos módulos anteriores.

Este programa pode ser obtido gratuitamente através do site oficial do Hot Potatoes<sup>5</sup>. Para que todas as funcionalidades fiquem activas é necessário fazer um registo, recebendo no correio electrónico a chave de registo.

O registo dá a informação aos criadores de quantos utilizadores estão a trabalhar com as suas ferramentas.

---

<sup>5</sup> <http://web.uvic.ca/hrd/halfbaked/index.htm#downloads>.



### 2.2.3. Ferramentas da Web 2.0

O' Reilly (2005) propôs o conceito de Web 2.0, que consiste na conceptualização de uma nova geração de aplicações na Web.

“A Web é vista como uma plataforma em que tudo está acessível. As pessoas deixam de precisar de ter o software no seu computador porque ele está disponível online, facilitando a edição e publicação imediatas, como a Wikipedia, o wiki, o podcast, o blog. É um novo patamar de interacção que facilita a colaboração e a partilha de informação, como acontece com o hi5, o myspace, ....” (Carvalho, 2007: 28)

O *blogue* pode definir-se com sendo um site organizado como um diário com a apresentação dos textos e suas actualizações por ordem cronológica inversa. Essas actualizações tomam o nome de “posts” que podem ou não pertencer ao mesmo género de escrita, referir-se ao mesmo assunto ou ter sido escritos pela mesma pessoa.

A criação e edição de Blogues é muito acessível, o que se torna atractivo aos utilizadores, uma vez que não necessitam de qualquer conhecimento em linguagem HTML.

Quase tão popular como os Blogues aparece o *Podcast*, inicialmente como programa de rádio distribuído pela Internet. Blogs, Podcasts, bem como a maior parte das ferramentas da Web 2.0 têm associada, geralmente, RSS feeds (Really Simple Syndication) que permite ao utilizador receber informação sempre que o site é utilizado. O termo Podcasting, resultou da fusão de ipod e broadcasting, e consiste na publicação de programas de áudio e de vídeo. O conceito tem como objectivo produzir conteúdos próprios sem qualquer tipo de controlo ou constrangimento comercial e alojá-los na Internet, onde ficam disponíveis para download de forma gratuita (Infante, 2006). Os arquivos de áudio podem ser acedidos pela Internet, ouvidos directamente no navegador ou podem ser descarregados para um computador. A utilização de podcasts no ensino tem vindo a ter aceitação (Carvalho et al., 2008 a), 2008 b); Maia e Carvalho, 2006)

São também de considerar os *Wiki*, sites em que o conteúdo é adicionado e mantido actualizado por quem os visita. É exemplo muito conhecido a Wikipédia, editada em inúmeras línguas.

Por exemplo através do PBWIKI<sup>6</sup> (editor) é permitido ao utilizador criar o seu próprio Wiki, passando, logo que criado, a ser um site público colaborativo.

Os termos wiki são utilizados para identificar um tipo específico de colecção de documentos em hipertexto ou o software colaborativo usado para os criar. Chamado, assim, por consenso, o software colaborativo permite a edição colectiva dos documentos. Este tipo de aplicações permite que os documentos sejam editados colectivamente com uma linguagem de marcação muito simples e eficaz apenas através da utilização de um navegador Web.

Uma das características decisivas da tecnologia wiki é a facilidade com que as páginas são criadas e alteradas. A maioria dos wikis é aberta a todo o público ou pelo menos a todas as pessoas que têm acesso ao servidor.

Por exemplo, na Wikipédia a parte do artigo que foi adicionada anos após a criação do artigo original, e com certeza não será a última edição, será modificada por outros utilizadores/visitantes ao longo do tempo. Assim, é possível corrigir erros, complementar ideias e inserir novas informações. O conteúdo de um artigo é actualizado e validado graças à colaboração dos intervenientes.

Neste tipo de sites há riscos que se correm, por isso, é necessário ter atenção aos conteúdos. Podemos correr o risco de estar a consultar um artigo onde a informação não é, de todo, a mais correcta, principalmente, a inexactidão com que os artigos são elaborados, por falta de especialização dos colaboradores, ou até vandalismo, substituindo o conteúdo do artigo. Porém, o intuito é, justamente, que a página acabe por ser editada por alguém com mais conhecimentos e os coloque, nesse mesmo local, à disposição de todos os utilizadores. Actualmente, pode-se restringir o seu acesso e actualização.

Uma outra característica importante da Web 2.0 é o *"Social bookmarking"* – sistema de bookmarks (ou, em português, favoritos) – acessível a partir de qualquer computador com acesso à Internet é, resumidamente, um sistema público e gratuito, que tem como finalidade disponibilizar os seus favoritos na Internet para facilitar o acesso e para partilhar com outros utilizadores deste tipo de serviço. São exemplo no Delicious, no Magnolia, no Cannotatea, Alce, entre outros.

Há diversos serviços gratuitos de Social Bookmarks. Intimamente relacionado com esta noção, encontramos o conceito de "Social Tagging", o serviço de Tags (etiquetas em inglês), pois nestes serviços o utilizador classifica os seus favoritos com palavras-chave. O objectivo desta

---

<sup>6</sup> <http://pbwiki.com>.

classificação consiste nomeadamente em facilitar a posterior recuperação da informação. Ao mesmo tempo, a utilização das tags traz vantagens ao nível da pesquisa, pois é possível pesquisar quer nas nossas tags, quer nas tags dos outros utilizadores. Deste modo, podemos encontrar pessoas com os mesmos interesses e encontrar novos sites relacionados com o mesmo assunto, potenciando a partilha e a colaboração.

#### **2.2.4. Plataformas ou Learning Management Systems**

O LMS (Learning Management System), que em português é muitas vezes traduzido por Sistema de Gestão da Aprendizagem, como é referido por Valente e Moreira (2007) ou então como plataforma de Apoio à Aprendizagem (Carvalho, 2007).

Essencialmente é uma aplicação informática que permite gerir a formação a distância, em cursos de e-learning na Internet. Para isso serve-se de uma base de dados onde são guardados os perfis dos utilizadores, os conteúdos dos cursos disponíveis, integra ferramentas de comunicação e faz o registo dos acessos e dos utilizadores.

A utilização dos LMS no apoio ao ensino ganha cada vez mais adeptos pelas vantagens que traz à partilha de documentos sempre acessíveis, como refere Carvalho (2008). A comodidade com que os conteúdos são disponibilizados e as ferramentas de comunicação disponíveis, fazem das plataformas espaços apetecíveis para os agentes educativos (Idem).

As exigências feitas à actividade dos docentes fazem com que estes tenham, quase que por imposição, utilizar este tipo de ferramentas para colocar à disposição dos seus alunos espaços de apoio e reflexão sobre os temas abordados presencialmente. É nestes espaços que as aprendizagens colaborativas são suportadas, com a partilha dos pares e apoio do professor.

#### **2.3. LMS: funcionalidades**

Os LMS têm como vertente fundamental operacionalizar os aspectos administrativos da formação (inscrição, matrículas, disponibilização de conteúdos, registo de desempenho dos formandos, entre outras). É uma noção utilizada para um vasto leque de sistemas que organizam e permitem acesso a serviços de aprendizagem online para administradores, alunos e professores (Paulsen, 2002).

Através da integração dos LMS com os CMS (Content Management System) surgem os LCMS, mais orientados para a gestão de conteúdos de aprendizagem, onde se pode criar, armazenar, reutilizar, gerir e distribuir conteúdos, a partir de uma base de dados.

A generalidade dos Learning Management Systems, incluem um conjunto de funcionalidades que podemos definir em quatro dimensões básicas:

- disponibilização de conteúdos e de exercícios, permitindo ao professor disponibilizar online conteúdos em diversos formatos, e definir os momentos e formas de acesso dos alunos a esses mesmos conteúdos e exercícios e avaliações;
- ferramentas e serviços de comunicação, de natureza síncrona como o chat ou de natureza assíncrona como os fóruns, permitem estabelecer formas de comunicação a distância entre professores e alunos e estes entre si;
- acesso protegido e gestão de perfis de utilizador; o que permite criar um ambiente de acesso limitado aos alunos e professores de um determinado curso/disciplina e definindo diferentes graus/tipos de controlo do sistema;
- sistemas de controlo de actividades, permitindo o registo de todas as actividades realizadas pelos alunos/formandos e professores/formadores.

Tal como acontece com a disponibilização de outros serviços e informações, os Fóruns, uma participação assíncrona, são também da responsabilidade do professor, uma vez que os cria e faz com que os mesmos sejam frequentados, estimulando o interesse dos alunos e chamando-os à participação.

Tal como referem Cunha e Paiva (2003: 26), “os fóruns podem promover um espaço que facilite o emergir de diferentes perspectivas e dúvidas insondáveis mas também o emergir de estratégias diferentes para as colmatar”. O e-learning é visto de uma forma mais pedagógica implicando a existência de interacção entre o professor e o aluno ao que, em certas alturas, acresce um novo modelo de interacção aluno/aluno, numa perspectiva colaborativa (Gomes, 2005).

As plataformas facilitam mudanças no modelo educacional e criam conexões e redes de comunicação importantes, mediadas por tecnologia. Elas são um processo de ensino/aprendizagem com um potencial enriquecedor na qualificação de futuras gerações (Flores e Flores, 2007).

A utilização das plataformas criam por outro lado, problemas à sua concretização, como refere Gomes (2005), utilizando a expressão “expansão virtual da sala de aula”, para identificar a utilização do LMS, precisando de grande investimento em termos de tempo por parte do professor,

quer no que se refere à organização do espaço virtual e na produção e disponibilização de conteúdos mas também, e principalmente, na dinamização da participação e envolvimento efectivos dos alunos nas actividades propostas.

As plataformas são consideradas como um ambiente a que se acede a partir da Internet e onde são organizadas diferentes actividades de aprendizagem numa perspectiva de b-learning 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, e-portefólios, chat e avaliação (Varela e Valente, 2004).

As plataformas têm, certamente, um papel importante a cumprir, uma vez que disponibilizam um grande conjunto de recursos para promover interacções síncronas e assíncronas.

No que respeita às participações assíncronas – fóruns e e-portefólios - estas parecem-nos extremamente interessantes já que os alunos têm tempo para pensar antes de darem a sua contribuição permitindo, desta forma, pesquisar, seleccionar e reflectir sobre um dado conteúdo antes de responder a um desafio. Por outro lado, cada aluno tem a possibilidade de confrontar a sua participação com a dos colegas e professor alargando o seu campo de aprendizagem. O professor tem a possibilidade de comentar as participações de forma a chamar a atenção para o que deve ser corrigido nos textos apresentados por cada aluno, enriquecendo, assim, as participações de cada elemento.

“O conhecimento persistente é construído por quem aprende, e que aprendizagens partilhadas, isto é, obtidas a partir de situações em que a cooperação é valorizada, são mais eficazes” (Valente e Duarte, 2004: 6).

As potencialidades das “tecnologias colaborativas”, caracterizadas pelo estabelecimento de altos níveis de interacção comunicacional entre os intervenientes nos processos de formação, criam condições para a transformação dos processos formativos, de acordo com um novo modelo mental, onde se pode ser combinar independência, autonomia e colaboração (Ortega, 2001).

Em muitas situações, aprendemos com os outros, realizando tarefas em grupo. As aprendizagens colaborativas incorporam os processos formativos dirigidos ao grupo, implicando não só que as actividades sejam realizadas em grupo, fisicamente presente, bem como num contexto de interacção e colaboração com vista a uma aprendizagem geral. O que caracteriza este processo formativo é a partilha das metas de aprendizagem (Marcelo, 2002).

Como refere Meirinhos, parece ser cada vez mais evidente que a integração destas “tecnologias colaborativas”, transportam consigo uma profunda revisão das organizações, das

funções exercidas pelos formadores e formandos, bem como, de forma geral, uma alteração dos cenários educativos e formativos tradicionalmente configurados (Meirinhos, 2006).

Ainda o mesmo autor refere a existência, dentro da temática da aprendizagem colaborativa, e dos ambientes virtuais, de vários modelos explicativos, orientadores da implementação, do desenvolvimento e do funcionamento das experiências educativas a distância, referindo a criação de comunidades de dinâmicas colaborativas, e ainda, definir algumas das novas funções que os formandos e formadores podem desempenhar nos novos ambientes de formação a distância (Meirinhos, 2006).

Alguns autores, como Lévy (2001), Giroux (1981), Landow (1992), reforçam a ideia de criar um novo estilo de pedagogia, num contexto do ciberespaço, onde se favoreça uma aprendizagem personalizada e cooperativa em rede.

#### **2.4. Os LMS no apoio ao ensino presencial e a distância**

As plataformas de apoio à educação a distância passaram a ser utilizadas em regime de blended-learning, no apoio às sessões não presenciais, e também no apoio ao regime presencial no ensino superior e mais recentemente nos diferentes níveis de ensino (Carvalho, 2007).

“Os LMS (Learning Management Systems) – plataformas de apoio à aprendizagem – surgiram para dar apoio à formação a distância online. As plataformas facilitam a disponibilização de recursos em diferentes formatos como texto, vídeo e áudio, apontadores para sites, avisos aos alunos, interacção professor-alunos através de ferramentas de comunicação, ferramentas de apoio à aprendizagem colaborativa e registo das actividades realizadas pelos alunos” (Carvalho, 2007: 32).

Um dos primeiros passos, foi dado pelo Ministério da Educação através da Equipa de Missão CRIE que proporcionou formação a muitos professores das escolas portuguesas através e sobre a plataforma open source Moodle, de acordo com o quadro de Referência da Formação Contínua de Professores na Área das TIC. Estas iniciativas ajudam a sensibilizar os professores para o uso das tecnologias, neste caso da plataforma (Carvalho, 2006).

Costa (2007) a respeito do processo de construção do currículo no interior de uma comunidade de prática online constituída maioritariamente por professores de língua inglesa como

língua estrangeira – os Webheads in Action (WiA) - refere a importância dos ambientes online e mistos (b-learning) na comunicação, inter ajuda e colaboração para a produção de conhecimento e, por sua vez, utilizado nas realidades do ensino ou de projectos. “... um grupo de professores/alunos, que usam as tecnologias para aprender e para ensinar” (p 93).

O Blended Learning (b-Learning) pode ser considerado como sendo uma combinação e integração de diferentes tecnologias e metodologias de aprendizagem, misturando formação online e presencial, melhorando a eficácia e a eficiência do processo de aprendizagem (Graham, 2004).

O Blended Learning promove a redução de custos e a maximização da qualidade da formação, diminuindo as deslocações à escola. Com o b-Learning, tal como com o e-Learning, os formandos não têm limitações geográficas e têm um horário flexível para a sua formação quando não presencial.

Exige um maior nível de autonomia e produção de documentos por parte dos professores e alunos, na medida em que os sujeitos se tornam actores e autores do processo. A interacção presencial passa a acontecer em momentos pontuais, nas avaliações, nas sessões presenciais ou em sessões de videoconferência. A autonomia e autoria tornam-se palavras-chave desses processos, onde não existe a presença permanente do professor para fomentar o debate ou a transmissão de elementos com vista à aprendizagem.

O ensino a distância cresceu de forma significativa, nos últimos tempos, principalmente em países de grandes dimensões e/ou em países cuja aprovação da “Lei de Bases da Educação”<sup>7</sup> regulamenta as práticas de educação a distância no ensino regular.

A possibilidade de interacção presente nos ambientes virtuais de aprendizagem, com a possibilidade de desenvolver práticas mais colaborativas, fomentando a criação de textos com hiperligações, marcam de forma significativa o ensino online.

Assim, a interactividade passa a ser compreendida como a possibilidade do utilizador participar activamente no processo, com acções, reacções, intervenções, tornando-se receptor e emissor de mensagens que ganham plasticidade, permitindo a transformação imediata (Lévy, 1994), criando novos caminhos e conceitos de aprendizagem.

O LMS dispõe de um conjunto de ferramentas que podem ser seleccionadas pelo professor de acordo com seus objectivos. Podem-se criar disciplinas que utilizem todos os tipos de

---

<sup>7</sup> Lei de Directrizes e Bases da Educação 9394/96 - Dados obtidos na URL: <http://www.elearningbrasil.com.br/home/noticias/clipping.asp?id=2153>. Acesso em 19 abr. 2005.

ferramentas disponíveis como: fóruns, diários, chats, questionários, wiki, objectos de aprendizagem, assim como publicar ficheiros de qualquer tipo, ao lado de outras funcionalidades.

Este ambiente permite que estes elementos sejam oferecidos ao aluno de forma flexível, de acordo com o interesse e capacidade do professor de proporcionar elementos atractivos à utilização.

Um Chat pode ser utilizado para discussão de conceitos relacionados com um tema, e ser utilizado para estimular o estabelecimento de ligações entre os utilizadores. O próprio professor diante das particularidades dos seus alunos é quem vai decidir que novos espaços podem ser criados e reflectir sobre a possível colocação destes no espaço da disciplina.

Da mesma forma podemos utilizar determinadas ferramentas para outra finalidade como o fórum, que pode-se tornar um portefólio, um repositório de actividades, um relatório de actividades de campo, além de um espaço para discussão de conceitos.

O glossário pode ser usado com um dicionário, um pequeno manual. É bom lembrar, que o uso de uma acção ou actividade para uma ferramenta não inviabiliza outras possibilidades, pois cada uma delas pode ser inserida na mesma disciplina quantas vezes e em que posição ou momento o professor achar necessário.

Desta forma, criamos o ambiente virtual como mais do que um simples espaço de publicação de materiais, alternando as interacções pré definidas, mas como um local onde o professor coloque as necessidades de interacção e comunicação que cada contexto educacional lhe apresente em diferentes momentos e situações.

Certamente que em contextos mais alargados, será necessário padronizar conceitos e actuações, criando estruturas mais rígidas, uma vez que poderá envolver, apenas a distância um grande número de utilizadores. A criação de um ambiente virtual mais próximo e mais familiar aos alunos adequa-se mais como apoio ao ensino presencial, podendo testar novas perspectivas sem prejudicar o processo de ensino/aprendizagem.

## **2.5. A plataforma Moodle**

No espaço da formação Contínua de Professores, e, fazendo jus à experiência como formador na área, podemos afirmar que, os alunos (professores) apresentam dificuldades em



relação à criação, à colaboração e à autonomia. Os processos educacionais nos quais fomos formados não desenvolviam estas competências que passam a ser exigidas nos espaços online. É necessário exercitar a prática da leitura e escrita, para que os alunos possam construir colectivamente o conhecimento, respeitando as diferenças que emergem nas relações interpessoais independente do espaço em que se encontram.

Outro aspecto que interfere na relação do professor/ambientes online é a dificuldade em interagir com a tecnologia de maneira geral, adoptando um certo cepticismo nas potencialidades pedagógicas destes elementos. Utilizam as tecnologias ou os ambientes online por pressão da instituição na qual estão inseridos. Ou, nalguns casos, a falta de espaços propícios à verdadeira implementação dos processos. Tais posturas e/ou situações levam ao fracasso das propostas mesmo antes de se iniciarem.

Este tipo de envolvimento de professores e tecnologia em geral, exige um constante processo de formação e acompanhamento de alunos e professores.

A Moodle é um software para gestão da aprendizagem e de trabalho colaborativo, permitindo a criação de cursos online, páginas de disciplinas, grupos de trabalho e comunidades de aprendizagem, tendo como filosofia uma abordagem social construtivista da educação. Aparece nomeado de várias formas, das quais Course Management System (CMS), Learning Management System (LMS) ou Virtual Learning Environment (VLE).

