



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA
CENTRO REGIONAL DE BRAGA
FACULDADE DE CIÊNCIAS SOCIAIS

**UTILIZAÇÃO DA PLATAFORMA *MOODLE* EM CONTEXTO
PEDAGÓGICO – UM ESTUDO DE CASO NO ÂMBITO DA
PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA**

II Ciclo de Estudos em Ensino de Informática

Maria João Gomes Pires

Trabalho realizado sob a orientação da
Professora Doutora Sónia Cruz

Braga, 2013



DECLARAÇÃO DE HONRA

Maria João Gomes Pires, aluna número 234211063 do curso Mestrado em Ensino de Informática, declara por sua honra que o trabalho apresentado é de sua exclusiva autoria, é original, e todas as fontes utilizadas estão devidamente citadas e referenciadas, que tem conhecimento das normas e regulamentos em vigor¹ na Faculdade de Ciências Sociais e que tem consciência de que a prática voluntária de plágio, auto-plágio, cópia e permissão de cópia por outros constituem fraude académica.

Braga, 04 de Julho de 2013

(assinatura)

¹ **Artigo 13º do Regulamento de Avaliação**

Fraude

1. A fraude em qualquer prova de avaliação implica uma classificação final de zero valores e impedirá o aluno de se apresentar a qualquer forma de avaliação na mesma unidade curricular na mesma época de exames em que a fraude ocorreu.
2. A ocorrência de fraude terá de ser comunicada, pelo docente responsável pela avaliação e respectivo vigilante, à Direcção da Faculdade com especificação das seguintes informações: tipo de prova de avaliação, data, nome e número do aluno em causa e descrição sumária da ocorrência anexando eventuais comprovativos da fraude.
3. A ocorrência destas fraudes será objecto de averbamento no processo do aluno.

“A palavra ‘professor’ só se ajusta na perfeição à Esperança e muitos outros que honram a sua nobre profissão e nela exercitam a solidariedade.”

José Pacheco

Agradecimentos

O meu primeiro agradecimento é dirigido ao meu marido, pelo carinho, apoio, paciência e sobretudo encorajamento nas horas mais difíceis.

Ao meu querido filho pelo amor e alegria que sempre me transmitiu.

Aos meus queridos pais, pela força e apoio incondicionais.

Aos meus sogros que me apoiaram sempre que precisei.

À Professora Doutora Sónia Cruz, orientadora deste trabalho, que esteve sempre presente, e me encorajou desde o início a levar este projeto a bom porto. O seu profissionalismo, competência de comentários e orientações, pela sua exigência e apoio nos momentos mais difíceis.

Ao Professor Inácio Lemos, orientador cooperante, pelo seu profissionalismo, orientação, dedicação, disponibilidade, ajuda constante, motivação e incentivo.

Aos alunos da turma 11ºI do Curso Profissional Técnico de Multimédia, pela colaboração e desempenho.

A todos os professores do Mestrado em Ensino de Informática que contribuíram para as minhas aprendizagens utilizadas neste ciclo de estudos, em particular o Professor Doutor Francisco Restivo, pelos seus ensinamentos e entusiasmo demonstrado ao longo do nosso percurso.

A todos os colegas de curso, pela amizade, partilha e cooperação nestes dois anos de Mestrado e aos alunos que fizeram de mim melhor professora.

A todos, muito obrigada!

RESUMO

No âmbito da frequência do Mestrado em Ensino de Informática, apresentamos o presente relatório da Prática de Ensino Supervisionada que se baseia nas reflexões sobre as nossas aprendizagens e experiências vividas ao longo da lecionação na busca de uma identidade do *Ser Professor*. Neste sentido, tomaram relevância as dimensões de Currículo, Planificação e Avaliação, dimensões de grande importância, que se revelaram essenciais para a orientação da nossa prática docente como professores de Informática. No caminho traçado, a integração e utilização das novas tecnologias no processo de ensino-aprendizagem enquanto recurso de apoio e mediação da aprendizagem foram uma constante. Através da apropriação destes conceitos, realizamos uma série de atividades letivas e não letivas inovadoras, que contribuíram para a formação e o enriquecimento da nossa profissionalidade docente. Desde o início do estágio tivemos consciência da necessidade de encarar a nossa intervenção educativa como professor investigador e reflexivo, onde fomos confrontados com a importância de investigar. Uma vez que consideramos a plataforma *Moodle* uma mais-valia como estratégia no apoio ao processo de ensino e aprendizagem e dela fizemos amplo uso na nossa prática pedagógica, entendemos que seria interessante investigar em que medida os professores da escola utilizavam as ferramentas e recursos desta plataforma em benefício das aprendizagens dos alunos. A recolha de informação neste estudo foi realizada através de um inquérito por questionários *online* aos professores da escola, pelo que os resultados apontaram para uma insuficiente formação na utilização da plataforma que, entre outros fatores, justificam a falta da integração da *Moodle* na sala de aula.

Apesar do esforço da tutela em tentar acompanhar as alterações provocadas pela Sociedade da Informação, com a criação e melhoramento de infraestruturas de acesso às novas tecnologias e fornecer oportunidades de formação na área das, ainda existem professores que resistem a estas mudanças e continuam a praticar estratégias e métodos de ensino tradicionais, não revelando apetência para encarar o desafio de utilizar novas e diferentes tecnologias inovadoras na sala de aula.

Palavras-chave: Prática de Ensino Supervisionado, TIC, Ensino-aprendizagem, Plataforma *Moodle*.