Apresenta-se na figura 2.1 a página inicial da plataforma Moodle do Agrupamento de Escolas Júlio Brandão, a título de exemplo.



Figura 2.1 - Moodle - Agrupamento de Escolas Júlio Brandão

A Moodle é um Open Source (software livre), distribuído sob a GNU Public Licence, que, apesar de licenciado, pode ser distribuído e o seu código fonte alterado ou desenvolvido com a finalidade de satisfazer necessidades específicas dos utilizadores, seguindo algumas regras de utilização, como por exemplo:

- disponibilizar a terceiros o código fonte
- não modificar nem retirar a licença original e os direitos de autor
- aplicar sempre o mesmo licenciamento do projecto inicial.

O termo Moodle referencia-se a: “Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment”, ferramenta desenhada por Martin Dougiamas para criar cursos baseados na Internet.

A Moodle tem evoluído desde 1999, apoiado por uma comunidade global, e já foi traduzido para mais de 70 línguas. O número de sites que usam a Moodle conta-se entre os milhares, e os utilizadores finais na ordem das centenas de milhar!

### 2.5.1. Características gerais da Plataforma Moodle

Promove uma pedagogia sócioconstrucionista (colaboração, actividades, reflexão, crítica, etc), podendo ser utilizada em aulas 100% online ou como complemento da aprendizagem presencial, baseando-se em teorias de aprendizagem<sup>8</sup>:

<sup>8</sup> [http://docs.moodle.org/pt/Filosofia\\_do\\_Moodle](http://docs.moodle.org/pt/Filosofia_do_Moodle)

*Construtivismo* – papel central do sujeito na construção do saber. Centra-se na abordagem de Piaget: “a construção do conhecimento através das experiências individuais e das interacções com o ambiente” e de Vygotsky: “a construção social do conhecimento em um contexto social, histórico e cultural.”

*Construcionismo* - Teoria desenvolvida por Papert a partir do construtivismo de Piaget. A aprendizagem é feita através das construções colectivas que os indivíduos desenvolvem. O sujeito aprende ao compartilhar as ideias ou a explicar determinado assunto.

*Sócioconstrutivismo* - Parte da teoria de Vygotsky, realça a importância da interacção social para o aluno. No ambiente colaborativo cria-se uma cultura de aluno, de conhecimentos e significados partilhados permitindo a interacção aluno/objecto, aluno/professor e aluno/aluno. O aluno passa de uma atitude passiva de receptor de conhecimento para uma atitude activa na construção conjunta de saberes. A plataforma Moodle procura ainda criar uma micro cultura de artefactos partilhados o que resulta num ambiente sócio-construtivista.

Para Perrenoud (2002), a ideologia do sócioconstrutivismo está ligada a uma visão da escola que visa a democratizar o acesso aos saberes, a desenvolver a autonomia dos sujeitos, seu senso crítico, suas competências de actores sociais, sua capacidade de construir e defender um determinado ponto de vista

A plataforma Moodle apresenta-se como sendo simples e fácil de instalar em qualquer plataforma que suporte a linguagem PHP<sup>9</sup>, linguagem de programação interpretada, livre e muito utilizada para gerar conteúdos dinâmicos na WWW. Os dados são armazenados numa única base de dados MySQL, podendo ser utilizados com o ORACLE, ECCESS, etc.

A plataforma Moodle facilita a comunicação entre os intervenientes através da comunicação síncrona, ou seja em tempo real, através da disponibilização do chat e de salas de discussão, relacionadas com disciplinas criadas, temas, ou outros assuntos em destaque. Permite ainda uma comunicação assíncrona, através da utilização do e-mail e dos fóruns de discussão.

A Moodle proporciona uma lista de disciplinas, onde cada professor disponibiliza, aos seus alunos, os conteúdos referentes à sua disciplina, colocando-as no servidor com as suas descrições, facilitando a escolha aos utilizadores/alunos.

Na figura 2.2 são apresentados os grupos de disciplinas, denominados por subcategorias, existentes na plataforma Moodle do agrupamento.

---

<sup>9</sup> Inicialmente designado como Personal Home Page.



Figura 2.2 - Moodle – Grupos de disciplinas

Estas subcategorias desdobram-se, posteriormente em disciplinas, como se apresenta na figura 2.3.



Figura 2.3 - Moodle – Disciplinas

Neste espaço inclui-se também a possibilidade de criar acessibilidade para convidados, permitindo a todos os que se inscreverem como tal usufruir da visualização dos espaços da disciplina sem poderem fazer qualquer tipo de intervenção.

Esta primeira fase acarreta um esforço acrescido para o professor a quem é exigido a elaboração dos conteúdos. No entanto facilita todos os trabalhos futuros de manutenção uma vez que as actualizações deverão ser pontuais e facilmente realizadas.

A disponibilização on-line da plataforma é um factor importante uma vez que o professor deixa de ter necessidade de construir uma página pessoal, com as dificuldades técnicas inerentes, quando o objectivo é apenas distribuir conteúdos. Por seu turno, permite, também, aos alunos inserir os seus próprios ficheiros, aumentando a possibilidade de serem utilizados e visualizados por um leque muito maior de alunos.

Os cursos podem ser categorizados e, por sua vez, localizados pelos utilizadores através de uma pesquisa. Ver figura 2.4 em “Procurar disciplinas”.



Figura 2.4 - Moodle – Procurar disciplinas

Um site Moodle pode aguentar milhares de cursos, sendo a segurança total em todo o processo. Os formulários são todos analisados, os dados validados pelos elementos que controlam a plataforma e, mesmo, pelos utilizadores, em última instância, os alunos.

A maioria das áreas de entrada de texto (recursos, postagens nos fóruns, etc.) podem ser editadas usando um editor HTML WYSIWYG incorporado.

A Moodle está organizada numa estrutura hierárquica de perfis de utilizador com privilégios diferenciados por funções dentro de cada evento formativo. Um utilizador pode ter mais do que um perfil de utilização (ex. um utilizador pode ser professor numa disciplina e aluno numa outra disciplina).

A plataforma Moodle apresenta três níveis de utilização, com características de utilização e acessos diferenciados. Assim, aparece a figura do administrador (o gestor da plataforma em primeira instância), do professor (que também pode ter outras designações, como, por exemplo, formador, facilitador, dinamizador) e do aluno, (formando, participante, entre outras). Esses papéis e respectivas funcionalidades estão representados na tabela seguinte (2.2). Podemos considerar ainda uma outra possibilidade de utilização, não contabilizada, anteriormente, por ser uma figura muito pouco usada nas disciplinas conhecidas e acedidas pelos investigadores. Esta função – convidado - está quase sempre indisponível.

Actor	Funções
Administrador	Gere todo o ambiente
Professor	Gere eventos, cursos ou disciplinas de acordo com as áreas temáticas definidas Gere acções de formação ou eventos que lhe estão designadas
Aluno	Acede e Interage com determinado evento e participa nas disciplinas em que está inscrito
Convidado	Assiste, por convite, a determinados eventos formativos

Tabela 2.2 – Actor / Funções

### **2.5.1.1. Modo Administrador**

O site é administrado por um administrador, definido durante a instalação do programa. Este pode ajustar as cores, fontes, aparência do site para atender às preferências de cada utilizador.

Com o módulo de actividade podem ser adicionadas as instalações existentes na Moodle, os pacotes de idioma permitem total compatibilidade com qualquer língua. Estes podem ser editados usando um editor incorporado baseado em HTML. Actualmente existem mais de 60 idiomas disponíveis.

São objectivos do administrador reduzir, ao mínimo, o seu envolvimento no processo, ao mesmo tempo que assegura a alta segurança da utilização. Para tal, a plataforma suporta uma variedade de mecanismos de autenticação através de módulos de autenticação, permitindo fácil integração com os sistemas existentes.

Os alunos criam as suas próprias contas de acesso, através da entrada na plataforma e validação automática com o correio electrónico. Os endereços de e-mail são verificados por confirmação.

Cada utilizador necessita apenas de ter uma conta para todo o servidor – cada conta pode ter diferentes acessos, que correspondem às diferentes disciplinas onde o utilizador se encontra inscrito, seja aluno/formando ou professor.

O administrador controla a criação de cursos e atribui o perfil de professor através da inscrição de utilizadores aos cursos. A uma conta de criador de cursos somente é permitida criar e dar aula nos cursos.

O administrador tem ainda a possibilidades de remover os professores ou os privilégios de edição de modo que não possam modificar o curso (por exemplo os tutores de tempo parcial).

### **2.5.1.2. Modo Professor**

Para aumentar a segurança, os professores podem acrescentar uma “chave de inscrição” nos seus cursos para manter fora os não inscritos, podendo ser fornecida directamente ou através do e-mail particular de cada aluno. Os professores podem incluir e excluir alunos manualmente, se o desejarem. Os alunos podem também ser excluídos automaticamente, depois de um certo tempo de inactividade, neste caso pré-estabelecido pelo administrador.

O professor pode especificar o horário e cada compromisso na Moodle é ajustado a esses horários (por exemplo, datas de envio de documentos, datas de cumprimento de tarefas, etc.), pode ainda escolher o idioma a ser usado na interface da Moodle (Inglês, Francês, Alemão, Espanhol, Português, etc.).

O professor principal tem total controlo sobre todos os parâmetros da disciplina, incluindo restringir outros professores, cabendo-lhe o papel de escolher os formatos de cursos tais como semanal, por tópicos ou um formato social centrado na discussão.

Pode-se ter uma composição flexível das actividades do curso, nomeadamente: Fóruns, Diários, Questionários, Recursos, Pesquisas de opinião, Pesquisas, Tarefas, Chats, etc. As alterações, inclusões de temas ou outras acções no espaço da disciplina, podem estar acessíveis, caso o professor assim o pretenda, na página principal da disciplina, ajudando a dar um sentido de comunidade.

Todas as notas para os Fóruns, Diários, Questionários e Tarefas podem ser vistas numa página.

O professor faz o acompanhamento e verificação, vendo os relatórios da actividade de cada aluno, disponível em gráficos e detalhes sobre cada módulo (último acesso, número de vezes que entrou, uploads realizados) bem como uma história detalhada do envolvimento de cada aluno incluindo uploads.

Todas as cópias de uploads no fórum e outras entradas podem ser enviadas para a plataforma em HTML ou texto simples.

Os professores podem definir suas próprias escalas a serem usadas para dar nota aos fóruns e tarefas.

Para segurança das disciplinas, o professor tem a possibilidade de agrupar todos os elementos da disciplina num único arquivo zip usando a função Backup. Este arquivo pode ser restaurado em qualquer servidor Moodle.

O professor controla, ainda, todas as capacidades práticas da Moodle, disponibilizando-as ou não aos alunos, que a seguir se vão apresentar.

De seguida apresentam-se funcionalidades que o professor pode utilizar:

## Tarefa

O professor pode definir as datas para realização das tarefas bem como a sua nota máxima. Os alunos podem enviar as suas tarefas (é aceite qualquer formato de arquivo) para o servidor, ficando marcadas com a data do envio. São aceites tarefas atrasadas, mas ficam claramente sinalizadas.

Para cada tarefa, a classe inteira pode ser avaliada (nota ou comentário) através de um único formulário. A resposta do professor é anexada à página da tarefa de cada aluno, sendo a notificação enviada por e-mail.

## Chat

Permite a interação através de texto, de forma síncrona e sem problemas, aceita URLs, símbolos gráficos (smilies), HTML embutidos, imagens, etc. Durante a conversa são todos identificados, no monitor, pela imagem associada ao perfil. Todas as sessões ficam gravadas para verificação posterior, podendo ser disponibilizadas também para os alunos.

## Pesquisa de Opinião

Semelhante a uma eleição. Pode tanto ser usado para votar em alguma coisa, ou para obter resposta de cada aluno (por exemplo, obter autorização de reprodução em pesquisas).

Os alunos podem, opcionalmente, ter permissão para ver um gráfico actualizado de resultados das pesquisas.

## Fórum

Um fórum corresponde a uma área de debates sobre um determinado tema. Constitui uma ferramenta essencial de comunicação assíncrona e possui diversos tipos de estrutura.

Pode criar um fórum para a disciplina ou para o debate de um tema específico. Os alunos podem responder a uma mensagem ou iniciar um novo tópico de discussão. Diferentes tipos de fóruns estão disponíveis tais como: fórum reservado aos professores, notícias, fórum para uso geral, fórum com acções limitadas. Todos os uploads (visualização das intervenções) são acompanhados



da imagem existente no perfil do autor, fazendo uma referência directa ao utilizador. O fórum permite ainda anexar ficheiros e imagens de apoio às intervenções.

As discussões podem ser vistas de várias formas: em sequência, por identidade, por ordem alfabética ou por datas, começando pelas mais antigas ou pelas mais recentes.

O professor tem a possibilidade de forçar a inscrição de todos os alunos no fórum ou deixar que cada um se inscreva individualmente. Pode, também, escolher não permitir respostas (um fórum somente para informações).

Karayan e Crowe (1997), citados em Miranda et al. (2001: 588) salientam o facto da qualidade das participações numa discussão online aumentar devido ao facto dos intervenientes não se sentirem pressionados pela necessidade de responderem de imediato tendo tempo para pensar e processar a sua resposta.

Os tópicos de discussão podem ser facilmente movidos entre fóruns pelo professor e as avaliações restringidas a um período limitado.

Certamente que o tempo de reflexão sobre os assuntos em apreço também contribuirá para o desenvolvimento de uma aprendizagem mais significativa. Os fóruns têm também “a sua capacidade de perpetuar o momento de comunicação. Enquanto ferramenta de trabalho, estende a consciência de grupo, das suas interações, lembra as tarefas e incita a sua realização. Afinal, qualquer esforço no sentido de dar resposta a um qualquer problema não passará anónimo, terá o seu ‘quadro de honra’. As missões deixam de ser exclusivamente individuais e com maior espontaneidade se tornam colectivas” (Cunha e Paiva, 2003: 26).

Os mesmos autores referem ainda que: “os fóruns podem promover um espaço que facilite o emergir de diferentes perspectivas e dúvidas insondáveis mas também o emergir de estratégias diferentes para as colmatar” (Cunha e Paiva, 2003: 26).

#### Inquérito / Pesquisa de Avaliação

As Pesquisas de avaliação incorporadas (COLLES<sup>10</sup>, ATTLS<sup>11</sup>) têm sido usadas como instrumentos para a análise das disciplinas online. O objectivo é reflectir sobre o aproveitamento da interacção promovida pela Internet.

---

<sup>10</sup> Constructivist On-Line Learning Environment Survey.

<sup>11</sup> Attitudes to Thinking and Learning Survey.

Os relatórios de pesquisa online estão sempre disponíveis, com muitos gráficos. Pode ser feito o Download dos dados para um ficheiro Excel ou arquivo de texto CSV.

Os inquéritos são úteis para a avaliação do apoio online. Pode escolher entre alguns inquéritos pré-definido:

a) os inquéritos ATTLS, pretendem avaliar as suas atitudes perante a aprendizagem e o pensamento. São compostos por 20 perguntas.

b) os inquéritos do tipo COLLES, incluem 24 perguntas organizadas em 6 grupos:

1. Relevância - Que relevância tem o ensino via Web para as práticas profissionais dos alunos?

2. Reflexão - O ensino via Web estimula a reflexão crítica dos alunos?

3. Interação - Em que medida os alunos do ensino via Web se envolvem em diálogos com interesse educativo?

4. Apoio Tutorial - Os tutores facilitam a participação dos alunos no ensino via Web?

5. Apoio dos Colegas - Os colegas fornecem apoio encorajador e amável via Web?

6. Interpretação Alunos e professores - Conseguem entender-se nas comunicações via Web?

#### Questionário

Os professores podem definir uma base de dados de questões que podem ser reutilizadas em diferentes questionários. Arquivando as questões por categorias para facilitar o acesso. Essas categorias podem ser publicadas para as tornar acessíveis de qualquer disciplina do site.

Os questionários são automaticamente avaliados, e podem ser reavaliados se as questões forem modificadas e podem ter um prazo limitado de disponibilidade, fora do qual se tornam indisponíveis.

De acordo com a opção do professor, os questionários podem ser respondidos várias vezes, e podem mostrar o resultado e/ou as respostas correctas. As questões e as respostas do questionário podem ser baralhadas aleatoriamente para reduzir a possibilidade de serem enviadas, as mesmas, mais do que uma vez.

As questões permitem o uso de HTML e imagens, podem ser importadas de arquivos/texto externos, podem ser aleatórias, numéricas (com escalas permissivas) com respostas embutidas (dentro de passagens do texto). Os questionários podem ser respondidos várias vezes, se quiser. As

respostas podem ser de escolha múltipla, de resposta breve (palavras ou frases), verdadeiro/falso, de associação.

#### Mini-teste

Os mini-testes permitem fazer questionários com perguntas de escolha múltipla, V ou F, respostas breves, etc. Os alunos podem realizá-los várias vezes durante um certo período de tempo e obtêm, se o professor assim o desejar, a correcção automática. Uma grande vantagem da utilização do mini-teste é que o professor pode criar uma base de dados, ou seja um compilação com uma série de perguntas e as respectivas soluções, para posteriormente proceder à geração automática de novos mini-teste, o que facilita e acelera muito os trabalhos futuros.

#### Recursos

Suporta o acesso a qualquer conteúdo electrónico, Word, PowerPoint, Flash, Vídeo, Sons, etc. Os arquivos podem ser enviados e administrados no servidor, ou criados internamente usando formulários Web (texto ou HTML). Os conteúdos externos da Web podem ser interligados de forma semelhante. Passando, os dados interligados, a fazer parte da disciplina.

#### **2.5.1.3. Modo Aluno**

Os alunos podem e devem colocar um perfil online incluindo fotos e descrição. No mesmo espaço, os endereços de e-mail podem ser protegidos contra exposição, se solicitado.

A inscrição nos fóruns é feita por cada aluno, caso o professor não tenha forçado a inscrição. As cópias, de cada entrada, são encaminhadas via e-mail, a pedido, para todos os elementos inscritos na disciplina.

Os alunos pode aceder a todos os itens colocados à disposição pelo professor, visualizando as informações, colocando os trabalhos na plataforma, dando opiniões sobre os trabalhos dos seus colegas. Podem, também, abrir novos temas para conversação nos fóruns. Podem, ainda, enviar mensagens a todos, em simultâneo, ou individualmente.

## **2.6. A Formação CRIE e a adopção da plataforma Moodle**

Os incentivos criados pelo Ministério da Educação para a utilização da educação a distância estabelece três grandes linhas: (i) integrar modalidades mistas ("blended"), com o apoio de plataformas de aprendizagem on-line (LMS); (ii) estar contextualizada com o quotidiano do professor, prevendo uma componente prática de trabalho na escola; e (iii) prever a criação de produtos e publicação online resultantes do trabalho concreto dos alunos com TIC (Duarte et al., 2007).

Em 2006 a formação de professores no âmbito das TIC foi considerada área prioritária de formação contínua de professores. Com a constituição da CRIE (Equipa de Missão Computadores, Redes e Internet na Escola) foi também criado um Quadro de Referência para a Formação Contínua de Professores no domínio das TIC (QR-FormProfTIC'06), para dar resposta às necessidades de formação implicadas nas linhas de acção daquela equipa de missão.

Para 2007 a formação TIC é, também, considerada prioritária. A articulação da CRIE e do PRODEP faz com que o Quadro de Referência para a Formação Contínua de Professores no domínio das TIC se mantenha praticamente inalterável em relação ao anterior.

De acordo com o quadro de referência, a formação contínua de professores na área das TIC deve desenvolver os seguintes princípios:

- Ter como primeiro objectivo a utilização das TIC pelos alunos nas escolas;
- Integrar modalidades mistas ("blended"), com uma componente presencial e outra a distância e com o apoio de plataformas de aprendizagem "online" (LMS);
- Estar contextualizada com o trabalho quotidiano do professor, prevendo uma componente prática de trabalho na escola;
- Prever a criação de produtos e publicação "online" resultantes do trabalho concreto dos alunos com TIC (e.g. portfolios);
- Incluir momentos de auto-formação e proporcionar formações inter-pares ("peer-coaching");
- Enquadrar-se no projecto educativo das escolas a que os professores/formandos pertencerem, nomeadamente no Plano TIC de cada escola/agrupamento;
- Apoiar iniciativas nacionais na área das TIC, nomeadamente a "Iniciativa Escolas, Professores e Computadores Portáteis".

Ainda, e de acordo com a Implementação do Quadro de Referência 2007, a CRIE compromete-se a, entre outros itens:

- Disponibilizar plataformas de aprendizagem “online” (LMS) em articulação com os Centros de Competência.

### 2.6.1. A Moodle na formação e nas escolas

O XVII Governo Constitucional, no seu programa, refere a necessidade de mudanças estruturais que permitam uma educação de qualidade, acompanhando os padrões europeus, por forma a integrar todas as crianças e jovens em ambientes de aprendizagem motivadores, exigentes e gratificantes, com vista à elevação do nível de qualificação das gerações futuras.

As TIC não são excepção, então, pelo Despacho n.º 16 793/2005, este mesmo governo, através do Ministério da Educação, lança um novo desafio ao criar uma Equipa de Missão denominada “Equipa de Missão Computadores, Redes e Internet na Escola” (CRIE), com vista à promoção da utilização efectiva dos computadores e da Internet pelos agentes educativos, como já referimos.

Desta feita, elaborou, o Ministério da Educação, um programa de acção com vista a uma melhor utilização das TIC nos agrupamentos de escolas ou em escolas não agrupadas. Para o efeito colocou à disposição dos centros de formação do país quatro novos **An**<sup>12</sup>, referenciados às TIC, incidindo em quatro áreas de aplicação: **A** – “Animação e Dinamização de Projectos TIC nas Escolas”, **B** – “A Utilização das TIC nos Processos de Ensino e Aprendizagem”, **C** – “Factores de Liderança na Integração das TIC nas Escolas” e **D** – “As TIC em contextos inter e transdisciplinares”, respectivamente, aplicáveis através da utilização de uma plataforma de Ensino a Distância, do tipo Open Source, a Moodle que segundo Duarte et al. (2007) têm “um tronco comum: o trabalho de projecto e o uso da plataforma de gestão de aprendizagem Moodle que constituem os dois pontos de referência centrais” (p. 612).

Uma das razões que parece estar na base da crescente adesão das escolas do ensino básico e secundário à utilização de LMSs é o facto do quadro de referência para a formação em TIC relativo aos anos de 2006 e 2007, e da responsabilidade da Equipa CRIE do Ministério da Educação, preconizar a adopção de modalidades mistas (blended) de formação, incorporando

---

<sup>12</sup> Formulário, do Conselho Científico-Pedagógico de Formação Contínua, onde se faz a apresentação da acção nas suas vertentes tais como: designação, razões justificativas, destinatários, etc.

componentes presenciais e a distância com suporte online no desenvolvimento das iniciativas de formação. Neste contexto, a plataforma de gestão de aprendizagens adoptada pela Equipa CRIE foi a Moodle, e, por sua indicação, utilizada pelos Centros de Formação que viriam a assegurar a formação dos formadores em TIC.

Devido a uma formação massiva, em pouco tempo se torna quase uma rotina em todo o país, fazendo com que muitas escolas, agrupamentos de escolas e outros utilizadores se tenham registado como “consumidores” oficiais deste tipo de ferramenta de educação/ensino a distância, como se pode avaliar pelos dados que se apresentam:

De acordo com Lacerda (2007), referindo dados de Março de 2007.

“É interessante verificar que na comunidade oficial do Moodle onde, em 4 de Março de 2007, estão registados sites de 172 países, num total de 21881, Portugal apresenta 734 sites com a plataforma (<http://Moodle.org/sites/index.php?country=all>), sendo um dos países com maior representatividade, apenas ultrapassado pelos Estados Unidos da América (4340 sites), Reino Unido (1737), Espanha (1691), Brasil (1018) e Alemanha (948). A maior parte destes registos no nosso país está associado a universidades e outras instituições do ensino superior, contudo conta-se também um grande número associado a escolas do ensino básico e secundário, o que pode ser um indicador da importância e potencialidades que os professores encontram neste tipo de recurso” (p. 317).

Dias mais tarde, numa consulta, ao mesmo site, por Duarte et al.(2007), mostra-nos o seguinte quadro:

“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. Este número, quase 6 vezes maior que a média, só pode ter algum significado se tivermos em conta a dimensão dos países, entrando em linha de conta, por exemplo, com a população do mesmo. Vejamos o que se passa com países próximos de Portugal. Em Espanha, por exemplo, que tem cerca de 4 vezes mais população que

Portugal, deveriam existir cerca de 3168 (792x4) plataformas Moodle. No entanto estão registadas apenas 1760, ou seja, pouco mais de metade do número esperado. O Reino Unido, com cerca de 60 milhões de habitantes têm 1814 plataformas registadas e a França, com cerca de 61 milhões de habitantes, tem “apenas” 298” (p. 615)

Ainda mais recentemente: há 27420 sites de 185 países registados<sup>13</sup>, dos quais 1043 pertencem a Portugal. Dividindo os resultados, obtemos uma média aritmética simples de 148 plataformas por país, o que nos coloca 7 vezes acima da média.

Podemos estar, em Portugal, num processo de evolução exagerada na utilização da Moodle ou na presença de uma moda a qual, na pior das hipóteses, poderá passar em pouco tempo.

Sobre a aplicação da plataforma à formação, Duarte et al. (2007) e Valente e Moreira (2007) apresentam-se preocupados e cítricos, uma vez que “alguns indicadores parecem apontar para uma Escola mal preparada para a introdução de sistemas de suporte à aprendizagem a distância como deixam antever os problemas detectados na utilização dos recursos das plataformas Moodle e no facto de praticamente não haver notícia de plataformas anteriormente instaladas nas escolas nem nos Centros de Formação de Associação de Escolas” (Valente e Moreira, 2007: 789).

“Cabe-nos a todos ter um olhar reflexivo e crítico sobre os usos que estão a ser dados às novas ferramentas que nos aparecem, procurando entender se com estas plataformas somos capazes de dar aos alunos novas oportunidades de realizarem aprendizagens de qualidade, interrogando-nos sobre o que trouxe de novo à aprendizagem a integração destas ferramentas no ensino (Duarte et al., 2007: 617).

A criação de planos de formação nesta área terá de ser ajustada ao estado de conhecimentos prévios dos formandos e das suas práticas lectivas. Um professor que não usa nas suas práticas o blogue, o wiki, o chat, por exemplo, vai conseguir passar a usar essas ferramentas na plataforma adoptada? Isto é, vai conseguir mudar rapidamente as suas práticas? Vai conseguir interiorizar as vantagens e as limitações de cada uma? (Carvalho, 2006)

Tal como Wilson (1996), Freitas (1997) considera que as TIC devem ser utilizadas em contextos que promovam a interacção e permitam o acesso a diferentes fontes e a vários suportes de informação, através de uma ampla discussão entre colegas, que clarifica uma melhor

---

<sup>13</sup> Dados retirados de: <http://moodle.org/sites>, em 24 de Junho de 2007.

compreensão das matérias analisadas. Esta perspectiva está de acordo com os princípios da aprendizagem cooperativa e do construtivismo.

De entre as várias aproximações ao construtivismo, referenciamos a de Duffy e Cunningham, tal como é relatada por Ritchie (1997). Os autores referidos identificam duas características comuns aos ambientes construtivistas:

- a) os alunos aprendem construindo activamente o seu conhecimento e
- b) o objectivo do ensino/aprendizagem é apoiar essa construção, mais do que transmitir informação (Ritchie, 1997).

O ensino a distância utilizando a plataforma Moodle, alarga aquilo que pode ocorrer na sala de aula, em casa e/ou no local de trabalho.

Para além da crítica de Valente e Moreira (2007), Duarte et al. (2007) e Carvalho (2007) podemos apresentar, já alguns, reflexos de uma boa utilização da plataforma Moodle em projectos desenvolvidos nas escolas como os de Lacerda (2007), Lopes e Gomes (2007) e Flores e Flores (2007). Assim, “a utilização do Moodle permite uma prática exterior à própria escola que favorece a diminuição do insucesso escolar ... por promover a interactividade escola/casa, além de permitir o uso de materiais multimédia existentes na escola e em casa de alguns estudantes, ... . Além disso, o Moodle é uma ferramenta simples, fácil de se usar e de modificar e que uniformiza a forma de colocar conteúdos na Web” (Flores e Flores, 2007: 495).

“... Perante o elevado número de endereços de escolas portuguesas no site oficial do Moodle, provavelmente resultante do projecto “moodle.edu.pt”, urge investigar sobre a utilização real e pedagógica da plataforma” (Carvalho, 2007: 27).

Carvalho (2007) apresenta as seguintes indicações sobre a utilização da Internet que, no nosso entender se podem generalizar à utilização dos LMS e em particular à plataforma Moodle:

“... uso da Internet e dos seus serviços como meio para aprender, individual e colaborativamente, ..... e partilhar o trabalho realizado, à turma e a todos os que lhe queiram aceder online.

... novas capacidades são exigidas como pesquisar, seleccionar e citar; cooperar e colaborar presencialmente e online; e, ainda, publicar e partilhar online.

... exercícios de correcção automática, de simulações, de jogos, entre outros, constituem recursos a integrar nas práticas lectivas.



... colaboração é um requisito cada vez mais procurado, que compete ao professor dinamizar nas aulas, ajudando os alunos a distinguir colaboração de cooperação” (Carvalho, 2007: 27).

Resultante da evolução dos serviços da Internet, um novo conceito, criado por Siemens (2005) ganha importância: o conectivismo que “assenta no facto de que as decisões a tomar se baseiam em informações que também estão em constante mudança. Daí que distinguir entre informação importante e muito importante seja vital. Do mesmo modo, a capacidade de reconhecer quando uma nova informação vem alterar o estado das decisões tomadas torna-se também crítico, particularmente para as organizações” (Carvalho, 2007: 29). O autor salienta que “o indivíduo e as organizações são organismos aprendentes” (Siemens, 2005).

Com o acesso permanente a uma grande quantidade de material independentemente da localização geográfica, alargada pela permanente ligação dos intervenientes, fica aberta a possibilidade de reflexão bem como a promoção da cooperação.

Os alunos ao desenvolverem, através da Internet, o seu trabalho de pesquisa de informação podem, também eles, gerar informação, o que associado ao facto de, por norma, poderem controlar o seu progresso em termos de aprendizagem, implica vantagens sócio-cognitivas inerentes (Monereo, 2005), tais como os níveis de satisfação pessoal e de motivação, sendo acompanhado e orientado a distância pela utilização de mecanismos que a própria plataforma coloca à disposição dos utilizadores.



### **3. Metodologia**

Este capítulo incide sobre a descrição da metodologia adoptada no estudo, iniciando com as opções metodológicas (3.1), prossegue com a descrição do estudo (3.2), a caracterização dos participantes (3.3), as técnicas de recolha de dados (3.4), a descrição dos instrumentos utilizados no estudo (3.5), a recolha (3.6) e o tratamento de dados (3.7).



### 3.1. Opções metodológicas

Após a definição do estudo a realizar, partiu-se para a identificação da metodologia a usar. A metodologia que nos pareceu mais adequada para a nossa investigação foi o estudo de caso, por ser, como refere Yin, (2001) uma pesquisa empírica que investiga um fenómeno actual dentro de seu contexto de vida real. Aponta ainda três razões que justificam o estudo de caso como a estratégia mais apropriada:

- a possibilidade de estudar o assunto em seu ambiente natural, aprender com ele e produzir teorias a partir da prática;
- a possibilidade de responder a perguntas do tipo “como?” e “por quê?” para compreender o processo em estudo;
- a possibilidade de pesquisar uma área na qual poucos estudos prévios tenham sido realizados.

### 3.2. Descrição do Estudo

O estudo pretendeu caracterizar a utilização da plataforma Moodle no Agrupamento de Escolas Júlio Brandão, em Vila Nova de Famalicão. A escolha deve-se ao facto de ser um agrupamento onde a plataforma Moodle se encontra implantada já há algum tempo.

Para tal, foi requerida autorização da instituição onde nos propusemos fazer a investigação tendo o cuidado de salvaguardar os interesses e direitos de todos os intervenientes. Foi também solicitado o “consentimento informado e a protecção dos sujeitos contra qualquer espécie de danos” (Bogdan e Biklen, 1994: 75) para a utilização dos dados na investigação.

Os dados foram recolhidos em duas fases distintas no 2º trimestre de 2008. Numa primeira fase, foi solicitado a todos os docentes do referido agrupamento para responderem a um questionário (anexo D) que tinha como objectivos identificar os utilizadores da plataforma Moodle. Na segunda fase só foram inquiridos os respondentes que indicaram usá-la, incidindo o questionário sobre a formação recebida e a utilização que os utentes faziam dela.

Além disso foram entrevistados os administradores da plataforma.

### 3.3. Caracterização dos respondentes

A amostra da primeira fase resultou da totalidade dos respondentes docentes do agrupamento. Os docentes do Ensino Básico distribuem-se por quatro ciclos que correspondem, respectivamente a departamentos curriculares, a saber: A Educação de Infância, o Primeiro Ciclo do Ensino Básico, o Segundo Ciclo do Ensino Básico e Terceiro Ciclos do Ensino Básico. Fisicamente esta distribuição é também diferente, o primeiro ciclo e a educação de infância distribuem-se por 12 espaços/edifícios e o segundo e terceiro ciclo coabitam no mesmo edifício escolar.

A Educação de Infância, o Primeiro Ciclo do Ensino Básico em escolas dispersas por seis freguesias do concelho de Famalicão e o Segundo e Terceiro Ciclos do Ensino Básico na escola EB 2,3 Júlio Brandão que é também sede do Agrupamento.

As escolas do agrupamento distribuem-se num raio de 0,1Km até 8Km, como se mostra na tabela 3.1.

Freguesia	Estabelecimento de ensino	Distância à sede do Agrupamento
Famalicão	EB 2,3	0Km
	EB1 Conde de S. Cosme	1,1Km
	EB1 / JI Luís de Camões	0,1Km
	EB1/JI das Lameiras	1,3Km
Antas	EB1 de S. Cláudio	2Km
	Ji Antas	2Km
	EB1 de Cruzeiro (Antas)	2,5Km
Abade de Vermoim	EB1/JI de Abade de Vermoim	4Km
Avidos	EB1/JI de Avidos	5Km
Lagoa	EB1/JI de Lagoa	3Km
Landim	EB1 de Landim	6Km
Seide S. Paio	EB1/JI de Boavista	7Km
Seide S. Miguel	EB1 de Igreja	8Km

**Tabela 3.1** - Distribuição das escolas por freguesia e distâncias

### 3.3.1. Caracterização pessoal e profissional dos inquiridos

Foi realizado um primeiro questionário dirigido a todos os professores do agrupamento (n=178), cujo principal objectivo era identificar os professores que utilizavam a plataforma Moodle, a fim de lhes ser dirigido questionário mais específico.

#### 3.3.1.1. Nível de ensino

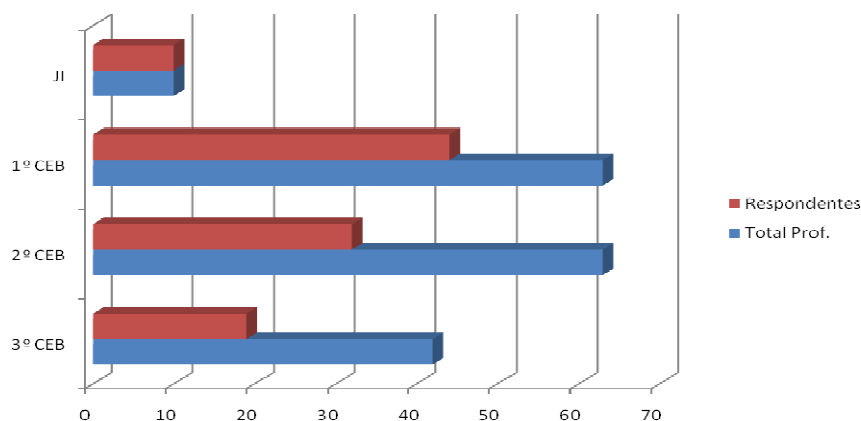
O agrupamento em questão tem 178 docentes que se distribuem pelo 1º ciclo com 63 professores, o 2º Ciclo conta com 63 professores, o 3º Ciclo com 42 e os Jardins de Infância apenas com 10 educadores como se pode verificar na tabela 3.2.

Ciclo	Sujeitos	Respondentes	
	f	f	%
Jardim de Infância	10	10	100
1º Ciclo	63	44	70
2º Ciclo	63	32	51
3º Ciclo	42	19	45
Total	178	105	59

**Tabela 3.2** - Percentagens de respondentes por ciclo

A percentagem de respondentes ao primeiro questionário ficou pelos 59%. A percentagem de respondentes por ciclo distribuiu-se do seguinte modo: no Jardim de Infância 100%, no 1º Ciclo 70%, no 2º Ciclo 51% e no 3º Ciclo 45%, como se pode ver no gráfico 3.1. Constata-se uma diminuição inversamente proporcional ao ciclo leccionado, isto é, na totalidade dos respondentes no Jardim de Infância a 43% no 3º Ciclo.

O gráfico evidencia as disparidades no número de respondentes entre os diferentes ciclos.



**Gráfico 3-1** - Número de respondentes por ciclo

### 3.3.1.2. Categoria profissional e idade

Os professores respondentes ao questionário apresentam-se com idades compreendidas entre os 25 e os mais de 55 anos, não tendo respondido nenhum professor com idade inferior aos 25 anos, primeiro grupo considerado no questionário. O segundo grupo, com idades compreendidas entre os 25 e 35 anos, contou com 23 indivíduos correspondendo a 22% do total de respondentes, com idades compreendidas entre os 36 e 45 anos respondem 40 indivíduos totalizando a percentagem de 38% o que faz deste grupo o maior, ficando a dois pontos percentuais o grupo de idade compreendidas entre os 46 e 55 anos que contam com 38 indivíduos com uma percentagem de 36%. Por último o grupo dos maiores de 55 anos que apenas corresponde a 4%, como se pode observar na tabela 3.3.

É de referir que, para a construção e estruturação dos questionários, não se obteve informação precisa, do agrupamento de escolas em estudo, relativamente às idades dos professores. Por isso, a não existência de nenhum respondente pertencente ao grupo etário com menos de 25 anos, poderá não estar relacionado com a não resposta dos docentes envolvidos no estudo mas sim com a não existência de professores que, pela sua idade, se enquadrem neste grupo, como se observa através da análise da tabela 3.3.