ABSTRACT

Within the framework of a master's degree in Computer Education, we present this report of Supervised Teaching Practice which is built upon reflections on our learning and experiences through the teaching process in the search of an identity of *Being a Teacher*. In this sense, the relevant areas of Curriculum, Planning and Evaluation, took dimensions of greater importance, which have proved essential for the orientation of our teaching practice as computer science teachers. In the path taken, the integration and use of new technologies in the teaching-learning process as supporting resources and learning mediation were a constant. Through the appropriation of these concepts, we held a series of teaching and non-teaching activities that were innovative, which have certainly contributed to the formation and enrichment of our professional component of teaching. Since the beginning of our teaching practice we were aware of the need to face our educational intervention as a reflexive teacher and researcher, where we were faced with the importance of investigating. We reinforce the idea that we consider the Moodle platform a worthwhile tool as a strategy in support of the teaching and learning process and we made extensive use of it in our pedagogical practice, we believed that it would be interesting to investigate the extent to which the school teachers used the tools and features of this platform to the benefit of the student's learning process. The available data in this study was obtained through an online investigation with questionnaires to teachers at the school. Unfortunately, the results suggested a lack of training in the use of the Moodle platform that, among other things, justifies the lack of integration of Moodle in the classroom, as a valuable teaching resource.

Despite the governmental effort of trying to keep up with the changes brought about by the information society, with the creation and improvement of infrastructure for access to new technologies and provide training opportunities in the area, there are still teachers who resist these changes and continue to practice traditional teaching methods and strategies, not revealing readiness to face the challenge of using new and different innovative technologies in the classroom.

Keywords: Supervised Practice in Education, ICT, teaching and learning, Moodle Platform.

Índice Geral

Índice Geral	VI
Índice de Tabelas	IX
Índice de Figuras	X
Lista de Acrónimos.....	XI
Introdução.....	1
Contextualização.....	2
Questão de investigação.....	7
Objetivos do estudo.....	7
Importância do estudo.....	8
Organização do relatório.....	9
Capítulo I – Que Professor queremos ser?	12
1.1 Ser Professor.....	13
1.2 Desenvolvimento curricular.....	15
1.2.1 O currículo.....	16
1.2.2 Planificação.....	18
1.2.3 Avaliação.....	20
1.3 Refletir e Investigar: uma prática necessária no serviço docente.....	23
Capítulo II – As tecnologias no processo de ensino e aprendizagem.....	25
2.1 O papel das novas tecnologias no currículo.....	26
2.2 A integração curricular das TIC.....	32
2.3 Plataformas LMS (<i>Learning Management Systems</i>).....	37
2.3.1 Plataforma <i>Moodle</i>	39
Capítulo III – Prática de Ensino: uma (re)construção permanente.....	47
3.1 Estágio profissional: um desafio.....	48
3.2 Apresentação da Escola Cooperante.....	51
3.2.1 A comunidade educativa.....	52

3.2.1.1 Os alunos	53
3.2.1.2 Os professores	55
3.2.1.3 Pessoal não docente.....	56
3.3 A disciplina	56
3.4 Caraterização da turma.....	58
3.5 Planeamento da prática pedagógica	59
3.6 A prática pedagógica nas aulas de modelação tridimensional.....	63
3.7 Avaliação das aprendizagens dos alunos	74
3.8 Atividades dinamizadas	78
3.8.1 Semana da Ciência.....	78
3.8.2 <i>Internet Segura</i> – “Liga-te mas com respeito”	79
3.8.3 Oficina de Informática.....	82
3.8.4 Atividades de articulação disciplinar.....	83
3.8.4.1 Clube da Saúde.....	84
3.8.4.2 Clube do Ambiente.....	85
3.8.4.3 Revista EsCultura.....	86
3.8.5 <i>Workshop Moodle</i>	87
3.8.6 Conhecer a realidade do ensino básico.....	89
3.9 Atividades de relevo académico	90
3.9.1 Jornadas de Ensino de Informática 2013 (JEI 2013)	91
3.9.2 I Colóquio Cabo-Verdiano de Educação	91
Capítulo IV – Metodologia de investigação	93
4.1 Opções metodológicas	94
4.2 Descrição do estudo	95
4.3 Caraterização dos professores participantes	95
4.3.1 Género e Idade.....	96
4.3.2 Grupo disciplinar	96
4.3.3 Tempo de serviço.....	97
4.3.4 Níveis lecionados.....	98
4.3.5 Habilitações académicas	98
4.4 Seleção da técnica de recolha de dados	99
Capítulo V – Descrição e análise dos dados	103
5.1 Análise dos dados	104

5.1.1 Utilização da <i>Internet</i> e recursos associados	104
5.1.2 Utilização de recursos/ferramentas da <i>Web</i> com os alunos	106
5.1.3 Utilização da plataforma <i>Moodle</i> como ferramenta de apoio ao ensino	110
5.1.3.1 <i>Professores que nunca utilizaram a Plataforma Moodle</i>	111
5.1.3.2 <i>Professores que utilizavam o Moodle e atualmente não o usam</i>	112
5.1.3.3 <i>Professores que atualmente utilizam o Moodle</i>	117
Conclusões e reflexões finais	119
Conclusões sobre as aprendizagens adquiridas na intervenção pedagógica	120
Principais conclusões do estudo.....	123
Limitações e sugestões de investigação	127
Referências Bibliográficas	128
Anexos	141
Anexo A.1 – Questionário “Utilização da plataforma <i>Moodle</i> na Escola”	142
Anexo A.2 – Autorização da realização dos questionários.....	147
Anexos digitais.....	148

Índice de Tabelas

Tabela 1- Exemplos de LMS de código aberto e fechado.....	39
Tabela 2 - Tipos de fóruns disponíveis na <i>Moodle</i> (Figueira, et al., 2009: 95)	42
Tabela 3.1 - Turmas e alunos do 3º Ciclo da escola PES.....	53
Tabela 3.2 - Turmas e alunos de CCH da escola PES.....	53
Tabela 3.3 - Turmas e alunos de CP da escola da PES	54
Tabela 3.4 - Departamentos da escola da PES	55
Tabela 3.5 - Pessoal não docente da escola da PES	56
Tabela 3.6 - Critérios de avaliação do módulo de Edição 3D da disciplina de TM.....	75
Tabela 3.7 - Classificação do módulo de Edição 3D da disciplina de TM	77
Tabela 4.1 - Género (N= 66)	96
Tabela 4.2 - Idade (N= 66)	96
Tabela 4.3 - Grupo disciplinar (N = 66).....	97
Tabela 4.4 - Tempo de serviço (N= 66)	98
Tabela 4.5 - Níveis de ensino que leciona.....	98
Tabela 4.6 - Habilitações académicas (N= 66)	99
Tabela 5.1 - Utilização da <i>Internet</i> (N= 66)	104
Tabela 5.2 - Frequência de utilização da <i>Internet</i> da escola (N= 66).....	105
Tabela 5.3 - Ferramentas educativas <i>online</i> mais utilizadas na atividade profissional.....	106
Tabela 5.4 - Incentivo à utilização das TIC na realização dos trabalhos dos alunos (N= 66) 106	
Tabela 5.5 - Solicitação de tecnologias (N= 66)	107
Tabela 5.6 - Importância da utilização do computador (N= 66)	108
Tabela 5.7 - Quantas horas em média, utiliza o computador com os alunos (N= 66)	109
Tabela 5.8 - Principais problemas que impedem a utilização das TIC (N= 66)	109
Tabela 5.9 - Frequência de formação (N= 66)	110
Tabela 5.10 - Motivos pelo qual frequentaram a formação (N= 50).....	111
Tabela 5.11 - Utilização da plataforma <i>Moodle</i> (N= 66)	111
Tabela 5.12 - Razões que levam os professores a não utilizarem a <i>Moodle</i> (N= 38)	112
Tabela 5.13 - Utilização da <i>Moodle</i> para fins educativos (N= 28)	113
Tabela 5.14 - Aquando a utilização da <i>Moodle</i> , que tipo de dificuldades sentiu (N= 28).....	113
Tabela 5.15 - Dificuldades sentidas aquando a utilização da <i>Moodle</i> (N= 14).....	114

Tabela 5.16 - Utilização da plataforma <i>Moodle</i> (N= 28)	114
Tabela 5.17 - Razões pelo qual atualmente não utiliza a <i>Moodle</i> (N= 25)	115
Tabela 5.18 - Opinião sobre a <i>Moodle</i> (N = 28)	117
Tabela 5.19 - Frequência de disponibilização de recursos na <i>Moodle</i> (N = 3)	118

Índice de Figuras

Figura 1 - Freguesias do Concelho de Felgueiras (Fonte: Câmara Municipal de Felgueiras) .	51
Figura 2 - Órgãos de gestão da escola (Fonte: Projeto Curricular de Escola)	52
Figura 3.1 - Mapa de Gantt de uma aula de Técnicas de Multimédia.....	62
Figura 3.2 - Modelo de apresentação das aulas sobre Edição 3D	62
Figura 3.3 - Mapa mental de uma aula (explorado com os alunos)	63
Figura 3.4 - Página Inicial da disciplina de TM na plataforma <i>Moodle</i>	66
Figura 3.5 – Página da disciplina de TM na <i>Moodle</i> (continuação)	67
Figura 3.6 - Fórum de perguntas e respostas na página da disciplina de TM	68
Figura 3.7 – Atividade glossário na página da disciplina de TM.....	68
Figura 3.8 - <i>WebQuest</i> sobre Superfícies e Polígonos (Edição 3D).....	70
Figura 3.9 - <i>WebQuest</i> sobre Animações (Sistema Solar)	71
Figura 3.10 – Trabalhos realizados pelos alunos para a disciplina de TM	73
Figura 3.11 - Cartaz da atividade “Liga-te, mas com respeito”	80
Figura 3.12 - Palestra sobre a <i>Internet Segura</i>	81
Figura 3.13 - Apresentação dinâmica (<i>Prezi</i>) sobre Segurança na <i>Internet</i>	81
Figura 3.14 - <i>Site</i> Clube da Saúde	85
Figura 3.15 - <i>Site</i> do Clube do Ambiente.....	86
Figura 3.16 - <i>Site</i> da Revista EsCultura	87
Figura 3.17 - Cartaz <i>Workshop Moodle</i>	88
Figura 3.18 - Poster apresentado no I CEDU, 2013.....	92
Figura 4.1 – Utilização da Plataforma <i>Moodle</i>	123

Lista de Acrónimos

AVA	Ambientes Virtuais de Aprendizagem
CCH	Cursos Científico- H umanísticos
CEF	Cursos de E ducação e F ormação
CNO	Centro de N ovas O portunidades
CP	Cursos P rofissionais
CPCJ	Comissão de P roteção de C rianças e J ovens em R isco de F elgueiras
CRIE	Computadores R edes e I nternet na E scola
IGEC	Inspeção- G eral da E ducação e C iência
LMS	<i>Learning Management System</i>
ME	Ministério da E ducação
MEI	Mestrado E nsino I nformática
MOODLE	<i>Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment</i>
NEI	Núcleo de E stágio de I nformática
PTE	Plano T ecnológico da E ducação
PES	P rática de E nsino S upervisionado
TIC	T ecnologias da I nformação e C omunicação
TM	T écnicas M ultimédia
UCP	Universidade C atólica P ortuguesa

Introdução

Na Introdução realiza-se a contextualização da realização deste relatório profissional, as nossas motivações pessoais, profissionais e as expectativas que esperamos obter com a realização do Mestrado em Ensino de Informática. Apresentamos o nosso tema de investigação enquadrado na Prática de Ensino Supervisionada, a questão de investigação, bem como os objetivos e a importância do estudo. Por fim, mostramos como o relatório está organizado.



Contextualização

O presente relatório surgiu como o “último exercício” deste ciclo de estudos, no âmbito da Prática de Ensino Supervisionado (PES), que nos habilita com o grau de Mestre em Ensino de Informática, conferido pela Faculdade de Ciências Sociais da Universidade Católica Portuguesa e nos possibilita a docência.

Apesar de possuímos alguma experiência profissional na área da docência, temos consciência de que este percurso enquanto professora fez-nos desde logo sentir interesse e vontade de aprender cada vez mais, de aprofundar os nossos conhecimentos, conhecer e compreender as dificuldades e comportamento dos alunos, ou seja, descobrir sobre o que é realmente ser professor.