Idades	f	%
Menos de 25 anos	0	0
Entre 25 e 35 anos	23	22
Entre 36 e 45 anos	40	38
Entre 46 e 55 anos	38	36
Mais de 55 anos	4	4
Total	105	100

**Tabela 3.3** - Distribuição dos docentes por idades

Em conformidade com a tabela anterior, podemos observar, na tabela seguinte que, quanto à categoria profissional, poucos são os professores contratados apenas (15%), uma vez que a maioria dos professores se distribui entre as categorias profissionais de PQZP (Professor do Quadro de Zona Pedagógica), com a percentagem de 33% e PQND (Professor do Quadro de Nomeação Definitiva), com a percentagem de 52%, que, por vias da legislação em vigor, se apresentam com muito poucas diferenças organizacionais (tabela 3.4). Não é contemplado nenhum PQNP (Professor do Quando de Nomeação Provisória), estes docentes são cada vez menos nos estabelecimentos de ensino, uma vez que por concurso os primeiros a serem colocados, concorrentes na categoria A, são os professores profissionalizados (docentes que, na formação inicial, têm disciplinas pedagógicas, directamente vocacionadas ao ensino), remetendo os não profissionalizados para um segundo plano, e conseqüentemente para fora das vagas a concurso.

Categorias Profissionais	f	%
PC	16	15
PQZP	35	33
PQND	54	52
PQNP	0	0
Total	105	100

**Tabela 3.4** - Distribuição de docentes por categoria profissional

### 3.3.1.3. Habilitações académicas

A esmagadora maioria dos professores são Licenciados (82%), repartindo-se os restantes 20% entre Mestres (6%), Pós-graduados (5%) e Bacharéis (8%), não sendo mencionado nenhum professor com o grau de Doutor.

Habilitações Académicas	f	%
Bacharéis	8	8
Licenciados	86	82
Pós-Graduados	5	5
Mestres	6	6
Doutores	0	0
Total	105	100

**Tabela 3.5** - Distribuição de docentes segundo as habilitações

### 3.3.1.4. Área que lecciona

O grupo maior de professores, 43%, está a trabalhar com o 1º ciclo, definido, no agrupamento, como Departamento Disciplinar. Seguindo-se o Departamento Ciências Exactas, da Natureza e Tecnologias com 16%, o Departamento de Línguas com 10% bem como o das Expressões, a Educação de Infância com 9%, o Departamento de Educação Física e Musical com 8% e o Departamento Ciências Humanas e Sociais com 5%, como se demonstra na tabela 3.6.

Departamento em lecciona	f	%
Jardim de Infância	9	9
1º CEB	45	43
Línguas	11	10
Expressões	10	10
Ed. Física e Musical	8	8
Ciências Exactas, da Natureza e Tecnologias	17	16
Ciências Humanas	5	5
Total	105	100

**Tabela 3.6** - Distribuição de docentes por departamentos

### 3.3.1.5. Tempo de serviço

Os inquiridos apresentam-se, ao nível do tempo de serviço com as seguintes percentagens: com mais de vinte anos de serviço docente 44%, de dez a vinte anos de serviço 25%, de cinco a dez anos de serviço 23% e com menos de cinco anos de serviço apenas 9%, com se verifica na tabela 3.7.

Tempo de serviço	f	%
Menos de 5 anos	9	9
De 5 a 10 anos	24	23
De 10 a 20 anos	26	25
Mais de 20 anos	46	44
Total	105	100

**Tabela 3.7** – Tempo de serviço geral dos respondentes

### 3.3.1.6. Conhecimento da existência da Moodle

Inquiridos sobre como tiveram conhecimento da existência da plataforma Moodle, mais de metade (61%) diz ter sido na escola, 32 % através da formação, 10% através de conversas com colegas, 8% em pesquisas na Internet, 2% em conversas com amigos, 1% através dos seus alunos (tabela 3.8).

De salientar que, dos inquiridos, nenhum referiu a consulta de revistas como forma de conhecimento da existência da plataforma Moodle.

Da análise da tabela 3.8 verifica-se que o total não corresponde ao somatório das frequências por item, uma vez que, no questionário, os respondentes poderiam escolher mais que uma resposta, assim se explica o maior número de resultados.

Pode-se também concluir que é a escola o maior meio de transmissão do conhecimento da existência da plataforma, associado ao facto que a formação, os colegas e os alunos podem também partilhar os espaço comum que é a Escola.

Conhecimento da plataforma	f	%
Na escola	64	61
Na formação	34	32
Na Internet	8	8
Por colegas	11	10
Em revistas	0	0
Pelos alunos	1	1
Por amigos	2	2

**Tabela 3.8** – Conhecimento da plataforma Moodle (N=105)

### 3.3.1.7. Utilizador da plataforma

Dos inquiridos e respondentes ao primeiro questionário, aparecem como utilizadores da plataforma Moodle quase metade (43%) e os restantes, como não utilizadores (57%), como se demonstra na tabela 3.9.

Professores	f	%
Utilizadores	45	43
Não utilizadores	60	57
Total	105	100

**Tabela 3.9** – Utilizadores da plataforma

## 3.4. Técnica de recolha de dados

A técnica de recolha de dados utilizada neste trabalho foi o inquérito por entrevista e por questionário.

Para o inquérito por entrevista teve-se em conta o número de participantes, apenas dois, correspondentes ao número de intervenientes na gestão da plataforma no agrupamento.

Por outro lado, para o Inquérito por questionário os envolvidos foram, na primeira fase, 178 docentes diminuindo, na segunda fase, para 45 docentes.

### 3.5. Descrição dos instrumentos

A apresentação dos instrumentos de recolha de dados elaborados é feita pela ordem cronológica pela qual foram apresentados aos participantes.

Foi desenvolvido um guião de entrevista e dois questionários.

Os questionários realizados aos professores do agrupamento foram distribuídos em duas fases distintas e com objectivos diferentes. O primeiro denominado “Questionário” (Anexo D) foi dirigido à totalidade dos professores do agrupamento, o segundo denominado “Questionário sobre a utilização da plataforma” (Anexo E) apenas foi direccionado aos que responderam positivamente à questão “Usa a plataforma Moodle?”

Os questionários foram elaborados de forma simplificada tendo-se em conta o tempo breve para o seu preenchimento para os respondentes não desistirem perante a extensão.

#### 3.5.1. Guião da entrevista

A entrevista foi realizada aos gestores da plataforma e pretendeu questioná-los sobre o modo como a Plataforma Moodle estava a ser utilizada pelos professores, retratando as opções feitas na escola. Para tal foi desenvolvido um guião (anexo A) para a entrevista com as seguintes dimensões:

- Características pessoais e profissionais do inquirido (item 1);
- Conhecimento da plataforma Moodle (item 2);
- Caracterização da função de gestor da plataforma (item 3);
- Instalação da plataforma e opções feitas pela escola (item 4);
- Caracterização da utilização da plataforma na escola (item 5);
- Formação (item 6);

#### 3.5.2. Questionário a todos os docentes do agrupamento

O primeiro questionário teve como objectivo identificar os professores envolvidos na utilização da plataforma Moodle e, principalmente, referenciá-los como utilizadores ou não da plataforma dentro do Agrupamento de Escolas Júlio Brandão.

Este questionário integrou as seguintes dimensões:

- Caracterização pessoal e profissional do inquirido (itens de 1.1 a 1.7);
- Conhecimento da existência da plataforma Moodle (Item 1.8);
- Utilização ou não da plataforma Moodle e formas de utilização (itens 1.9 e 1.10);

### **3.5.3. Questionário aos utilizadores da plataforma Moodle**

O segundo questionário, apenas dirigido a utilizadores da plataforma, indagou sobre a utilização da plataforma e integrou as seguintes dimensões:

- Frequência de acções de formação sobre a plataforma Moodle;
- Número horas de formação assistidas;
- Adequação da formação;
- Tempo como utilizador da Moodle;
- Existência ou não de disciplina criada na plataforma;
- Finalidade da disciplina criada;
- Número de horas dedicadas à preparação da disciplina, por semana;
- Turno de utilização da plataforma;
- Razões da utilização da plataforma;
- Contextos de utilização da plataforma;
- Recursos disponíveis utilizados;
- Actividades utilizadas;
- Importância da utilização da plataforma Moodle;
- Opinião sobre a plataforma Moodle.

### **3.5.4. Recolha de dados**

As entrevistas foram realizadas pelo investigador e gravadas.

Os dados foram recolhidos, na tentativa de minimizar o tempo entre a entrega dos questionários e a análise dos dados, utilizando dois procedimentos diferenciados na recolha na EB 2,3 e na recolha nas escolas do 1º Ciclo e Jardins de Infância.

No espaço da EB 2,3 teve-se a colaboração do Conselho Executivo que recolheu os questionários e os enviou ao investigador. Quanto às Escolas do Primeiro Ciclo e Jardins de

Infância, os questionários foram recolhidos pessoalmente pelo investigador nas 12 escolas envolvidas.

### **3.6. Tratamento de dados**

Procedeu-se à categorização de respostas abertas e à análise de frequência. Os dados são apresentados em tabelas e em gráficos de barras para uma leitura mais fácil dos resultados.

Para as análises efectuadas foi utilizado o Microsoft Office Excel na versão 2003 e posteriormente a versão 2007.





#### **4. Apresentação da análise de dados**

Neste capítulo é apresentada a análise dos dados recolhidos neste estudo. Iniciamos com a apresentação da Plataforma Moodle na perspectiva dos seus gestores (4.1), passando à caracterização pessoal e profissional dos participantes (4.2) e à utilização da plataforma (4.3) pelos mesmos, nomeadamente: formação recebida, tempo de utilização da plataforma por semana, tipo de utilização, direcção (orientação) da disciplina, tempo gasto na plataforma por semana, distribuição do tempo gasto ao longo do dia, razões para a utilização da plataforma, recursos/actividades utilizadas e, por fim, importância da utilização da plataforma.



#### **4.1. A Moodle na perspectiva dos gestores da plataforma**

A gestão de tudo o que acontece nos agrupamentos de escolas é da responsabilidade dos seus órgãos executivos. Neste caso da utilização da plataforma Moodle no Agrupamento de Escolas Júlio Brandão não é exceção pelo que cabe ao Conselho Executivo a responsabilidade de escolher e dinamizar a instalação da plataforma escolhendo no seu corpo docente ou não os responsáveis pela gestão.

Particularmente neste agrupamento de Escolas, um dos elementos do Conselho Executivo chama a si, conjuntamente com outro docente da escola, a responsabilidade de instalar e dinamizar a plataforma Moodle. Surgem assim dois gestores caracterizados no ponto seguinte.

##### **4.1.1. Perfil do gestor da plataforma**

A plataforma Moodle em utilização no Agrupamento de Escolas Júlio Brandão tem dois gestores, um ligado à administração do agrupamento, por ser Vice-Presidente, e outro, professor de Físico-Química e, mais ligado à utilização, configuração e gestão da plataforma.

O primeiro, Dr. Nuno Costa, professor do quadro de Nomeação Definitiva da Escola EB 2,3 Júlio Brandão, do sexo masculino com 32 anos de idade, licenciado em Físico-Química, lecciona o 3º Ciclo do Ensino Básico, na área da sua licenciatura e tem 9 anos de serviço docente. Teve grande influência na primeira fase quando se pensou e se partiu para a implementação, no agrupamento, da plataforma Moodle, passando, depois, para um “segundo plano”, deixando a parte prática do funcionamento para o Dr. Carlos Pereira que, mais adiante se denominará apenas Gestor por motivo de simplificação de linguagem.

O segundo docente é professor do Quadro de Nomeação Definitiva, do sexo masculino, com 42 anos de idade, licenciado em Físico-Química, lecciona o 3º Ciclo do Ensino Básico na área da sua licenciatura e tem 15 anos de serviço docente.

Teve conhecimento da existência da plataforma Moodle através de um colega de informática que dá aulas numa escola do concelho de Vila Nova de Famalicão e achou que era interessante implementá-la na sua escola.

Sem formação na área da gestão da plataforma Moodle, e com apenas formação como utilizador, dada pelo centro de Formação de Escolas Júlio Brandão, foi com grande determinação e

à base de muita “carolice” que conseguiu implementar a utilização da plataforma Moodle no Agrupamento.

Uma vez que já geria a página da Escola EB 2,3 Júlio Brandão, sede do Agrupamento, foi-lhe mais fácil encontrar o espaço adequado à implantação física da plataforma uma vez que se usaram os mesmos servidores.

#### **4.1.2. A plataforma na escola**

“Fui eu que impulsionei, um bocadinho, a instalação, uma vez que a informação pode movimentar-se muito melhor, entre colegas, professores e alunos, nos fóruns de discussão” (Dr. Carlos, in entrevista), salientando reconhecer muitas possibilidades de utilização da plataforma. Além disso é gratuita e tem uma boa qualidade para o esquema de utilização a ter em conta neste espaço escolar.

A plataforma Moodle foi instalada paralelamente à página da escola, complementando o espaço informativo e de partilha de documentos e conhecimentos no seio da comunidade escolar. São assim disponibilizados, no agrupamento, dois instrumentos de comunicação entre professores, entre professores e alunos e também para a comunidade educativa.

A página do sítio da escola, mais aberta, com informações mais genéricas, acessível a todos os navegadores da Web, é complementada com a plataforma Moodle, de utilização mais restrita, onde só se acede depois de um registo e permissão do gestor, oferece outras possibilidades de partilha de informação que antes pareciam vedadas.

Todo o trabalho de instalação da plataforma foi do Gestor, “Informe-me de como se instalava e através da instalação automática da Moodle foi introduzida no servidor da escola”. Consultou as ajudas do MoodleDocs do site oficial Moodle.org, conseguindo instalá-la.

#### **4.1.3. Utilização da plataforma**

O Gestor afirma que a plataforma tenta disponibilizar informação que seja útil aos utilizadores.

Foram criadas páginas para os coordenadores de departamento para tentar motivar os colegas para a sua utilização. São os primeiros a colocar planificações, actas, para depois passar a outros níveis.

As funcionalidades seleccionadas foram feitas por sugestão do Gestor consultando o elemento do Conselho Executivo responsável pela área, tendo também presente o interesse demonstrado por alguns professores do agrupamento. As funcionalidades são basicamente as que decorrem da instalação da plataforma. Estas são apresentadas em duas categorias recursos e actividades nomeadamente:

Recursos: Inserir etiqueta, escrever página de texto, escrever página Web, apontador para ficheiro ou página, mostrar um directório, adicionar um pacote IMS de conteúdo;

Actividades: Adicionar uma actividade, base de dados, chat, diário do aluno, fórum, glossário, inquérito, lição, questionário, referendo, scorm/acc, teste, teste do hotpotatoes, envio avançado de ficheiros, texto em linha, envio de um único ficheiro, trabalho de casa, wiki, workshop e portefólio do aluno.

Os utilizadores não retiram o melhor partido da plataforma uma vez que só usam algumas funcionalidades. “Já deveriam estar a ser utilizadas pelos utilizadores mas não é esse o panorama que se nos apresenta, salvo algumas surpresas positivas.” As funcionalidades mais utilizadas prendem-se com a colocação de documentos para consulta.

É fundamental que haja um feedback para se poder evoluir na configuração da plataforma e disponibilização de novas funcionalidades que se possam encontrar nas versões mais recentes do Software, no entanto, os utilizadores não participam muito: “este ano está um pouco parado, não sou solicitado a resolver muitos problemas e a introduzir novos elementos.”

É opinião do Gestor que para que haja uma boa utilização da plataforma pelos professores, mesmo nas ferramentas do pacote básico, já é preciso grande empenho e, principalmente, criar rotinas de utilização e para isso é necessário tempo para o trabalho e para amadurecer a ideia.

#### **4.1.4. Formação**

Sem formação como gestor da plataforma, a curiosidade e a descoberta fizeram com que se fosse instalando e implementando a utilização da Moodle no agrupamento.

Participou apenas numa das duas acções de formação para professores realizadas pelo Centro de Formação Júlio Brandão, na modalidade de oficina de formação com 25 horas presenciais e 25 horas de trabalho autónomo. A formação ministrada foi apenas na óptica do utilizador.

Para a gestão de plataformas não foram realizadas quaisquer acções de formação.

#### **4.2. Caracterização dos utilizadores da plataforma**

O Agrupamento de Escolas Júlio Brandão tem 178 docentes, tendo 105 respondido ao 1º questionário e desses 45 dizem utilizar a plataforma, dos quais 15 não preencheram a primeira parte do questionário ou não o devolveram. Daí apenas 30 devolvem o segundo questionário e dão mostras de utilizar a plataforma. São esses 30 que constituem a amostra deste estudo.

Os maiores utilizadores da plataforma são indivíduos que se situam entres os dez e os vinte anos de serviço (40%), com mais de vinte anos de serviço docente (33%) repartindo-se os restantes, em percentagens iguais (13%) pelos grupos de menos de cinco anos e de cinco a dez anos, como se demonstra na tabela 4.1.

Tempo de serviço	f	%
Menos de 5 anos	4	13
De 5 a 10 anos	4	13
De 10 a 20 anos	12	40
Mais de 20 anos	10	33
Total	30	100

**Tabela 4.1** – Tempo de serviço dos utilizadores da plataforma

Quanto à idade dos utilizadores da plataforma Moodle, eles distribuem-se da seguinte forma: com menos de 25 anos - 0%, entre os 25 e os 35 anos – 23%, entre os 36 e 45 anos – 47%, fazendo deste grupo o mais numeroso, entre os 46 e os 55 anos – 30%, o segundo grupo, por ordem de número de participantes e, por último, o grupo de maiores de 55 anos que não apresenta qualquer participante, como se pode verificar na tabela 4.2.

Idades	f	%
Menos de 25 anos	0	0
Entre 25 e 35 anos	7	23
Entre 36 e 45 anos	14	47
Entre 46 e 55 anos	9	30
Mais de 55 anos	0	0
Total	30	100

**Tabela 4.2** – Idades dos utilizadores da plataforma

Caracterizando ainda os utilizadores da plataforma quanto ao nível de ensino, vemos que os educadores de infância não a utilizam (0%), os professores do 1º ciclo do ensino básico, que pelas condições de utilização das TIC, com um rácio de computador por professor muito abaixo do das escolas EB 2,3 e Secundárias, apresentam-se como sendo metade dos utilizadores inquiridos (50%), repartindo-se os restantes utilizadores pelo grupo do 3º ciclo (37%) e do 2º ciclo (23%), como representado na tabela 4.3.

Nível de ensino	f	%
Jardim Infantil	0	0
1º Ciclo	15	50
2º Ciclo	7	23
3º Ciclo	8	27
Total	30	100

**Tabela 4.3** – Nível de ensino dos utilizadores da plataforma

### 4.3. Utilização da Moodle pelos professores

#### 4.3.1. Formação

Dos inquiridos e identificados como sendo utilizadores da plataforma, apenas 30% dizem ter tido formação (tabela 4.4).

Formação	f	%
Sim	9	30
Não	21	70
Total	30	100

**Tabela 4.4** – Número de utilizadores com formação

#### **4.3.1.1. Frequência de formação**

A formação a que os inquiridos se referem foi ministrada na escola, pelo centro de formação Júlio Brandão, também sediado na EB 2,3 Júlio Brandão, na modalidade de oficinas de formação com a duração de 25 horas presenciais e 25 horas de trabalho autónomo, em duas turmas. Esta formação foi dirigida, principalmente, aos utilizadores da plataforma no papel de alunos, passando a explicações mais aprofundadas, incluindo o papel de professor, sempre que solicitado pelos formandos. A dificuldade de alocação de espaço, nos servidores, aquando da formação não permitiu a criação de disciplinas individuais, pelo que a formação se cingiu apenas à utilização como alunos, já anteriormente referido.