Consideramos importante procurar uma formação adequada e naquele sentido, daí escolhermos frequentar o Mestrado em Ensino de Informática (MEI), por acreditarmos ser uma mais valia para evoluirmos, alcançarmos os nossos objetivos pessoais e profissionais, enquanto professores em formação inicial, sempre encarando a prática de ensino como meio de desenvolver competências e conhecimentos científicos, de novas estratégias de ensino e modelos pedagógicos-didáticos.

A Instituição de Ensino Superior que nos inspirou confiança para a concretização dos nossos objetivos, motivações pessoais e profissionais na formação inicial de professores, foi a Universidade Católica Portuguesa (UCP), considerada uma das melhores Universidades do país, com uma visão muito própria, dada a sua dimensão universitária de elevado grau de exigência e qualidade de ensino. A componente cristã da universidade, permite que tenha um papel ainda mais enriquecedor no ponto de vista humanista da sociedade, ampliando os horizontes dos alunos na obtenção de conhecimento e sabedoria (UCP, 2013).

Os saberes adquiridos nas diferentes unidades curriculares do Mestrado e na Prática de Ensino Supervisionada (PES), foram fundamentais no processo de ensino e aprendizagem, por permitirem tomar consciência das mudanças do ensino e decisões da prática, do novo papel do professor, as novas exigências da profissão, mas também na relação com as atividades e com os elementos da comunidade escolar.



A Prática de Ensino Supervisionada ocorreu numa escola situada no concelho de Felgueiras, sendo leccionada a disciplina de Técnicas de Multimédia, a uma turma do 11.º ano do Curso Profissional de Técnico de Multimédia.

Este relatório profissional tem como objetivo apresentar todo o percurso realizado durante o estágio profissional, as nossas aprendizagens, conhecimentos adquiridos, observações, investigações e reflexões, enquanto professor em formação inicial, na componente Prática de Ensino Supervisionada, bem como evidenciar as aprendizagens feitas ao longo da frequência das diferentes unidades curriculares do MEI.

A atitude adotada desde início do estágio foi a de uma professora reflexiva na ânsia de aprender cada vez mais. Durante a observação e investigação, encontramos uma realidade interessante que foi a de verificar que a plataforma *Moodle*² da escola não estava a ser utilizada por um grande número de professores. Tal constatação levantou em nós uma inquietação: Porquê?

Assim, foi nascendo o nosso tema de investigação uma vez que foi nosso propósito avaliar a utilização da plataforma *Moodle* pelos professores da escola da PES. Foi da consciência de necessidade do professor estar sempre a investigar, que nos levou à concretização deste estudo. Entendemos que, os profissionais ligados à educação têm inúmeras razões para aproveitar as potencialidades das TIC, nomeadamente a plataforma *Moodle*, numa tentativa de contribuir para um paradigma educativo mais personalizado e centrado nos alunos.

Assim, o nosso relatório profissional constitui-se pelas reflexões, experiências vividas, aprendizagens, conhecimentos adquiridos no desenvolvimento de atividades no âmbito da Prática de Ensino Supervisionado e, dentro desta, a investigação sobre a utilização da plataforma *Moodle* pelos professores da escola. Este relatório baseia-se no pensamento fundamental que os professores devem realizar uma gestão e desenvolvimento curricular, no sentido de adotarem uma nova atitude enquanto profissionais inovadores na organização do seu trabalho, na planificação adequada de atividades motivadoras de acordo com as necessidades dos alunos e também uma avaliação mais justa e atenta às necessidades específicas dos alunos.

Já não bastam os simples métodos convencionais de transmissão de conhecimento, é necessário aplicar recursos adequados para interagir com o aluno,

² A Plataforma *Moodle* é uma plataforma de gestão ensino-aprendizagem.



desenvolvendo assim o máximo de competências essenciais intelectuais e culturais, para que olhem para o mundo e para o futuro de uma maneira diferente. Aí o papel das novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) pode ser um fator decisivo.

Hoje em dia ainda existem algumas reticências em relação ao uso das novas tecnologias na sala de aula como verificam os autores Peralta & Costa (2007) num estudo realizado sobre a utilização das TIC nas práticas de ensino e aprendizagem. Este estudo apresenta uma investigação desenvolvida no seio do Projeto *IPETCCO: Investigation in Primary Education Teachers Confidence and Competence. Supporting Innovation*. Neste estudo os professores inovadores admitem que as novas tecnologias contribuem para melhorar as aprendizagens dos alunos no que respeita ao seu desenvolvimento do pensamento crítico, estratégias e autonomia. Já os professores ditos ‘tradicionais’ têm uma opinião diferente, o computador diminui as capacidades cognitivas dos alunos tornando-os passivos na sua forma de comunicar e pensar.

Os professores têm de perceber, uma vez por todas que, estamos a viver numa era tecnológica da Sociedade de Informação. Têm de se mudar hábitos tradicionais de ensino para aproveitar ao máximo as potencialidades das tecnologias, como o aumento da utilização da *Internet* e das plataformas virtuais de ensino que permitem que os alunos acedam mais rápido e facilmente a todo tipo de informação.

O Ministério da Educação Português, através do programa Plano Tecnológico da Educação (PTE) (2009), decidiu modernizar as escolas através de uma “infraestruturação tecnológica, (...) disponibilização de conteúdos e serviços em linha e reforços das competências das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) de alunos e docentes” (s.p.), no processo de ensino e aprendizagem, na gestão e segurança escolar. Segundo o PTE, os objetivos são colocar Portugal entre os cinco países europeus mais avançados em matéria de modernização tecnológica das escolas e que fosse garantida a oportunidade de milhares de famílias terem acesso a um computador pessoal com conteúdos educativos.

O Livro Verde para a Sociedade da Informação em Portugal (1997), referia já que as TIC fazem parte do nosso quotidiano. Invadiram “as nossas casas, locais de trabalho e de lazer. Oferecem instrumentos úteis para as comunicações pessoais e de trabalho (...) A Sociedade da Informação não pertence a um futuro distante. Assume uma importância crescente na vida atual e introduz uma nova dimensão no modelo das sociedades modernas” (p. 9).



Com a evolução da *Web* e o acesso às novas tecnologias, desencadearam-se uma variedade de possibilidades educativas que permitem enriquecer o processo de ensino e aprendizagem. Desta forma, os professores são desafiados a protagonizar novos papéis. Para enfrentar estes desafios, os professores devem introduzir nas suas práticas educativas as novas tecnologias, de forma a criar ambientes de aprendizagem mais inovadores e que envolvam o aluno no processo de aprendizagem.

Segundo Miranda (2007), para se conseguirem resultados positivos nas aprendizagens dos alunos, é necessário que os professores introduzam as TIC, no ato de ensinar, na sala de aula, facilitando assim a aprendizagem, explorando as várias capacidades das novas tecnologias, desenvolvendo atividades com os alunos que possam favorecer a aquisição de conhecimentos significativos. “Para que isto aconteça é necessário ter em consideração que a aprendizagem é um processo (re)construtivo, cumulativo, autorregulado, intencional e também situado e colaborativo” (Miranda, 2007: 45). Esta visão não deve ser considerada apenas relativamente à integração das TIC nas escolas, mas também na formação técnica e pedagógica dos professores.

Os professores têm o papel fundamental de ensinar aos alunos os diversos conteúdos educativos, incentivar a explorar as potencialidades do computador e das tecnologias disponíveis que podem apoiar no processo de ensino e aprendizagem. O professor deve orientar e aconselhar o aluno no mundo das novas tecnologias para que este valioso instrumento seja utilizado de forma responsável e eficaz. É necessário “que os professores se abram às novas tecnologias, que não tenham medo delas e as introduzam plenamente nas suas práticas pedagógicas, para que não haja um hiato, como se verifica muitas vezes, entre uma escola analógica, do século XX, e os alunos do século XXI” (Lusa, 2009).

As novas tecnologias na educação passaram portanto a ser uma realidade contribuindo para auxiliar os professores na sua tarefa de transmissão conhecimentos, conseguindo obter uma nova forma de ensinar mais dinâmica e criativa, e motivando-o para novas descobertas e investigações.

Segundo Ferreira (2009), é na sala de aula que o professor orienta as atividades, ou seja, o professor passa a ter o papel de mediador, incentivando os alunos a explorarem, encontrarem a solução das tarefas e alcançarem os seus objectivos.

Na perspetiva de Leite & Silva (2000), uma sala de aula interativa é quando o professor interrompe a tradição de ser apenas o contador de histórias e adopta uma nova



postura e atitude onde ele constrói materiais a serem explorados pelos alunos, permitindo uma ponte entre a informação e o entendimento. O professor passa a ser um estimulador de curiosidades e fonte de dicas para que o aluno viaje sozinho na estrada do conhecimento.

Neste sentido, o professor deve virar a página aos métodos tradicionais de ensino, por via da introdução das tecnologias, aceitando que nos encontramos numa era tecnológica em constante mudança.

Com o aumento do uso das tecnologias, surge a necessidade de pensar em construir ambientes de aprendizagem que apoiem o processo de ensino de forma a facilitar a aquisição de conhecimento, independentemente do espaço e do tempo, o que veio favorecer o aparecimento de um novo formato de ensino, utilizando Ambientes de Virtuais de Aprendizagem (AVA), ou *Learning Management Systems* (LMS)³, que são orientados para a construção e a gestão de cursos a distância. Estas plataformas permitem modernizar as práticas pedagógicas recorrendo a procedimentos mais interativos.

A plataforma LMS adotada pela maior parte das escolas portuguesas foi a *Moodle*, apesar de não haver obrigatoriedade de a utilizar sendo que os Centros de Formação de Professores escolheram esta plataforma para apresentar ofertas de formação sobre como gerir as suas funcionalidades (Valente & Moreira, 2007).

A utilização dos LMS na comunidade escolar institui uma grande oportunidade, mas pode também conduzir a grandes desafios e dificuldades aos professores e alunos.

A equipa da CRIE⁴ (ERTE, 2009), lançou o projeto “*moodle-edu-pt*”, que pretendeu ser “um movimento de potenciação do ensino e aprendizagem *on/line*, por todos os atores (...), através da apropriação generalizada da plataforma *Moodle*, que é consensualmente considerada das melhores” (p.1) plataformas LMS.

A plataforma *Moodle* é uma ferramenta de apoio utilizada como elemento “enriquecedor das situações de ensino e de aprendizagem, tanto nas aulas do ensino básico e secundário, como em ações de formação formal ou informal, em projetos, grupos de trabalho, etc., quer na sua dimensão de trabalho presencial, quer a distância, disponível na rede” (ERTE, 2009: 2).

³ *Learning Management Systems* (LMS), em português é traduzido por Sistema de Gestão da Aprendizagem

⁴ Computadores, Redes e Internet na Escola



Sendo a plataforma *Moodle* uma ferramenta de formato de ensino a distância, tentar transformá-la para o formato presencial, requer um cuidado especial e delicado por parte do professor, no sentido de produzir conteúdos didáticos pedagógicos específicos e adaptá-los consoante as necessidades, de maneira a cativar a atenção dos alunos, motivando-os e estimulando-os.

É de salientar que o sucesso da plataforma depende grande parte do ambiente gráfico, as atividades criadas pelo professor e sobretudo do cuidado que se deve ter em adaptar as atividades à turma em questão e aos conteúdos a serem lecionados.

Deste modo como ainda existe falta de conhecimentos das práticas existentes nas escolas nomeadamente na escola da PES, relativamente à utilização da plataforma *Moodle* em contexto sala de aula, consideramos pertinente desenvolver um estudo sobre o tema.

Questão de investigação

Centrando-nos então no objeto deste estudo, procuramos saber o modo como a plataforma *Moodle* está a ser aproveitada pelos professores na escola onde realizamos a Prática de Ensino Supervisionada.