#### **4.3.1.2. Adequação da formação**

De uma forma geral, a formação é apresentada como adequada às necessidades da utilização deste tipo de ferramenta (78%) e participantes na formação, como se pode ver através da tabela 4.5.

Formação Adequada	f	%
Sim	7	78
Não	1	11
Não responde	1	11
Total	9	100

**Tabela 4.5** – Número de professores com formação



### 4.3.2. Tempo de utilização da plataforma

Estes utilizadores estão distribuídos por três níveis de utilização, quanto ao tempo de uso da plataforma, aparecendo a maioria dos inquiridos (60%) a utilizar a plataforma há um ano, entre 1 e 2 anos surgem 27% e com mais de dois anos de utilização, apenas 3%, não respondem 10%, como se constata na tabela 4.6.

Estes dados indicam que a maioria é iniciada na utilização da plataforma Moodle.

Tempo de utilização	f	%
1 ano	18	60
Entre 1 e 2 anos	8	27
Mais de 2 anos	1	3
Não responde	3	10
Total	30	100

**Tabela 4.6** – Tempo de utilização da plataforma

### 4.3.3. Tipo de utilização da plataforma

Estes utilizadores dividem-se em dois grandes grupos, utilizadores da plataforma apenas para consulta e para gestão do espaço escolar<sup>14</sup>, com uma percentagem de 60%, e os utilizadores da plataforma como complemento à actividade lectiva (37%), os restantes 3% são dos não respondentes a esta questão, tabela 4.7.

Utilização da plataforma	f	%
Consulta e gestão do espaço escolar	18	60
Complemento à actividade Lectiva	11	37
Não responde	1	3
Total	30	100

**Tabela 4.7** – Tipo de utilização da plataforma

<sup>14</sup> Colocação de actas, informações sobre turmas ou alunos, com o intuito de serem lidos e/ou comentados pelos docentes de uma certa turma.

#### **4.3.4. Direcção (orientação) da disciplina**

Das disciplinas criadas para utilização directa dos professores, 79% dizem ser direccionadas à utilização com alunos, enquanto 21% estão direccionadas à gestão de departamentos, tabela 4.8.

Utilização da disciplina	f	%
Alunos	11	79
Departamento	3	21
Total	14	100

**Tabela 4.8** – Distribuição da utilização das disciplinas

As disciplinas criadas distribuem-se por nível de ensino da forma que se apresenta na tabela 4.9, evidenciando uma predominância no 3º Ciclo (58%), seguindo-se o 2º Ciclo (25%) e, por fim, o 1º Ciclo (17%).

Utilização disciplina	f	%
1º Ciclo	2	17
2º Ciclo	3	25
3º Ciclo	7	58
Total	12	100

**Tabela 4.9** – Distribuição da utilização das disciplinas por ciclos

#### **4.3.5. Tempo gasto na plataforma por semana**

As horas de preparação do espaço da disciplina na Plataforma resumem-se a menos de cinco horas semanais com uma percentagem de 80%, aparecendo depois o grupo que dedica de 5 a 10 horas semanais, com 3% e com mais de 10 horas não se identifica nenhum utilizador. Houve 10% dos inquiridos que não respondem a esta questão, estranhamente, sem qualquer tipo de explicação, 7% indicou que não disponibiliza nenhum tempo (tabela 4.10).

Tempo de preparação	f	%
Menos de 5h / semana	24	80
De 5 a 10h / semana	1	3
Mais de 10h / semana	0	0
Nenhum	2	7
Não responde	3	10
Total	30	100

**Tabela 4.10** – Tempo destinado à preparação da disciplina na plataforma

#### 4.3.6. Distribuição do tempo gasto, ao longo do dia

A utilização da plataforma ocorre sobretudo à noite, com 43% de utilização. O segundo período com maior utilização é o da tarde, com 30% de utilização, onde se encontra uma maior concentração das horas de aulas de informática (informação resultante da consulta dos horários dos alunos e da entrevista ao gestor da plataforma). Com menor percentagem surge o período da manhã apenas com 17%, como se pode verificar na tabela 4.11, sendo este o período, do dia, com maior concentração de aulas das disciplinas como o estudo das línguas (português ou língua estrangeira) e disciplinas como história ou geografia (resultado da consulta dos horários).

Turnos de utilização	f	%
Manhã	5	17
Tarde	9	30
Noite	13	43
Não responde	3	10
Total	30	100

**Tabela 4.11** – Distribuição por turnos de utilização

#### 4.3.7. Razões para a utilização da plataforma

Inquiridos sobre o motivo que levou os professores a utilizar a plataforma Moodle, as respostas distribuem-se pelas sugestões apresentadas, aparecendo como a mais escolhida a questão da Necessidade (67%), logo depois foi escolhido o item que identifica a Auto-aprendizagem

(47%), seguindo-se as Funcionalidades da plataforma (43%), a Rapidez, eficácia e eficiência (37%), o facto de que Promove aprendizagem interactiva (33%), Reduz custos (23%) e Respeita o ritmo próprio de cada um (17%).

De salientar que 13% dos inquiridos afirmaram que uma das razões para a utilização da plataforma foi a imposição, tabela 4.12. Recorrendo à análise dos comentários realizados no questionário (item 14), relativamente a estes respondentes pouco se pôde apurar uma vez que são muito vagos ou inexistentes, podendo em alguns casos parecer mesmo contraditórios, lendo-se então, frases do género: “uma seca”, “subaproveitada” ou ainda “eficaz na comunicação e divulgação”.

Razões da utilização	f	%
Necessidade	20	67
Imposição	4	13
Promove aprendizagem Interactiva	10	33
Respeita o ritmo próprio de cada um	5	17
Auto-aprendizagem	14	47
Reduz custos	7	23
Funcionalidades	13	43
Rapidez, eficácia e eficiência	11	37

**Tabela 4.12** – Distribuição por razões de utilização

#### **4.3.8. Recursos / actividades utilizadas**

O uso da plataforma é essencialmente feito como centro de recursos (87%), apresentando uma grande diferença percentual relativamente aos outros itens expostos. O segundo item escolhido é o que se apresenta como complemento às aulas (43%). Com inferior percentagem, surge a sua utilização como repositório de trabalhos (17%). Por último em contexto de sala de aula apenas se nos apresentam 13% dos inquiridos. No ponto outros, sem nenhuma justificação ou nome, aparecem 7%, como se apresenta na tabela 4.13.

Uso da Plataforma	f	%
Contexto de sala de aula	4	13
Como complemento às aulas	13	43
Como centro de recursos	26	87
Como repositório de trabalhos	5	17
Outros	2	7

**Tabela 4.13** – Distribuição por contexto de utilização (n=30)

Dos recursos colocados à disposição pelos gestores da plataforma e indicados na tabela 4.14, os mais utilizados prendem-se com a navegabilidade dentro dos elementos existentes nas páginas das disciplinas pois, aqueles que apresentam como os mais utilizados são, com grande diferença de utilização para os restantes, os “Apontar para ficheiro ou página” e “Escrever página de texto”, com 57% e 33% das respostas, respectivamente. Aparece, depois, com 17% o recurso “Mostrar Directório”, “Inserir Etiqueta” e “Escrever Página Web” com 10% respectivamente e, por fim, “Adicionar um pacote de IMS de conteúdo” com apenas 3%.

Recursos	f	%
Inserir etiqueta	3	10
Escrever página de texto	10	33
Escrever página Web	3	10
Apontar para ficheiro ou página	17	57
Mostrar directório	5	17
Adicionar um pacote de IMS de conteúdo	1	3

**Tabela 4.14** – Identificação da utilização dos recursos da plataforma (n=30)

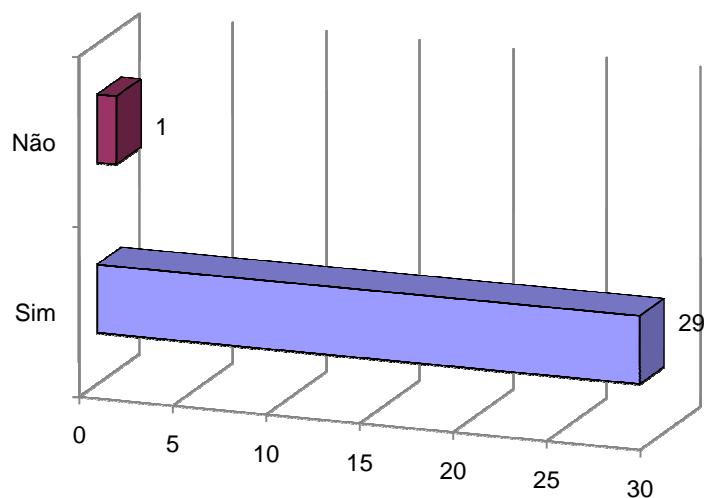
Com a mesma tendência, aparece a utilização das actividades, que fazem da plataforma um repositório de trabalhos. Os itens de informação ganham em relação às outras actividades proporcionadas. O somatório da utilização da “Base de dados” (33%) com o “Glossário” (17%) e o “Envio de ficheiro” (27%), é francamente superior a outra ferramenta de comunicação como por exemplo o “Fórum” (40%) ou o “Chat” (7%) que praticamente não foi assinalado no questionário, que perfaz uma percentagem de 67% contra 47%, como se constata na tabela 4.15. Actividades que proporcionam um trabalho mais interactivo não são sequer assinaladas como o Wiki, Referendo ou

Workshop, que pelas suas características se tornam também mais trabalhosas por parte do professor. Das restantes actividades da plataforma o “Diário”, o “Inquérito”, o “Scorm”, não foram sequer utilizadas, o “portefólio” foi utilizado apenas por 17%, e os “Texto em Linha”, “Envio de Ficheiro Único” e “TPC”, usados 7% respectivamente. O “teste” foi utilizado em 10% e o “Teste do Hot Potatoes” 17%, como de demonstra na tabela 4.15.

Actividades utilizadas	f	%
BD	10	33
Chat	2	7
Diário	0	0
Fórum	12	40
Glossário	5	17
Inquérito	0	0
Lição	1	3
Referendo	0	0
Scorm	0	0
Teste	3	10
Teste do Hot Potatoes	5	17
Envio de ficheiro	8	27
Texto em linha	2	7
Envio de ficheiro único	2	7
TPC	2	7
Wiki	0	0
Workshop	0	0
Portefólio	5	17

**Tabela 4.15** – Identificação da utilização de actividades (n=30)

### 4.3.9. Importância da utilização da plataforma



**Gráfico 4-1** - Reconhecimento da importância de plataforma

Contrariando alguns dados recolhidos durante a análise dos resultados do questionário, aparece, com grande destaque, o reconhecimento de que a utilização da plataforma é importante na vida das escolas (gráfico 4.1).

Categoria	f	%
Fácil de aceder	17	57
Intuitiva	11	37
Útil	21	70
Produção e gestão de actividades	15	50
Retorno dos alunos	4	13
Necessidade de Formação	4	13
Acesso à Internet	2	7
Sem interesse	1	3
Não responde	8	27

**Tabela 4.16** – Opinião dos professores sobre a plataforma na escola (n=30)

A quase totalidade dos docentes que manifestaram a sua opinião (97%), tecem grandes elogios à utilidade da plataforma e à frequência com que deveria ser utilizada, referindo:

“Lamento que não haja uma maior dinamização e interesse por todos os intervenientes, professores, alunos, pais, encarregados de educação, auxiliares.”

“A mais intuitiva e de fácil utilização”

“Através desta plataforma tenho conseguido ter acesso a projectos aplicados ao 1º CEB bem como a ofícios o que ajuda e facilita a minha prática pedagógica.”

“Excelente meio de comunicação interactiva, ligação entre escolas, professores e alunos.”

“Muito positiva, poderoso software com capacidade de produzir e gerir todas as actividades relacionadas com o processo educativo.”

“Boa base de trabalho que deve ser mais divulgada.”

“Interessante e útil.”

“Veio facilitar a transmissão de informação que, em vez de se limitar ao suporte de papel, tem um acesso mais fácil e adequado ao ritmo de cada aluno. A redução de custos, a rapidez e a eficácia na transmissão foi, sem qualquer dúvida, facilitada.”

“Eficaz na comunicação e divulgação.”

“Eficiente, eficaz e rápida.”

“Motivador, eficiente e prático.”

“Excelente que dará frutos quando fizer parte do quotidiano da comunidade escolar.”

E ainda outros que, embora em menor número, apontam para outras questões sobre a utilização da plataforma Moodle, nomeadamente a necessidade de formação e a necessidade de se ter acesso à Internet.

“Recurso que exige muita formação. Somente um domínio absoluto da técnica permite tirar partido das suas funcionalidades.”

“Ideia e conceito interessantes. Constrangimentos à utilização pelos que não têm acesso à NET. Colocando os alunos de menos recursos em desigualdade.”

“Muito útil para quem tiver formação adequada e para aulas onde os alunos tenham fácil acesso à Net.”

Estes foram comentários e preocupações explicitadas pelos professores do Agrupamento de Escolas Júlio Brandão, respondentes aos questionários, que demonstram sensibilidade para a utilização da plataforma, reconhecendo as suas vantagens, mas também apontam a necessidade de formação e o acesso estável à Internet nas aulas e em casa.



## **5. Conclusão**

Neste capítulo e último da tese são apresentadas as conclusões do estudo efectuado (5.1), as reflexões (5.2) que consideramos oportunas tecer e as propostas de investigações futuras (5.3).



### 5.1. Conclusão do estudo

Este estudo debruçou-se sobre o impacto da utilização da plataforma Moodle no Agrupamento de Escolas Júlio Brandão em Vila Nova de Famalicão e, de que forma a Plataforma Moodle, introduzida pelo programa CRIE, contribuiu para a mudança das práticas dos professores no processo de ensino/aprendizagem. Deste modo inquiriu-se:

- Qual a percentagem de adesão dos professores?
- Como e quando os professores utilizam a plataforma Moodle?

Os intervenientes no processo, como já foi referenciado, foram professores dos diferentes níveis de ensino existentes no agrupamento, a saber:

- Educadores de infância;
- Professores do 1º ciclo do ensino básico;
- Professores do 2º ciclo do ensino básico;
- Professores do 3º ciclo do ensino básico.

Os grupos de professores (n=178) distribuem-se por vários edifícios escolares e por várias freguesias do concelho.

O estudo decorreu durante o segundo trimestre de 2008, iniciando-se com as entrevistas aos gestores da plataforma e, posteriormente, com a distribuição e recolha dos dois questionários, feitos em datas distintas.

As entrevistas aos gestores da plataforma ocorreram separadamente, com uma duração de cerca de 20 minutos cada. Pouco conhecedores da plataforma Moodle foram, desde o início, muito entusiastas na sua instalação e aplicação no Agrupamento. A formação também não foi muita, um a vez que o Centro de Formação, por motivos não apurados, apenas disponibilizou, ao agrupamento, formação na óptica do utilizador e apenas em duas turmas, como já foi referenciado anteriormente.

De enaltecer o distanciamento que ambos fazem entre a plataforma Moodle e o site da escola. À plataforma só acedem os professores e os alunos enquanto que ao site todos os agentes educativos têm acesso e informação. Apenas aparecem links de ligação do site para a plataforma.

Os professores respondentes ao primeiro questionário (n=105) têm idades compreendidas entre os 25 e os 55 anos e são, maioritariamente, do sexo feminino.

De salientar que os professores do 1º ciclo do ensino básico e do Jardim de Infância foram os que mais responderam às solicitações dos questionários, respondendo, numa primeira fase,

quase a totalidade dos inquiridos. No entanto, são os professores do 3º ciclo que mais usam a plataforma. Dos 105 professores que responderam ao primeiro questionário só 45 usam a plataforma mas só 30 responderam ao segundo questionário sobre a plataforma Moodle.

Com base neste estudo (n=30), podemos tirar conclusões positivas quanto ao interesse que a utilização da plataforma pode desenvolver nos professores, no entanto, ainda é muito escassa a sua utilização.

Todos apontam para as vantagens sobre a sua utilização, principalmente como “repositório” de trabalhos e de informações importantes a partilhar com os seus pares ou com os alunos, uma vez que a facilidade de acesso a conteúdos e serviços é bastante grande.

Quase todos os respondentes apontam para o grande interesse da utilização da plataforma Moodle, tendo alguns indicado como limitações a necessidade de formação e o acesso à Internet.

Parece-nos que a integração deste tipo de plataformas merece uma atenção especial e deve ser contemplado nos contextos educativos, apesar de todas as limitações e falta de condições existentes aos mais diferentes níveis, como a dificuldade em aceder à plataforma, porque as ligações são muito demoradas ou por que os servidores não conseguem gerir a informação quando são muitos os utilizadores, ou ainda, por não haver disponibilidade de computadores com ligação à Internet.

Neste âmbito, os órgãos de gestão da escola estão sensibilizados para a integração deste tipo de tecnologias como facilitadora da comunicação entre os departamentos e a administração, bem como em contexto de sala de aula, necessitando neste sentido de serem as salas devidamente equipadas com computadores.

Depois da primeira intervenção do Ministério da Educação em relação à utilização das TIC na escola associada ao programa Nónio, é criada em 2005, pelo mesmo Ministério, a Equipa de Missão CRIE<sup>15</sup>, com a finalidade de impulsionar a utilização das TIC na escola, como se pode ler no Despacho n.º16 793/2005 que cria esta Equipa de Missão:

*“A equipa tem como missão a concepção, desenvolvimento, concretização e avaliação de iniciativas mobilizadoras e integradoras no domínio do uso dos computadores, redes e Internet nas escolas e nos processos de ensino-aprendizagem”.* (Despacho n.º16 793/2005)

---

<sup>15</sup> Computadores, Redes e Internet nas Escolas.

Essa mesma equipa estruturou-se em quatro áreas principais de intervenção: (i) promover a integração das TIC no currículo; (ii) apoiar o apetrechamento e manutenção dos equipamentos informáticos das escolas; (iii) dinamizar projectos de utilização das TIC e (iv) promover a formação de professores neste domínio.

Depois destas intervenções, as escolas, continuam com um rácio aluno/computador ainda pequeno o que, por vezes, dificulta a utilização em sala de aula de algumas estratégias. Este aspecto leva-nos a pensar que nem todos os apoios surtiram o efeito desejado.

Da mesma forma, quanto à formação não terá chegado em quantidade suficiente para abreviar certas lacunas no desenrolar do processo. O mesmo não se pode dizer da qualidade, uma vez que todos os intervenientes deste estudo, poucos (n=30), na formação dizem ter sido suficiente para a utilização da plataforma.

Através dos dados obtidos podemos concluir que o impacto da plataforma Moodle nas Escolas de Famalicão ainda é diminuto. Verifica-se que a plataforma, no seu todo, é ainda pouco usada e acentua-se essa fraca utilização quando se passa para dentro da sala de aula.

A utilização da mesma é feita de forma pouco colaborativa, sentindo-se que se trata mais de um repositório de documentos.

## 5.2. Reflexões

A Moodle é uma plataforma de e-learning utilizada em todo o mundo. As universidades, comunidades, escolas e professores servem-se dela para comunicar e transmitir informação às suas comunidades educativas. Desenvolvida por Martin Dougiamas, é uma plataforma com características tecnológicas e pedagógicas satisfatórias, conquistando utilizadores e programadores a trabalhar de forma colaborativa. O grande sucesso desta plataforma deve-se ao facto de ser um sistema de código aberto, disponibilizando a programadores a possibilidade de dar novos contributos, com novas aplicações, tornando-o num dos sistemas mais utilizados nos cursos a distância.