Neste sentido, formulamos a seguinte questão de investigação:

Em que medida a plataforma Moodle está a ser rentabilizada na escola para promover aprendizagens significativas nos alunos?

Objetivos do estudo

Para melhor operacionalizar a investigação, definimos os objetivos que orientaram este estudo:

- ✓ Analisar as opiniões dos professores sobre a plataforma *Moodle* como ferramenta de apoio no processo de ensino-aprendizagem;
- ✓ Refletir sobre as tecnologias educativas de apoio utilizadas pelos professores no processo de ensino e aprendizagens dos alunos;



- ✓ Aferir se os professores frequentaram alguma formação no âmbito da plataforma *Moodle*;
- ✓ Conhecer o número de professores que utilizam a plataforma *Moodle* para identificar os motivos que levaram os professores à sua utilização;
- ✓ Auscultar a opinião dos professores sobre as potencialidades e limitações que atribuem à plataforma *Moodle*.

Importância do estudo

As novas tecnologias no nosso país estão cada vez mais acessíveis e indispensáveis na vida quotidiana de qualquer cidadão. O sistema de ensino também não é exceção, sendo “evidentes as novas concepções, as novas investigações (...), a valorização do trabalho cooperativo, e as novas vivências/práticas escolares, através do desenvolvimento de interfaces entre escolas e outras instituições” (Cunha, 2010: 30).

É evidente a importância do uso das novas tecnologias em contexto sala de aula, mas será que todos os professores apoiam esta ideia? Segundo um estudo realizado em Portugal e em alguns países da Europa, Peralta & Costa (2007), mencionam que em “Portugal, os professores partilham pontos de vista diferentes sobre as competências mais importantes para ensinar recorrendo às novas tecnologias” (p.83), salientando também que, são os professores com mais experiência e que usam igualmente os computadores na sua vida profissional, que possuem mais segurança e confiança relativamente ao aproveitamento eficiente das TIC em contexto sala de aula.

Os professores que ainda estão hesitantes em relação ao uso das tecnologias, têm em mente que os computadores podem tomar o seu lugar, o que neste caso pode reforçar a ideia de que os professores se recusam a inovar. Mas na verdade o que existe é falta de conforto e experiência no uso das tecnologias nos ambientes educacionais (Bezerra, 2007).

Seja qual for a tecnologia que o professor utilize no processo de aprendizagem do aluno, o que interessa realmente é que haja aprendizagem, o que significa que a qualidade está no conteúdo (Bezerra, 2007), que deve ser adequado, planificado e disponibilizado de forma que seja possível haver aprendizagem e obtenção de conhecimentos.



A implementação da plataforma *Moodle* nas escolas através do projeto CRIE e a disponibilização de meios para obtenção de formação na área de informática, permitiu criar novas oportunidades aos professores de inovarem e atualizarem as suas competências relativamente às TIC. Cabe aos professores a responsabilidade e o interesse de utilizarem este recurso inovador, de forma a transformar progressivamente o processo de ensino e aprendizagem.

Segundo os dados apresentados pelo estudo sobre a Utilização de Plataformas de Gestão e Aprendizagem em Contexto Escolar, desenvolvido pelo Centro de Competência da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa e financiado pela Equipa RTE/PTE da Direção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular, das 541 escolas respondentes ao questionário do estudo, verificou-se que 98.1% das escolas utilizam a *Moodle* como plataforma de gestão de aprendizagem. Mas comprovou-se que:

“A desejada integração plena e efetiva dos utilizadores envolve igualmente outras etapas e tende a revelar-se um processo mais moroso, por vezes marcado de retrocessos, pelo facto de implicar o desenvolvimento de novos hábitos de comunicação, de organização de trabalho, de partilha e de colaboração” (Pedro et al., 2008: 35).

O estudo que vamos realizar, e que se encontra enquadrado na Prática de Ensino Supervisionada (PES), pretende contribuir para um melhor entendimento sobre, como a plataforma *Moodle* está a ser utilizada na escola e perceber se realmente esta ferramenta de apoio está a ser aproveitada pelos professores, neste caso, numa escola situada no conselho de Felgueiras.

Será que as iniciativas criadas pela equipa ERTE (2009), de mobilizar e incluir as tecnologias nas escola e nos processos de ensino e aprendizagem, estão a ter êxito nesta escola? Foi o que tentamos investigar no sentido de encontrar uma resposta.

Organização do relatório

O presente relatório profissional está organizado em cinco capítulos.

Iniciamos com a *Introdução*, onde é feita uma contextualização sobre a nossa prática de ensino no estágio profissional enquanto professores reflexivos e investigadores e apresentamos a nossa proposta de investigação sobre a utilização da



plataforma *Moodle* pelos professores da escola. De seguida é apresentada a questão de investigação, os objetivos do estudo e a importância do estudo.

No Capítulo I, *Que Professor queremos ser?*, são apresentados elementos teóricos com objetivo de fundamentar a nossa intervenção na prática de ensino, sobre o que é Ser Professor, a importância da gestão do desenvolvimento curricular, encarando o currículo como um documento orientador mas flexível. Apresentamos também a necessidade de se refletir e investigar como uma prática necessária no serviço docente.

No Capítulo II, *As tecnologias no processo de ensino e aprendizagem*, é feita uma síntese sobre o papel das novas tecnologias no currículo, a integração curricular das TIC e a utilidade das Plataformas *Learning Management Systems* (LMS) no apoio ao ensino presencial, nomeadamente, a plataforma *Moodle*.

No Capítulo III, *Prática de Ensino: uma (re)construção permanente*, apresentamos uma reflexão sobre como foi realizada e encarada a nossa intervenção no estágio profissional, fazendo uma contextualização da Escola Cooperante, da comunidade educativa, a disciplina que lecionamos e a turma. Descrevemos e refletimos sobre como foi planeada a prática pedagógica, a forma como foi concretizada as aulas ao longo do estágio, a avaliação das aprendizagens dos alunos no módulo de Edição 3D e as atividades desenvolvidas na escola na componente não letiva. Além disso, apresentamos outras atividades de relevo académico que contribuíram para a nossa construção enquanto professor.

No Capítulo IV, *Metodologia da investigação*, identificam-se as opções metodológicas, descreve-se o estudo realizado, a caracterização dos professores participantes, indica-se a técnica de recolha de dados e como foi feita a sua validação. Por fim refere-se como os dados foram recolhidos e tratados.

No Capítulo V, *Descrição e análise dos dados*, apresentam-se os dados recolhidos e a análise dos mesmos, tendo em conta os objetivos e a questão de investigação

Por fim, apresentamos as *Conclusões e reflexões finais*, onde refletimos de uma forma geral sobre todo o trabalho desenvolvido no estágio profissional e apresentamos as principais conclusões da investigação sobre a utilização da plataforma *Moodle* pelos professores em contexto sala de aula. Apresentamos também as limitações do estudo e sugestões de investigação.



Finalmente são apresentadas as *Referências Bibliográficas*, os anexos impressos (Anexos A1 e A”) e explicita-se como estão organizados os anexos digitais (identificados por Anexo B.1; Anexo D.8 ...), disponibilizando-os.

Capítulo I – Que Professor queremos ser?

Neste capítulo apresentamos alguns conceitos e pensamentos sobre o que é para nós, Ser Professor (1.1), a necessidade de se realizar o desenvolvimento curricular (1.2), nas suas dimensões de currículo, planificação e avaliação reconhecendo-as como dimensões essenciais no trabalho do professor e que nos orienta na nossa prática pedagógica. Apresentamos também a necessidade de estarmos preparados para os novos desafios e exigências da profissão, do engenho de ensinar e de ser professor investigador reflexivo (1.3).



1.1 Ser Professor

Chegada a esta fase de reflexão, atrevemo-nos a olhar para trás, para o nosso percurso académico e profissional, sobre as escolhas que fizemos, as experiências que vivemos e as aprendizagens constantes que adquirimos.

Desde cedo sentimos o despertar da vocação de ser professor, o que revela que os melhores momentos da nossa vida profissional foram passados como professora. Enquanto aprendente, estudamos muitas vezes em grupo, onde a nossa forma de aprender foi muitas vezes a ensinar, ou seja, ao mesmo tempo que explicávamos a colegas e interagíamos, estávamos a aprender. Experimentámos nestas situações o que nós pensávamos que era ser professor. Ideia esta que, agora sabemos, estava muito aquém das competências que o verdadeiro professor deve possuir. Destas experiências surgiu a nossa motivação e gosto em exercer a profissão de professor, mas agora, fazê-lo de modo consciente.

García (1999) citando Floden & Buchmann (1990) afirma que :

“[e]nsinar, (...) é algo que qualquer um faz em qualquer momento, não é o mesmo que ser professor. Existem outras preocupações conceptuais mais vastas que contribuem para configurar o professor: o ser professor implica lidar com outras pessoas (professores) que trabalham em organizações (escolas) com outras pessoas (alunos) para conseguir que estas pessoas aprendam algo (se eduquem)”(p.24).

Segundo Ferreira Barbosa (2009), existem muitos fatores que influenciam a construção de um professor, tais como, a época em que o professor foi educado e ingressou na profissão, os valores e crenças educativas que predominam nesse período, a fase da vida “e da carreira em que o professor se encontra e o efeito que esta situação tem sobre a sua confiança no seu próprio ensino, sobre o seu sentido de realismo e as suas atitudes em relação à mudança”(p.16). Por isso, “escolher a profissão de professor não é escolher uma profissão qualquer” (Gadotti, 2003: 21), pois engloba vários desafios durante a prática de ensino e com isso grandes responsabilidades que influenciam a educação dos Homens do amanhã.

Ser professor, é ser capaz de usufruir dos seus conhecimentos e experiências para envolver os alunos na sua aprendizagem e desenvolver oportunidades de práticas pedagógicas.

Atualmente, os professores são confrontados com novas exigências e responsabilidades, cada vez mais complexas, pois têm de se esforçar para lidar, não só com uma diversidade de alunos em termos sociais e culturais, com capacidades de aprendizagens diferentes, e promover situações de aprendizagens adequadas à realidade desses alunos. Para



dar resposta às necessidades dos alunos e conseguir produzir situações de aprendizagens, estimulantes e motivadoras, os professores, têm de possuir competências, “conhecimento pedagógico e didático fundamentado, para selecionar e construir os melhores materiais e estratégias curriculares no contexto sala de aula, que se caracteriza por uma heterogeneidade e complexidade cada vez maiores” (Flores, 2005: 32).

Com o passar do tempo na sua prática de ensino, o professor vai descobrindo o seu caminho, apresentando uma melhor autonomia e segurança.

Neste contexto e refletindo sobre o que é ser professor, acreditamos que tal significa possuir capacidade criativa de “tomar decisões pessoais e individuais constantes, porém sempre reguladas por normas coletivas” (Ferreira, 2004: 4), elaboradas por outros profissionais ou por regras institucionais.

Perrenoud (2000), determina as dez novas competências emergentes para ensinar, tendo em conta a evolução e reformas da formação contínua e as políticas educativas. Estas competências que os professores devem adquirir para ensinar são as que melhor acentuam o novo papel dos professores e que deveriam orientar as formações iniciais e contínuas, de modo a combater o insucesso escolar dos alunos, permitindo desenvolver a cidadania, promovendo investigação e a reflexão da prática de ensino. As competências segundo Perrenoud são:

- “1. Organizar e dirigir situações de aprendizagem;
2. Administrar a progressão das aprendizagens;
3. Conceber e fazer evoluir os dispositivos de diferenciação;
4. Envolver os alunos em suas aprendizagens e em seu trabalho;
5. Trabalhar em equipa;
6. Participar da administração da escola;
7. Informar e envolver os pais;
8. Utilizar novas tecnologias;
9. Enfrentar os deveres e os dilemas éticos da profissão ;
10. Administrar a própria formação contínua” (p.14).