Como no resto do mundo, também em Portugal, o público-alvo da Moodle são professores, empresas nas áreas da formação/ensino, escolas, equipas de apoio a actividades pedagógicas mediadas por computador, profissionais de EAD, tecnologia educacional e interessados que pretendem utilizar ou experimentar a Moodle para disponibilizar cursos a distância (e-learning) ou

para complemento a aulas nos cursos presenciais, em regime de b-learning ou totalmente a distância. (Gomes, 2006).

As desvantagens da Moodle dizem essencialmente respeito a problemas técnicos do LMS. A necessidade de se dedicar à preparação dos ambientes (imagem da disciplina, calendarização das acções) e a recursos consome muito tempo o que se torna, para alguns, quase impossível de ultrapassar.

### **5.3. Sugestões de investigação**

Com base no estudo realizado constata-se a opinião favorável de professores quanto à utilização da plataforma Moodle. Pensamos que seria interessante desenvolver uma investigação mais abrangente, com um maior número de intervenientes, onde se explorasse de forma exaustiva a utilização da própria plataforma, estimulando a utilização de outras funcionalidades como, por exemplo, ferramentas de comunicação síncrona e assíncrona, conteúdos de aprendizagem e ferramentas de avaliação. Assim poderiam ser evidenciados os aspectos mais colaborativos que a plataforma, utilizada de forma mais conveniente, pode proporcionar.

Dado que “algumas investigações internacionais (ver por exemplo, Brinkerhoff, 2006 e Franklin, Turner, Kariuk & Duran, 2002) demonstram que os processos de adopção generalizada e o estabelecimento de hábitos e rotinas destes ambientes virtuais de suporte à aprendizagem necessitam de um período temporal que medeia entre 2/3 e 5 anos” (Pedro et al., 2008: 33 – 34), seria interessante e relevante verificar-se o que se passa no agrupamento estudado dentro de 5 anos.

Por outro lado, é também importante ajudar os professores a reutilizarem materiais existentes online, adaptando-os às suas aulas. Neste caso seria necessário estudar as dificuldades sentidas na adaptação ao contexto de ensino/aprendizagem.

A adopção da plataforma (Moodle ou outra) é um passo importante na escola, mas daí até à sua rentabilização ainda muito há que fazer e que investigar.

## Referências bibliográficas

- Bates, A. W. (1995). *Tecnology, Open Learning and Distance Education*. Routledge: London.
- Bates, A. W. (1998). *Educational Multi-Media in a Networked Society*. University of British Columbia.  
In <http://www.umuc.edu/ide/seminar-2/bates/bates-3.html>
- Blanco, E. (1999). A comunicação interactiva. *Revista Portuguesa de Educação*, 12, 105-123.
- Blanco, E. & Silva, B. D. (1993). Tecnologia educativa em Portugal. *Revista Portuguesa de Educação*, 6(3), 37-55.
- Bogdan, R. & Biklen, Sari (1994). *Investigação Qualitativa em Educação - uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora.
- Bolzan, R. (1998). *O conhecimento Tecnológico e o paradigma educacional*. Tese de mestrado de mestrado. Disponível: <http://www.eps.ufsc.br/disert98/regina> (Consultado em Março de 2007).
- Campion, M. (1995a). Guest editorial. *Distance Education*, volume 16, number 2, 188-190.
- Capitão, Z. & Lima, J. (2003). *e-Learning e e-Conteúdos – Aplicações das Teorias tradicionais*. Lisboa: Centro Atlântico.
- Carvalho, A. A. (2002a). *WebQuest: um desafio aos professores para os alunos*. In <http://www.iep.uminho.pt/aac/diversos/webquest/>
- Carvalho, A. A. (2002b). Multimédia: um conceito em evolução. *Revista Portuguesa de Educação*, 15(1), 245-268.
- Carvalho, A. A. (2006) Indicadores de Qualidade de Sites Educativos. *Cadernos SACAUSEF – Sistema de Avaliação, Certificação e Apoio à Utilização de Software para a Educação e a Formação*, Número 2, Ministério da Educação, 55-78.
- Carvalho, A. A. (2007). Rentabilizar a Internet no Ensino Básico e Secundário: Dos Recursos e Ferramentas Online aos LMS. *Revista Sísifo*, 3, 25-40.
- Carvalho, A. A. (2008). Os LMS no Apoio ao Ensino Presencial: dos conteúdos às interações. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, ano 42 (2), 101 – 122.
- Carvalho, A. A.; Moura, A. Pereira, L.; & Cruz, S. (2006). Blogue: uma ferramenta com potencialidades pedagógicas em diferentes níveis de ensino. In A. Moreira, J. Pacheco, S. Cardoso & A. Silva (orgs), *Actas do VII Colóquio sobre Questões Curriculares (III Colóquio*

- Luso-Brasileiro*) - *Globalização e desigualdades: os desafios curriculares*. Braga: CIED, Universidade do Minho, 635-652.
- Carvalho, A. A., Cruz, S. & Moura, A. (2008a). Pedagogical Potentialities of Podcasts in Learning – reactions from k-12 to university students in Portugal. In S. Wheeler, D. Brown & A. Kassam (eds), *Conference Proceedings of LYICT 2008. Joint Open and Working IFIP Conference: ICT and Learning for the Net Generation*. Kuala Lumpur, Malaysia: IFIP with Open University of Malaysia, 23-32.
- Carvalho, A. A.; Aguiar, C.; Cabecinhas, R. & Carvalho, J. (2008b). Integração de Podcasts no Ensino Universitário: Reações dos Alunos. *Prisma.com*, n° 6, 50-74.
- Castells, M. (2004). *A Galáxia Internet*. Lisboa: Fundação Gulbenkian.
- Chaves, E. (1999). Aprendizagem Mediada pela Tecnologia. *Revista da Faculdade de Educação*. Campinas, n. 7, p. 29 – 43.
- Cooperberg, A. F. (2001). *Las herramientas que facilitan la comunicación y el proceso de enseñanza-aprendizaje en los entornos de educación a distancia*. Disponível em <http://www.um.es/ead/red/3/cooperberg1.pdf> .
- Conselho Nacional de Educação (1999). *A Sociedade da Informação na Escola - Relato de um Debate realizado a 29 de Janeiro de 1998*. Lisboa: Conselho Nacional de Educação, Ministério da Educação.
- Costa, F. & Carvalho, A. A. (2006). WebQuests: Oportunidades para Professores e Alunos. In A. A. Carvalho (org), *Encontro sobre WebQuests*. Braga: CIED, Universidade do Minho, 8-25.
- Coutinho, C. P. & Chaves, J. H. (2002). O estudo de caso na investigação em Tecnologia Educativa em Portugal. *Revista Portuguesa de Educação*, 15(1), 221-243.
- Cowan, P. (2006). Factors influencing Pre-Service teachers' attitudes towards using a Moodle environment for teaching and learning. In C. Crawford et al. (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology and Teacher Education International Conference 2006*. Chesapeake, VA: AACE, 2817-2824.
- Cruz, I. (2006). *A WebQuest na sala de aula de Matemática: um estudo sobre a aprendizagem dos Lugares Geométricos por alunos do 8º ano*. Dissertação de Mestrado em Educação, na área de especialização em Supervisão Pedagógica de Ensino de Matemática. Braga: Instituto de Educação e Psicologia, Universidade do Minho.
- Cruz, S. & Carvalho, A. A. (2007). Pesquisa na Web através de uma Caça ao Tesouro: um estudo com alunos do 9.º ano. In A. Barca, M. Peralbo, A. Porto, B. Duarte da Silva & L. Almeida



- (Eds), *IX Congresso Galego-Portugués de Psicopedagogía*. Coruña: Universidade da Coruña, 3236-3247.
- Cunha, F. & Paiva, J. (2003). A utilização de fóruns em contexto de ensino e aprendizagem. <http://www.nonio.uminho.pt/challenges/05comunicacoes/Tema1/03FernandoCunha.pdf> (consultado 19 de Março de 2008).
- Daele, A. (2004) *Développement professionnel des enseignants dans un contexte de participation à une communauté virtuelle: une étude exploratoire*. Disponível em: [http://www.enseignement.be/prof/espaces/fondam/instit/doc/rapport\\_dea\\_2p.pdf](http://www.enseignement.be/prof/espaces/fondam/instit/doc/rapport_dea_2p.pdf)
- DAPP (2001). *As Tecnologias de Informação e Comunicação nas escolas: condições de equipamento e utilização*. Lisboa. Departamento de Avaliação, Prospectiva e Planeamento, Ministério da Educação.
- Delling, M. (1987). Towards a Theory of Distance Education. In *International Council for Distance Education – Bulletin*, 13, 21-25.
- Dias, P., Gomes, M. J., & Correia, A. P. S. (1998). *Hipermédia & Educação*. Braga: Edições Casa do Professor.
- Dias, P. & Gonçalves, A. (2001). PICTTE: Um projecto de formação a distância para professores. In P. Dias & C. V. de Freitas (orgs.) *Actas da 11 Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação – desafios/challenges 2001*, Braga: Centro de Competência Nónio Século XXI, 301-312.
- Dias, P. (2000a). Hipertexto, hipermédia e *media* do conhecimento: representação distribuída e aprendizagens flexíveis e colaborativas na Web. *Revista Portuguesa de Educação*, 13(1), 141-167.
- Dias, P. (2002). Comunidades de Aprendizagem na Web. In *Redes de Aprendizagem, Redes de Conhecimento*. Lisboa: Conselho Nacional de Educação, 85-94.
- Dillenbourg, P. (1999). Introduction: what do you mean by "collaborative learning"?. In Pierre Dillenbourg (ed), *Collaborative Learning: Cognitive and Computational Approaches*. Amsterdam: Elsevier, 1-19.
- Dodge, B. (1995). Some Thoughts about WebQuests. Disponível em: [http://webquest.sdsu.edu/about\\_webquests.html](http://webquest.sdsu.edu/about_webquests.html)
- Dodge, B. (2002) *WebQuest Taskonomy: A Taxonomy of Tasks*. Disponível em <http://edweb.sdsu.edu/webquest/taskonomy.html>

- Dodge, B. (2006). WebQuests: Past, Present and Future. In A. A. Carvalho (org), *Actas do Encontro sobre WebQuest*. Braga: CIEEd, 3-7.
- Duarte, J.; Torres, J. & Brito, C (2007) As TIC na Formação de Professores: do pacote OFFICE pacote MOODLE. In . Dias; C. V. Freitas; B. Silva; A. Osório & A. Ramos (orgs), "*V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação*". Braga: Centro de Competência Nónio. Universidade do Minho, 610-618.
- Eisner, W. E. (1998). The new frontier in qualitative research methodology. *Qualitative Inquiry*, 3 (3) CA: Sage.
- Figueiredo, A. D. (1995, Novembro). O Futuro da Educação Perante as Novas Tecnologias. *Fórum Estudante*. Entrevista por correio electrónico à jornalista Paula Banza. Disponível em: <http://www.dei.uc.pt/~adf/Forest95.htm>
- Figueiredo, A. D. (2002). Redes e Educação: A surpreendente riqueza de um conceito. In *Redes de Aprendizagem, Redes de Conhecimento*. Lisboa: Conselho Nacional de Educação, 39-55.
- Flores, P. Q. & Flores, A. (2007). Inovar na Educação: o Moodle no processo de ensino/aprendizagem. In P. Dias; C. V. Freitas; B. Silva; A. Osório & A. Ramos (orgs), *V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação – Challenges 2007*. Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho, 492-502.
- Freitas, C. M. V. de (1997). A integração das NTI no processo de ensino/aprendizagem. In C. M. V. de Freitas, M. Novais, V. R. Baptista & J. L. Pires Ramos, *Tecnologias de Informação e Comunicação na Aprendizagem*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional, 11-20.
- Freitas, C. V. (1992). *A case study analysis of the instructional techniques used during cooperative learning activities conducted by two teachers*. Tese submetida ao Graduate College of The University of Iowa, para obtenção do grau de Doctor of Philosophy in Education.
- Freitas, J. C. (2002). Estratégias de Apoio à ligação de todas as escolas portuguesas à Internet. In Conselho Nacional de Educação (org.), *Actas do Seminário Redes de Aprendizagem, Redes de Conhecimento*. Portugal: Conselho Nacional de Educação, 133-159.
- Giroux, H. (1981). *Ideology culture and the process of schooling*. London: The Falmer Press.
- Glaser, B. & Strauss A. (1967). *The discovery of grounded theory*. Chicago, IL: Aldine Publishing.
- Gokhale, A. (1995). Collaborative Learning Enhances Critical Thinking. *Journal of Technology Education*, 7 (1). Disponível em <http://scholar.lib.vt.edu/ejournals/JTE/v7n1/gokhale.jte-v7n1.html>
- Gomes, M. J. S. F. (2008). Na Senda da inovação tecnológica da Educação a Distância. *Revista*

- Portuguesa de Pedagogia*. 181-202.
- Gomes, M. J. S. F. (2006). Desafios do E-Learning: do conceito às práticas. In *Actas do VIII Congresso Galaico-Português de Psicopedagogia*. Braga: Universidade do Minho. 66-76
- Gomes, M. J. S. F. (2003). *Educação a Distância – Um Estudo de Caso sobre Formação Contínua de Professores via Internet*. Tese de dissertação de Doutoramento. Braga: Universidade do Minho, Instituto de Educação e Psicologia.
- Graham, C. (2004). Blended Learning Systems: Definition, Current Trends, and Future Directions. Handbook of Blended Learning: Global Perspectives. São Francisco. Disponível em: <[http://www.uab.edu/it/instructional/technology/docs/blended\\_learning\\_systems.pdf](http://www.uab.edu/it/instructional/technology/docs/blended_learning_systems.pdf)>. Consultado em Março 2007.
- Grilo, E. M. (2002). *Desafios da Educação. Ideias para uma política educativa no século XXI*. Lisboa: Oficina do Livro.
- Guimarães, D. (2005). *A Utilização da WebQuest no Ensino da Matemática: aprendizagem e reacções dos alunos do 8º Ano*. Dissertação de Mestrado em Educação, na área de especialização de Tecnologia Educativa. Braga: Instituto de Educação e Psicologia, Universidade do Minho.
- Johnson, D. & Johnson, R. (2000). Cooperation, conflict, cognition, and metacognition. In A. Costa (ed.), *Developing minds: a resource book for teaching thinking*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development, 455-458.
- Keegan, D. & Vertecchi, B. (1998). *Development of knowledge in the field of vocational training at a distance in the European Union*. Dublin: Distance Education.
- Lacerda, T. (2007). As plataformas de aprendizagem de b-learning: uma experiência na Biologia e Geologia de 10º Ano. In P. Dias; C. V. Freitas; B. Silva; A. Osório & A. Ramos (orgs), *V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação – Challenges 2007*. Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho, 314-325.
- Lazarus, R. S. (1991). *Emotion and Adaptation*. New York: Oxford University.
- Leal, J.; Alves, L. & Hetkowski, T. (2006). Educação e Tecnologia: rompendo os obstáculos epistemológicos. In E. Santos. & L. Alves, (eds), *Práticas Pedagógicas e Tecnologias Digitais*. Rio de Janeiro: E-papers, 17-29.
- Lévy, P. (1998). Educação e Cibercultura: a nova relação com o saber. *Revista de Educação, Sujeitividade & Poder*, 5 (5), 9-19.
- Lévy, P. (2000). *Cibercultura*. Lisboa: Instituto Piaget.

- Lévy, P. (2001). *Filosofia World*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Lima, J. R. & Capitão, Z. (2003). *e-Learning e e-Conteúdos*. V. N. Famalicão: Centro Atlântico.
- Lockwood, F. (1995). *Open distance learning today*. London: Routledge.
- Lopes, A. M. & Gomes, M. J. (2007). Ambientes virtuais de aprendizagem no contexto do ensino presencial: uma abordagem reflexiva. In P. Dias; C. V. Freitas; B. Silva; A. Osório & A. Ramos (orgs), *V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação – Challenges 2007*. Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho, 814-824.
- Lourenço, O. (2005). Piaget & Vygotsky, muitas semelhanças, uma diferença crucial. In G. L. Miranda & S. Bahia (orgs). *Psicologia da Educação – Temas de Desenvolvimento*. Lisboa. Relógio D'Água Editores, 52-71.
- Loyolla, W. & Prates M. (2001). Simpósio Brasileiro de Informática na Educação. *Ferramental Pedagógico da Educação a Distância Mediada por Computador (EDMC)*. Em: <http://www.abed.org.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?UserActiveTemplate=4abed&infpid=158&sid=107>, (consultado em Maio 2008)
- Machado, M. J. A. S. (1996). *A Influência da Formação nas Atitudes de Professores do Ensino Básico perante a Tecnologia Educativa*. Tese de dissertação de Mestrado. Braga: Universidade do Minho, Instituto de Educação e Psicologia.
- Machado, M. J. A. S. (2002). *A Formação de Professores em Tecnologias da Informação e Comunicação como Promotora da Mudança em Educação*. Tese de dissertação de Doutoramento. Braga: Universidade do Minho, Instituto de Estudos da Criança.
- Marcelo, C. (2002). Los profesores como trabajadores del conocimiento. Certidumbres y desafíos para una formación a lo largo de la vida. *Educar, n° 30*, 27-56. Consultado em: <http://ddd.uab.es/pub/educar/0211819Xn30p27.pdf>
- Marcelino, P. (1997). Ensino à distância suportado pela INTERNET. Grupo de Sistemas Multimédia, Dep. de Eng. Informática, Universidade de Coimbra. Em: <http://lsm.dei.uc.pt/Aulas/SF/PaginasAlunos/PMarcelino/ensdist1.htm>.
- McLuhan, M. (1962). *The Gutenberg Galaxy: The Making of Typographic Man*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Meirinhos, M. (2006). *Desenvolvimento Profissional Docente em Ambientes Colaborativos de Aprendizagem a Distância – Um Estudo de Caso no âmbito da Formação Contínua*. Tese de dissertação de Doutoramento. Braga: Estudos da Criança, Universidade do Minho.

- Miranda, L.; Morais, C.; Dias, P. & Almeida, C. (2001). Ambientes de aprendizagem na web: uma experiência com fóruns de discussão.  
<http://www.nonio.uminho.pt/challenges/actchal01/060-Luisa%20Miranda%20585-593.pdf>  
(consultado na Internet em 15 de Março de 2008).
- Monereo, C. (2005). Internet, un espacio idóneo para desarrollar las competencias básicas. In *Internet y competencias básicas. Aprender a colaborar, a comunicarse, a participar, a aprender*. Barcelona: Graó, 5-26.
- Moore, M. G. (1993). Theory of transactional distance. In Desmond Keegan (ed.), *Theoretical principles of distance education*. London: Routledge, 22-38.
- Moura, A. & Carvalho, A. A. A. (2006). Podcast: Potencialidades na Educação. *Revista Prisma.com*, nº3, 88-110.
- Nielsen, J. (2000). *Design Web Usability*. Indiana: New Riders Publishing.
- Nunes, I. B. (1994). *Noções de Educação à Distância*. Brasília: Instituto Nacional de Educação à Distância, 7-25.
- Ortega, J. A. C. (2001). Planificación de ambientes de aprendizaje interactivos on-line: Las aulas virtuales como espacios para la organización y el desarrollo del teletrabajo educativo. Disponível em:  
[http://www.ugr.es/~sevimeco/biblioteca/distancia/Jose%20Antonio%20Ortega%20Carrillo%20-%20Aulas\\_Virtuales\\_Sevilla.pdf](http://www.ugr.es/~sevimeco/biblioteca/distancia/Jose%20Antonio%20Ortega%20Carrillo%20-%20Aulas_Virtuales_Sevilla.pdf). (Consultado em 20 Março 2008).
- Ortega, M., Sánchez, P. & Peces, C. (2005). AWLA y Eduwebman: una propuesta para el desarrollo de sistemas de e-learning colaborativos. *Revista electrónica Teoría de la Educación y Cultura en la Sociedad de la Información. Monográfica: "Estado actual de los sistemas e-learning"*, vol. 6(2). Universidad de Salamanca. Disponível em:  
[http://www3.usal.es/~teoriaeducacion/rev\\_numero\\_06\\_2/n6\\_02\\_art\\_ortega\\_sanchez\\_pec es.htm](http://www3.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_06_2/n6_02_art_ortega_sanchez_pec es.htm). (Acedido em 20 de Março de 2008).
- Osório, A. (1997). *Telematics for the education and professional development of teachers*. Dissertação de doutoramento apresentada à Universidade de Exeter.
- Paulsen, M. F. (2002). *Online Education Systems: Discussion and Definition of Terms*. Acedido em 22 de Março de 2008, disponível em: <http://home.nettskolen.com/~morten>.
- Paulus, T. M. (2005). Collaborative and cooperative approaches to online group work: The impact of task type. *Distance Education*, 26 (1), 111-125.
- Pedro, N., Soares, F., Matos, J. F. & Santos, M. (2008). Utilização de plataformas de gestão de

- aprendizagem em contexto escolar: Estudo nacional. (Não editado). Url: [http://nonio.fc.ul.pt/actividades/sem\\_estudo\\_plat/relatorio\\_final\\_estudo\\_plataformas\\_2008.pdf](http://nonio.fc.ul.pt/actividades/sem_estudo_plat/relatorio_final_estudo_plataformas_2008.pdf) (acedido em Janeiro 2009).
- Pereira, D. C. (1994) A reforma perspectivada segundo as novas tecnologias. *Revista Portuguesa de Educação*, 4 (1-2), 153-162.
- Perrenoud, P. (2002) *A Prática Reflexiva no Ofício de Professor: Profissionalização e razão pedagógica*. Porto Alegre: Artmed Editora.
- Perrenaud, P. (2005) *Práticas pedagógicas, profissão docente e formação*. Lisboa: D.Quixote.
- Perry, W. & Rumble G. (1987). How to Produce Distance Education Materials. *Guide to Distance Education*. Cambridge, International Extension College, 13.
- Pinto, M. (2006). Evaluación de la cálibra de recursos electrónicos educativos para el aprendizaje significativo. *Cadernos SACAUSEF – Sistema de Avaliação, Certificação e Apoio à Utilização de Software para a Educação e a Formação*. Número 2, Ministério da Educação, 25-43.
- Porcher, L. (2000). Médias, internet, apprentissages, enseignements. In G. Langouët (Ed.), *Les Jeunes e les médias. L'État de L'Enfance en France*. Paris: Hachette, 201-220.
- Ritchie, D., & Baylor, A. (1997). Teaching with technology: finding a workable strategy. *Tech Trends*, 42 (4), 27-30.
- Roberts, J.M. (1996). The Story of Distance Education: A Practitioner's Perspective. *Journal of the American Society for Information Science*, 47 (11): 811- 816.
- Saba, F. (1997). *Introduction to Distance Education*, <http://www.distanceeducator.com>, 04 pags. (acedido em Junho de 2005).
- Salvat, B. (2003). Nuevos Médios para Nuevas Formas de Aprendizaje: el uso de los videojuegos en la enseñanza. *Revista de Tecnologías de la Información y Comunicación Educativas*, nº 3. URL: [http://reddigital.cnice.mecd.es/3/firmas/firmas\\_gros\\_ind.html](http://reddigital.cnice.mecd.es/3/firmas/firmas_gros_ind.html) (consultado em Maio de 2007).
- Santos, A. (2000). *Ensino a Distância & Tecnologias de Informação: e learning*. Lisboa: FCA.
- Sebeok, T. A. (1995). Comunicação. In M. Rector & E. Neiva (orgs), *Comunicação na Era Pós-moderna*. Petrópolis: Vozes.
- Shanahan, T. N. (1997). Literacy research that makes a difference. *Reading Research Quarterly*, 32 (2), 202-210.
- Silva, A. F. (1997). *Os materiais no ensino a distância: Avaliação da qualidade*. Tese de mestrado não publicada, Universidade de Lisboa, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação.

- Silva, B. & Gomes, M. J. (2003). Contributos da Internet para a mudança do paradigma pedagógico - uma experiência de trabalho colaborativo. *ELO - Revista do Centro de Formação Francisco de Holanda*, 35-46.
- Silva, B. (1998). *Educação e Comunicação*. Braga: Instituto de Educação e Psicologia - Centro de Estudos em Educação e Psicologia, Universidade do Minho.
- Silva, B. (2000). O contributo das TIC e da Internet para a flexibilidade curricular: a convergência da educação presencial e à distância. In *Actas do IV Encontro de Questões Curriculares*. Braga, Universidade do Minho, 277-298.
- Sternberg, R. J. (2000). *Psicologia Cognitiva*. São Paulo: Artes Médicas.
- Strauss, A. (1995). *Qualitative analysis for social scientists*. Cambridge: University .
- Strauss, A., & Corbin, J. (1990). *Basics of qualitative research: grounded theory procedures and techniques*. Newbury Park, CA: Sage.
- Strauss, A., & Corbin, J. (1997) *Grounded theory in practice*. Thousand Oaks, CA:
- Tavares, J., & Alarcão, I. (2002). *Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem*. Coimbra: Almedina.
- Trindade, A. R. (1990). *Introdução à Comunicação Educacional*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Trindade, A. R. (1992). *Distance Education for Europe*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Trindade, A. R. (2001). Educação e Formação a Distância. In Paulo Dias & Cândido Varela de Freitas (orgs.), *Desafios / Challenges 2001 - Actas da II - Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação*. Braga: Centro de Competência Nónio da Universidade do Minho, 55-63.
- Tuckman, B. W. (2002). *Manual de Investigação em Educação*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Usher, R. (1996). A critique of the neglected epistemological assumptions of educational research. In D. Scott & R. Usher (Eds), *Understanding educational research*. London: Routledge, 9-32.
- Valente, L. & Moreira, P. (2007). Moodle: moda, mania ou inovação na formação? –Testemunhos do Centro de Competência da Universidade do Minho. In P. Dias; C. V. Freitas; B. Silva; A. Osório & A. Ramos (orgs), *V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação – Challenges 2007*. Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho, 781-790.
- Vygotsky, L. (1998). *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes.
- Yin, R. K. (2001). *Estudo de caso – planejamento e métodos*. Porto Alegre: Bookman.

- W3C (2007). *Semantic Web Activity*. <http://www.w3.org/2001/sw/> (acedido em Junho de 2007).
- Williams, J. M. G., Watts, F. N., Macleod, C., & Mathews, A. (2000). *Psicologia Cognitiva e perturbações emocionais*. Lisboa. Climepsi.
- Wilson, B. (1996). Introduction: what is a constructivist learning environment. In B. Wilson (Ed.). *Constructivist learning environments: Case studies in instructional design*. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications, 3-8.
- Wolf, M. (1992). *Teorias da comunicação*. Lisboa: Presença.



## Anexos



## Anexo A – Guião da entrevista

Identifica-se o inquirido pelo nome e local de trabalho (escola), passando de imediato à entrevista seguindo os pontos constantes do guião:

1. Características Pessoais e Profissionais do Inquirido
  - 1.1. Sexo:
  - 1.2. Idade:
  - 1.3. Níveis de ensino que lecciona:
  - 1.4. Categoria Profissional
  - 1.5. Habilitações Académicas:
  - 1.6. Área que lecciona:
  - 1.7. Tempo de serviço:

2. Plataforma Moodle
  - 2.1. Como teve conhecimento da existência da Moodle?

Na Escola, Na Internet, Em Acções de Formação Contínua, Em manuais e revistas da especialidade, Em conversa com colega (s), Em conversa com amigo (s)/familiar, Em conversa com aluno(s),

Outra (s) Qual \_\_\_\_\_

3. Caracterização do Perfil do Gestor de Plataforma
  - 3.1. Recebeu formação para ser gestor da plataforma?
  - 3.2. Qual a duração?
  - 3.3. Onde?
    - 3.3.1. Centro de Formação?
    - 3.3.2. Centro de Competências?
    - 3.3.3. Outros? Qual? \_\_\_\_\_
  - 3.4. Por quem?
  - 3.5. Considera que a formação recebida foi adequada?
  - 3.6. Há quanto tempo é gestor da plataforma?
  - 3.7. Usa a Moodle para apoio às suas aulas?
    - 3.7.1. Porquê? \_\_\_\_\_

4. A plataforma na escola

4.1. Porque razões utilizam a Moodle na escola?

Necessidade, Imposição (Ministério), Promove aprendizagem interactiva, Respeita ritmo próprio de cada um, Auto-aprendizagem, Reduz custos, Funcionalidades, Rapidez, Eficácia e Eficiência.

Outra (s). Qual/Quais? \_\_\_\_\_

4.2. A plataforma está instalada em servidores próprios (da escola)?

4.2.1. Se não, em que servidor está instalada e de que entidade?

4.3. Houve investimento da escola para a instalação da plataforma?

4.3.1. A escola teve contrapartidas para instalar a plataforma?

4.4. Foram dadas opções para a instalação de outro tipo de plataforma?

4.4.1. Qual / Quais? \_\_\_\_\_

4.5. As funcionalidades escolhidas têm alguma orientação ou imposição do conselho executivo?

4.5.1. Quem as seleccionou?

4.6. Quais são as funcionalidades disponíveis?

4.7. Para construção/remodelação do arranjo gráfico e disponibilização de ferramentas/recursos foram tidas em conta as opiniões dos utilizadores (professores)?

4.8. Foi disponibilizada alguma sala equipada com uma ligação em banda larga?

4.9. N° de computadores conectados?

4.9.1. Destes, quantos são portáteis?

5. Caracterização da utilização da plataforma

5.1. A plataforma está a ser utilizada em que situações?

5.1.1. Apenas formação contínua?

5.1.2. Actividade lectiva do professor?

5.1.3. Administração e gestão do espaço escolar?

5.1.4. Outra(s). Qual/Quais? \_\_\_\_\_

5.2. Em que turno a plataforma está a ser mais utilizada?

5.2.1. No turno da manhã?

5.2.2. No turno da tarde?

5.2.3. No turno da noite? (pós laboral)

- 5.3. Quantas disciplinas foram criadas no ano 2006/2007 na plataforma?
- 5.3.1. Quantas foram utilizadas?
- 5.4. Em 2007/2008 quantas estão a ser utilizadas?
- 5.5. Que recursos/ferramentas estão a ser utilizadas pelos professores?
  
- 6. Formação dos professores.
- 6.1. Foi ministrada formação aos professores no agrupamento?
- 6.2. Quantas horas de formação foram ministradas?
- 6.3. Foram disponibilizados, aos docentes, recursos físicos para poderem aceder à plataforma?



## **Anexo B – Transcrição da entrevista C. J. P.**

**Transcrição da entrevista realizada ao Dr. Carlos Joaquim Pereira**

**Gestor da Plataforma Moodle do Agrupamento de Escolas Júlio Brandão em V. N. Famalicão.**

Entrevistador: Paulo Pimentel / Local: Sala da EB 2,3 Júlio Brandão

Data: 18/Março/2008 (14H30) / Duração: cerca de 20 minutos

### **Carlos Joaquim Pereira, professor na EB 2,3 Júlio Brandão**

Sexo: Masculino

Idade: 42 anos

Níveis de ensino que lecciona: 3º ciclo

Categoria Profissional, PQND

Habilitações Académicas: Licenciado em Físico-Química

Área que lecciona: Físico-química

Tempo de serviço: 15 anos

#### **Paulo**

Como teve conhecimento da existência da Moodle?

#### **Dr. Carlos**

Através de um colega de informática que dá aulas na Escola de Vale de São Cosme.

Foi lá que tive o primeiro contrato com a plataforma Moodle e achei interessante.

#### **Paulo**

Recebeu formação para ser gestor da plataforma?

#### **Dr. Carlos**

Não. Não tive formação. Foi pura curiosidade e descoberta.

Informe-me de como se instalava e através da instalação automática da Moodle foi introduzida no servidor da escola.

#### **Paulo**

Não recorreu a nenhuma ajuda? Centro de Competência, por exemplo?

#### **Dr. Carlos**

Não, não houve recurso a qualquer ajuda exterior, nem ao centro de competência da Universidade do Minho.

Foi praticamente automático, os serviços instalavam automaticamente as funcionalidades.

Só tive que gerir a instalação.

Foi apenas utilizada a ajuda do MoodleDocs do site oficial Moodle.org.

**Paulo**

Do Centro de Formação, teve alguma formação?

**Dr. Carlos**

Tivemos, no ano passado, logo que foi instalada a plataforma, em Janeiro, e, três meses depois, tivemos uma formação orientada aos utilizadores (professores) da plataforma e aos gestores de departamento.

**Paulo**

Por quem? Quem fez essa acção de formação?

**Dr. Carlos**

Foi o professor Inácio, do Centro de Formação da Escola Júlio Brandão. Foi orientada para pormenores da organização da plataforma e utilização, a começar pelos coordenadores que tentariam chamar à utilização os outros colegas.

**Paulo**

Considera que a formação recebida foi adequada?

**Dr. Carlos**

Sim.

**Paulo**

Há quanto tempo é gestor da plataforma?

**Dr. Carlos**

Há cerca de um ano e meio.

**Paulo**

Usa a Moodle para apoio às suas aulas?

**Dr. Carlos**

Sim, essencialmente nas aulas da área de projecto.

**Paulo**

Porque razões utilizam a Moodle na escola? Necessidade, Imposição (Ministério)?

**Dr. Carlos**



Fui eu que impulsionei, um bocadinho, a instalação, uma vez que a informação pode movimentar-se muito melhor, entre colegas, professores e alunos, nos fóruns de discussão.

Há muita possibilidade de utilização da plataforma.

Paralelamente à página da escola, achei que era bom ter a plataforma disponível... era mais uma ferramenta para utilização.

**Paulo**

O Concelho executivo fez alguma imposição de prazos?

**Dr. Carlos**

Não. Eu até acho que o CE que deveria ter um papel mais activo para forçar a utilização da plataforma.

**Paulo**

Os professores?

**Dr. Carlos**

Sim, é necessário começar por algum lado, não podemos começar tudo ao mesmo tempo.

Começámos pelos coordenadores de departamento para tentar chamar os colegas à utilização, são os primeiros a colocar planificações, actas para depois passar a outros níveis.

**Paulo**

A plataforma está instalada em servidores próprios (da escola)?

**Dr. Carlos**

Sim. Sim, está.

Está instalada no mesmo servidor onde está alojada a página da Internet da escola.

**Paulo**

Houve investimento da escola para a instalação da plataforma?

**Dr. Carlos**

Houve algum, foi necessário ter mais espaço disponível no servidor que está nos Estados Unidos.

**Paulo**

Porquê nos Estados Unidos?

**Dr. Carlos**

Por uma questão de preço e qualidade do serviço prestado.

**Paulo**

A escola teve contrapartidas, da administração central, para instalar a plataforma?

**Dr. Carlos**

Que eu tenha conhecimento não.

**Paulo**

Foram dadas opções para a instalação de outro tipo de plataforma?

**Dr. Carlos**

Não. Esta foi escolhida, principalmente por ser gratuita e ter uma qualidade boa para o nosso esquema de utilização.

**Paulo**

As funcionalidades escolhidas têm alguma orientação ou imposição do conselho executivo?

**Dr. Carlos**

Não. São seleccionadas pelo meu interesse e pelo interesse geral.

Tenta-se disponibilizar informação que seja útil aos utilizadores.

**Paulo**

Quem as seleccionou?

**Dr. Carlos**

Eu.

**Paulo**

Quais são as funcionalidades disponíveis?

**Dr. Carlos**

As funcionalidades básicas que decorrem da instalação da plataforma.

Tentam-se colocar à disposição o máximo das ferramentas contidas na plataforma.

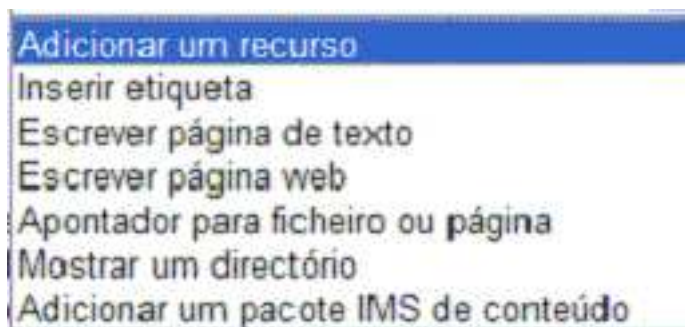
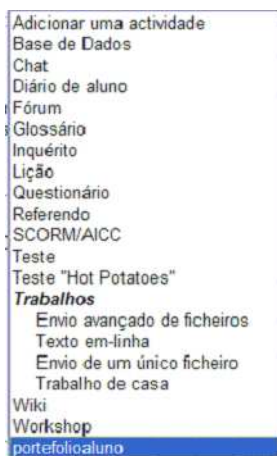


Figura Anexos.1 - Moodle – Funcionalidades

Já deveriam estar a ser utilizadas pelos utilizadores mas não é esse o panorama que se nos apresenta, salvo algumas surpresas positivas.

**Paulo**

Para construção/remodelação do arranjo gráfico e disponibilização de ferramentas/recursos foram tidas em conta as opiniões dos utilizadores (professores)?

**Dr. Carlos**

Não. Partiu quase só de mim. Com algumas opiniões do Professor Nuno Costa. Não tem muitas alterações ao pacote básico.

Na realidade era necessário haver um feed-back para se poder evoluir, no entanto, este ano está um pouco parado, não sou solicitado a resolver muitos problemas e a introduzir novos elementos.

Para utilizar as ferramentas do pacote básico, já é preciso grande empenho dos utilizadores e criar rotinas de utilização.

**Paulo**

Foi disponibilizada alguma sala equipada com uma ligação em banda larga?

**Dr. Carlos**

Sim. Nas salas de informática e na sala dos professores. Mas, o parque informático, já necessita de uma actualização.

Neste momento já todos os pavilhões têm rede wireless, disponibilizada desde o final do 1º trimestre.

**Paulo**

Qual o número de computadores conectados?

**Dr. Carlos**

Não sei muito bem quantos são mas, são bastantes, nem todos com os mesmos desempenhos. Há alguns já um bocadinho ultrapassados.

**Paulo**

Destes, quantos são portáteis?

**Dr. Carlos**

Devem ser mais os menos vinte. Mas esses números o Dr. Nuno é que sabe ou o funcionário da reprografia.

**Paulo**

A plataforma está a ser utilizada em que situações? Apenas formação contínua? Nas actividades lectivas?

**Dr. Carlos**

Sim. Na formação contínua, os professores que têm formação procuram-me logo, querem criar uma disciplina para trabalhar com os alunos e isso tudo tem resultado.

**Paulo**

Ao nível da actividade lectiva do professor?

**Dr. Carlos**

Sim. Há professores que têm utilizado com frequência. Não são muitos, mas, os que utilizam, utilizam mesmo e os alunos procuram informação dentro do espaço da disciplina.

**Paulo**

Também tem sido utilizada na administração e gestão do espaço escolar?

**Dr. Carlos**

Sim. Neste caso temos tentado que seja o mais completa possível. Estamos a tentar incluir, estou a planear isso, uma disciplina onde os haja ligação dos directores de turma, conselho de turma e encarregados de educação. Aqui, é necessário o empenho de vários, porque, criar esse espaço implica que o mesmo seja dinamizado.

**Paulo**

Em que turno a plataforma está a ser mais utilizada? No turno da manhã? No turno da tarde? No turno da noite?

**Dr. Carlos**

A maior actividade é no turno da manhã, durante os períodos de aulas. Nota-se também a utilização de alunos e professores à noite, no horário pós laboral, sendo evidente a existência de picos de utilização nos dias em que há formação contínua.

**Paulo**

Quantas disciplinas foram criadas no ano 2006/2007 na plataforma?

**Dr. Carlos**

Bastantes, cerca de 150. Nem todas estão a ser utilizadas.

Muitas delas não são directamente ligadas à utilização dos alunos. A gestão ocupa bastantes.

**Paulo**

Quantas foram utilizadas?

**Dr. Carlos**

Muitas.

**Paulo**

Em 2007/2008 quantas estão a ser utilizadas?

**Dr. Carlos**

Nem todas estão funcionar. Já foi redimensionado o espaço, foram retiradas algumas que não estavam a ser utilizadas. Mas, neste momento deverão estar a funcionar, ligadas à administração cerca de oitenta e umas trinta e tal de professores.

Quando começarem as turmas de formação contínua, devem aumentar.

**Paulo**

Que recursos/ferramentas estão a ser utilizadas pelos professores?

**Dr. Carlos**

Salvo algumas exceções, são os glossários que ocupam grande parte do espaço.

**Paulo**

Formação dos professores. Foi ministrada formação aos professores no agrupamento?

**Dr. Carlos**

Sim, foi feita formação, no início, ao nível da utilização, a duas turmas de professores. Depois, tem sido dada formação aos outros professores, através da formação contínua. Estes, dirigem-se a mim para criar as disciplinas que para prosseguir com a acção de formação.

**Paulo**

Quantas horas de formação foram ministradas?

**Dr. Carlos**

Cada sessão de formação tem a duração de 25 horas presenciais e 25 horas de trabalho autónomo.

Estamos a tentar preparar, ainda para este período, uma formação interna para os professores do agrupamento, na tentativa de sensibilizar os docentes para a utilização da plataforma no seu dia a dia.

**Paulo**

Muito obrigado por ter dispendido este tempo.

**Dr. Carlos**

De nada.



**Anexo C – Transcrição da entrevista N. C.****Transcrição da entrevista realizada ao Dr. Nuno Costa****Gestor para a área administrativa da Plataforma Moodle do Agrupamento de Escolas Júlio Brandão em V. N. Famalicão.**

Entrevistador: Paulo Pimentel / Local: Sala da EB 2,3 Júlio Brandão

Data: 18/Março/2008 (15H00) / Duração: cerca de 20 minutos

**Dr. Nuno Costa, professor na EB 2,3 Júlio Brandão****1. Características Pessoais e Profissionais do Inquirido**

1. Sexo: Masculino
2. Idade: 32 anos
3. Níveis de ensino que lecciona: 3º ciclo – 9º ano
4. Categoria Profissional, PQND
5. Habilitações Académicas: Licenciado em Físico-Química
6. Área que lecciona: Físico-química – Ciências exactas
7. Tempo de serviço 9 anos

**Paulo**

Como teve conhecimento da existência da Moodle?

**Dr. Nuno**

Tive conhecimento da existência da plataforma Moodle, através de uma colega, a professora Cândida Madureira, que é a coordenadora do Centro de Formação, que me falou se os colegas, aqui da escola, não queriam ter uma acção de formação sobre a plataforma Moodle.

Naquela altura não sabia muito bem para que é que era ou para que servia.

Comecei, depois, a pesquisar na Net, para saber um pouco mais sobre a Moodle. Para incentivar os colegas à utilização, eu tinha necessidade de conhecer, para explicar.

Pedi a colaboração ao gestor da plataforma, o professor Carlos, para colaborar com o conselho executivo. Foi aí que me introduzi como utilizador da Moodle.

**Paulo**

Recebeu formação para ser gestor da plataforma?

**Dr. Nuno**

Não. Só tive formação como professor utilizador. Como gestor da plataforma, aqui, no centro, não houve nenhuma formação.

Estou convencido que o actual gestor da plataforma, o Prof. Carlos, também foi um pouquinho por pesquisa e auto-formação.

**Paulo**

Não recorreu a nenhuma ajuda? Centro de Competência, por exemplo?

**Dr. Nuno**

Não. A auto-formação foi sendo complementada com questões colocadas ao professor Inácio, formador do centro de formação.

**Paulo**

Do Centro de Formação, teve alguma formação?

**Dr. Nuno**

Tivemos sim, apenas como utilizadores.

**Paulo**

Por quem? Quem fez essa acção de formação?

**Dr. Nuno**

Foi o professor Inácio, do Centro de Formação da Escola Júlio Brandão.

**Paulo**

Considera que a formação recebida foi adequada?

**Dr. Nuno**

Sim. Mas apenas como utilizador, nunca com a função de gestor.

**Paulo**

Há quanto tempo é gestor da plataforma?

**Dr. Nuno**

Há cerca de um ano. A Plataforma começou a ser implementada no início do ano, em Janeiro.

**Paulo**

Usa a Moodle para apoio às suas aulas?

**Dr. Nuno**



Sim, utilizo regularmente a plataforma nas disciplinas que lecciono. Tenho uma disciplina criada onde coloco fichas de trabalho, que também entrego em suporte de papel, no entanto há algumas fichas de trabalho, apenas como ferramenta de treino, apenas são disponibilizadas digitalmente, mas se algum aluno pretender as fichas em papel, cedo uma à turma e eles tiram cópias. Também coloco, na plataforma, alguns acetatos, e links interessantes para a área que lecciono e resumos da aula. Faço, ainda, não semanalmente, mas quase, criar e editar o problema da semana que fica disponível a quem pretender resolver.

**Paulo**

E os alunos participam?

**Dr. Nuno**

Tenho alguns alunos assíduos, mas ainda em minoria e outros que vão à plataforma muito esporadicamente.

Acho fundamental a habituação e actualização, constante, do espaço da plataforma. O responsável tem que colocar constantemente materiais. Se não houver coisas novas, se estiver com o mesmo visual, com os mesmos conteúdos, os alunos vão lá uma ou duas vezes e, como não há nada de novo, não voltam.

Se, pelo contrário, há coisas novas, os alunos motivam-se mais.

**Paulo**

Porque razões utilizam a Moodle na escola?

Foi imposta a utilização, sentiram necessidade, pelas funcionalidades? Ou outros motivos?

**Dr. Nuno**

Ninguém fez qualquer imposição quanto à utilização da plataforma, foi mais uma necessidade e, principalmente, uma vontade de inovar.

Como órgão de gestão e, gostando de informática, pretendo uma escola cada vez melhor.

Com a plataforma Moodle conseguimos chegar a mais alguém. Não só aos alunos mas também aos professores. As informações tidas na plataforma são mais ligadas, neste momento, à parte docente do que aos alunos.

Num universo de 100 professores da EB 2,3, temos uma percentagem ainda pequena de turmas criadas.

Para pessoal docente há muita informação, actas, documentos relacionados com projectos de saúde, tabagismo, e ainda ao nível das direcções de turma.

**Paulo**

Estão veio substituir a página da Escola?

**Dr. Nuno**

Não, não veio substituir a página da escola.

É uma área mais reservada a docentes, enquanto que a página da Internet é para todos. As informações à comunidade estão na página da Escola, plano de actividades, fotos, etc.

**Paulo**

A plataforma está instalada em servidores próprios (da escola)?

**Dr. Nuno**

Acho que é da escola mas, o Prof. Carlos é que pode responder mais concretamente a essa questão.

**Paulo**

Houve investimento da escola para a instalação da plataforma?

**Dr. Nuno**

Houve, foi necessário reforçar o espaço do servidor.

**Paulo**

A escola teve contrapartidas para instalar a plataforma?

**Dr. Nuno**

Não. O trabalho foi executado pelo Professor Carlos, com um ou outro gasto ao nível da escola, contando também com a colaboração da professora de TIC, professora Eugénia que dá apoio informático.

**Paulo**

Foram dadas opções para a instalação de outro tipo de plataforma?

**Dr. Nuno**

Não. Esta foi escolhida, principalmente por ser gratuita e ter uma qualidade boa para o nosso esquema de utilização.

**Paulo**

As funcionalidades escolhidas têm alguma orientação ou imposição do conselho executivo?

**Dr. Nuno**

Não. São seleccionadas pelo professor Carlos, ele, muitas vezes, conversa comigo mas tem autonomia para seleccionar e disponibilizar as ferramentas. Nós confiamos nele.

**Paulo**

Quem as seleccionou?

**Dr. Nuno**

O Professor Carlos que é o principal gestor da plataforma.

**Paulo**

Quais são as funcionalidades disponíveis?

**Dr. Nuno**

As funcionalidades básicas que decorrem da instalação da plataforma.

**Paulo**

Para construção/remodelação do arranjo gráfico e disponibilização de ferramentas/recursos foram tidas em conta as opiniões dos utilizadores (professores)?

**Dr. Nuno**

Sim, tentamos fazer com que haja essa comunicação.

O professor, sentindo necessidade de algo, vem falar com o Conselho Executivo e este encaminha-o para o Gestor da Plataforma.

É engraçado que, mesmo professores do 1º ano, queriam começar a utilizar a plataforma e, aí, para criar turmas para criar isto e aquilo, falavam com o Executivo e eram encaminhadas para o Gestor.

Há sempre uma ligação, se o Gestor faz tudo, não sente, muitas vezes as necessidades.

O tempo do gestor também não é todo utilizado na gestão da plataforma, este tem turmas nas disciplinas que lecciona.

**Paulo**

Foi disponibilizada alguma sala equipada com uma ligação em banda larga?

**Dr. Nuno**

Sim. Nas salas de informática e na sala dos professores

**Paulo**

Quantos computadores estão conectados?

**Dr. Nuno**

Muitos, neste momento não sei contabilizar ao certo o número. Mas, entre os que existem na sala de professores, salas de informática, são, na realidade muitos.

**Paulo**

Destes, quantos são portáteis?

**Dr. Nuno**

Portáteis, a escola possui 19, que funcionam sempre que sejam requisitados pelos professores, para fazer trabalhos, para utilizar na sala de aula ou para utilizar como ligação à plataforma Moodle.

Existe ainda uma rede Wireless em quase toda a escola, podendo ser utilizada por qualquer professor.

**Paulo**

A plataforma está a ser utilizada em que situações?

Na formação contínua?

**Dr. Nuno**

Sim. Na formação contínua já foram realizadas várias turmas de formação.

**Paulo**

Ao nível da actividade lectiva do professor?

**Dr. Nuno**

Sim. Há professores que têm disciplinas criadas. Eu sou um exemplo dessa actividade.

**Paulo**

Também tem sido utilizada na administração e gestão do espaço escolar?

**Dr. Nuno**

Sim.

Do Conselho Executivo para os professores, o coordenador de departamento para os professores, os directores também estão a utilizar com muita frequência.

Neste aspecto estamos muito bem.

**Paulo**

Em que turno a plataforma está a ser mais utilizada?

**Dr. Nuno**

Não sei, o professor Carlos é que tem esses dados.

**Paulo**

Quantas disciplinas foram criadas no ano 2006/2007 na plataforma?

**Dr. Nuno**

Não sei números, no entanto posso dizer que a primeira que foi criada foi a do Conselho Executivo, depois as dos departamentos, e as dos directores de turma.

Sei que foram criadas algumas disciplinas para a formação e ainda algumas para professores.

**Paulo**

Quantas foram utilizadas?

**Dr. Nuno**

Todas as que estão ligadas à gestão do agrupamento estão a ser utilizadas.

**Paulo**

Em 2007/2008 quantas estão a ser utilizadas?

**Dr. Nuno**

Da mesma forma, todas as disciplinas criadas para a gestão estão a funcionar. Das outras o Prof. Carlos terá mais números.

Todas as convocatórias, por exemplo, são enviadas através do espaço da plataforma.

Os directores de departamento também fazem o mesmo.

**Paulo**

Que recursos/ferramentas estão a ser utilizadas pelos professores?

**Dr. Nuno**

Os fóruns e o chat, utilizei quando estava a fazer a acção de formação. Isso perdeu-se um bocadinho. Na minha disciplina, por vezes, é utilizado o fórum para tirar dúvidas mas pouco.

**Paulo**

Foi ministrada formação aos professores no agrupamento? Quantas horas de formação foram ministradas? Foram disponibilizados, aos docentes, recursos físicos para poderem aceder à plataforma?

**Dr. Nuno**

Sim, foi feita formação, no início, ao nível da utilização, a professores da EB 2,3 Júlio Brandão, directores de departamento, directores de turma. Depois, tem sido dada formação aos outros professores, através da formação contínua.

Cada sessão de formação tem a duração de 25 horas presenciais e outras tantas de trabalho autónomo.

**Paulo**

Muito obrigado pela colaboração.



## Anexo D- Questionário

## Agrupamento de Escolas Júlio Brandão

## Questionário

Este inquérito por questionário realiza-se no âmbito da Tese de Mestrado e incide sobre o modo como a Plataforma Moodle está a ser utilizada pelos professores, retratando as opções feitas na escola.

Agradecemos a resposta a todas as questões, pois só assim será possível fazer o seu tratamento com rigor e obter resultados fiáveis.

A sua opinião é muito importante e é indispensável a sua colaboração.

Garante-se a confidencialidade dos dados fornecidos.

Obrigado pela colaboração.



## Instruções de preenchimento

Nas afirmações, assinale com  a(s) resposta(s) adequada(s).

Nome: \_\_\_\_\_

Escola: \_\_\_\_\_

## 2. Características Pessoais e Profissionais do Inquirido

1. Sexo Masculino  Feminino

## 2. Idade

Menos de 25

25 – 35

36 – 45

46 – 55

Mais de 55

## 3. Níveis de ensino que lecciona

Jl

1º Ciclo

2º Ciclo

3º Ciclo

## 4. Categoria Profissional

PQND

PQNP

PQZP

PC

5. Habilitações Académicas

- Bacharelato
- Licenciatura
- Pós-Graduação
- Mestrado
- Doutoramento

6. Área que lecciona

- Ciências Exactas, da Natureza e Tecnologias
- Ciências Humanas e Sociais
- Educação Física e Musical
- Expressões
- Línguas
- 1º Ciclo
- Educação de Infância
- Outra. Qual? \_\_\_\_\_

7. Tempo de serviço (em anos).

- Menos de 5 anos
- Entre 5 e 10 anos
- Entre 10 e 20 anos
- Mais de 20 anos

8. Como teve conhecimento da existência da Moodle?

- Na Escola
- Na Internet
- Em Acções de Formação Contínua
- Em manuais e revistas da especialidade
- Em conversa com colega (s)
- Em conversa com amigo (s)/familiar
- Em conversa com aluno (s)
- Outra (s) Qual \_\_\_\_\_

9. Usa a plataforma Moodle?

- Sim
- Não

10. Se sim, especifique:

- Disciplinas da gestão do agrupamento
- Disciplina própria
- Ambas

Obrigado



## Anexo E- Questionário sobre a utilização da plataforma

Agrupamento de Escolas Júlio Brandão

### Questionário sobre a utilização da Plataforma

Este inquérito por questionário realiza-se no âmbito da Tese de Mestrado e incide sobre o modo como a Plataforma Moodle está a ser utilizada pelos professores, retratando as opções feitas na escola.

Agradecemos a resposta a todas as questões, pois só assim será possível fazer o seu tratamento com rigor e obter resultados fiáveis.

A sua opinião é muito importante e é indispensável a sua colaboração.

Garante-se a confidencialidade dos dados fornecidos.

Obrigado pela colaboração.

Nas afirmações, assinale com  a(s) resposta(s) adequada(s).

Escola: \_\_\_\_\_

1. Frequentou acções de formação sobre a plataforma Moodle?

Sim

Não  (*Avance para o item 4*)

2. Quantas horas de formação foram ministradas?

\_\_\_\_\_

3. A preparação foi a adequada

Sim

Não

4. Usa a Moodle há quanto tempo?

Menos de 1 anos

Entre 1 e 2 anos

Mais de 2 anos

5. Tem uma disciplina criada na plataforma?

Sim

Não

6. A disciplina que criou é para:

Os seus alunos

Coordenar o departamento

Directores de turma

7. Quantas horas por semana dedica à plataforma?

Menos de 5

Entre 5 e 10

Mais de 10

Nenhum,  indique o motivo \_\_\_\_\_

8. Em que turno se dedica mais à preparação do espaço da plataforma?

Manhã

Tarde

Noite

9. Porque razões utiliza a Moodle? (Assinale as respostas que se lhe adequam)

Necessidade

Imposição

Promove aprendizagem interactiva

Respeita ritmo próprio de cada um

Auto-aprendizagem

Reduz custos

Funcionalidades

Rapidez, Eficácia e Eficiência

Outra(s). Qual/Quais?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

10. Usa a plataforma em: (Assinale as respostas que se lhe adequam)

- Contexto de sala de aula?
- Como complemento às aulas?
- Como centro de recursos?
- Como repositório de trabalhos?
- Outro(s). Qual/quais?
- 

11. Que recursos utiliza? (Assinale as respostas que se lhe adequam)

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Inserir etiqueta         | <input type="checkbox"/> Apontar para ficheiro ou página     |
| <input type="checkbox"/> Escrever página de texto | <input type="checkbox"/> Mostrar directório                  |
| <input type="checkbox"/> Escrever página web      | <input type="checkbox"/> Adicionar um pacote IMS de conteúdo |

12. Que actividades utiliza? (Assinale as respostas que se lhe adequam)

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Base de dados   | <input type="checkbox"/> Teste                      |
| <input type="checkbox"/> Chat            | <input type="checkbox"/> Teste Hot Potatoes         |
| <input type="checkbox"/> Diário de aluno | <input type="checkbox"/> Envio de Ficheiros         |
| <input type="checkbox"/> Fórum           | <input type="checkbox"/> Texto em linha             |
| <input type="checkbox"/> Glossário       | <input type="checkbox"/> Envio de um único ficheiro |
| <input type="checkbox"/> Inquérito       | <input type="checkbox"/> Trabalho de casa           |
| <input type="checkbox"/> Lição           | <input type="checkbox"/> Wiki                       |
| <input type="checkbox"/> Referendo       | <input type="checkbox"/> Workshop                   |
| <input type="checkbox"/> SCORM/AICC      | <input type="checkbox"/> Portefólio do aluno        |

13. Reconhece alguma importância à utilização da plataforma Moodle?

- Sim?
- Não?

14. Qual a sua opinião sobre a plataforma Moodle?

---

---

---

---

---

Obrigado pela colaboração.