Importa ainda referir que para Perrenoud (2000), a noção de competência significa uma “capacidade de mobilizar diversos recursos cognitivos para enfrentar um tipo de situação” (p.15).

O professor deve refletir sempre sobre as suas competências em relação à prática de ensino e às funções que diariamente desempenha, no sentido de se olhar como aprendente ao



longo da vida, em formação contínua, permitindo assim, melhorar profissionalmente. Assim, é importante que os professores para acompanharem e compreenderem as mudanças inerentes às novas formas de proporcionar o ensino e aprendizagem ao longo da sua carreira, estejam atentos e empenhados no seu desenvolvimento profissional.

Portanto, podemos dizer que ser docente é uma profissão dinâmica, em desenvolvimento e que exige uma aprendizagem constante, aproximando a formação do desenvolvimento profissional, de atividades profissionais e do exercício diário da profissão.

Nos dias que correm é importante que o professor faça continuamente uma reflexão diagnóstica sobre o seu próprio desempenho, para tomar consciência de tudo o que pode ser melhorado, detetar as necessidades dos alunos e gerar uma postura profissional flexível e aberta a novas tecnologias. Para isso torna-se necessário uma formação contínua de professores, capaz de proporcionar conhecimentos estratégicos e instrumentos, que permitam facilitar a interpretação e análise de situações e tomada de decisões, no sentido de melhorar a sua formação profissional.

“A Formação de Professores é a área de conhecimento, investigação e de propostas teóricas e práticas que, (...) estuda os processos através dos quais os professores - em formação ou em exercício - se implicam individualmente ou em equipa, em experiências de aprendizagem através das quais adquirem ou melhoram os seus conhecimentos, competências e disposições, e que lhes permite intervir profissionalmente no desenvolvimento do seu ensino, do currículo e da escola, com o objetivo de melhorar a qualidade da educação que os alunos recebem”(García, 1999: 26).

Flores (2005), referenciando David Hargreaves, revela o aparecimento de um novo profissionalismo desafiando os professores para novos papéis e encargos na medida em que as novas funções não se revestem somente nas práticas de sala de aula, mas na emergente necessidade de um planeamento e implementação do currículo, na organização, preparação cuidada das atividades e a preocupação sobre a evolução das aprendizagens dos alunos.

1.2 Desenvolvimento curricular

De acordo com Reis (2005), o desenvolvimento curricular atravessa todo o currículo, ou seja, “desde o projeto social nacional, (...) [nas] dimensões culturais, educativas, políticas, económicas, éticas, (...) até aos projetos educativos e curriculares de escola (...) e de turma, contextualizados à realidade onde estão inseridos” (p.30).



Cardoso (1987), define desenvolvimento curricular como um processo em constante construção, execução e avaliação de ações educativas interventivas, que são organizados tendo em conta, “a racionalidade, a integração e a eficácia” (p.224).

Neste sentido, Ribeiro (1990) e Pacheco (2001), caracterizam o desenvolvimento curricular como um processo estruturados em diversos momentos e em várias fases: a justificação teórica e orientação do currículo, a elaboração da planificação do currículo, a operacionalização curricular e finalmente a avaliação do currículo.

O aluno está no centro da aprendizagem, lugar esse ocupado anteriormente, pelo professor. Nesse sentido, toda a ação do professor, tem de ser realizada com base nas dimensões de currículo, planificação e avaliação, tendo em conta as personalidades, dificuldades e necessidades dos alunos.

1.2.1 O currículo

No sentido de fornecer aos alunos uma qualidade na instrução, é necessário analisar o currículo e planificar de forma cuidadosa todas as atividades em que os alunos são envolvidos. Com base nas caracterizações da turma e nos conteúdos sugeridos pelo Ministério da Educação, o professor terá que ajustar esses conteúdos à turma. É imprescindível para um bom desempenho, a seleção de estratégias e atividades que vão de encontro às motivações e interesses dos alunos, tornando o currículo verdadeiramente flexível e não como um mero documento para cumprir.

O conceito de currículo possui vários significados e ambiguidades, sendo vários os autores que tem estudado este tema. Em certa medida, esta excessiva discussão teórica das questões curriculares, deixa um pouco o barco à deriva, no sentido de não haver, “uma intervenção prática orientada para a resolução de problemas ou para a escolha das melhores alternativas” (Pacheco, 2001: 15).

Apesar de se insistir na definição deste domínio de conhecimento educativo ainda não se conseguiu chegar a um acordo generalizado sobre o que realmente significa o currículo. Segundo Silva (2000), as definições do currículo estudadas até ao momento não são utilizadas para apreender o verdadeiro significado do currículo, mas para mostrar “aquilo que o currículo é, [que] depende (...) da forma como ele é definido pelos diferentes autores e



teorias. Uma definição não nos revela o que é, essencialmente o currículo: uma definição revela-nos o que uma determinada teoria pensa que o currículo é”(p.12).

Para Pacheco (2001), existem duas perspectivas ou teorias diferentes em relação à definição de currículo, que se contrapõem, uma formal e outra informal. Na perspectiva de definição formal, o currículo surge como um plano devidamente planificado e organizado por áreas de estudo, temas e disciplinas, possuindo um conjunto de conteúdos que devem ser ensinados. A perspectiva informal indica o currículo como um conjunto de experiências educativas num sistema dinâmico complexo, sem uma organização predefinida.

Mas o fator mais importante, mais do que chegar a um consenso sobre a definição de currículo, é saber que questões devem dar resposta à sociedade, ou seja que conhecimentos devem ser ensinados e aprendidos pelos nossos professores e alunos. Para isso, as diferentes teorias devem-se basear e “recorrer a discussões sobre a natureza humana, sobre a natureza da aprendizagem ou sobre a natureza do conhecimento, da cultura e da sociedade” (Silva, 2000: 13). Estas discussões e diálogos têm de se debruçar sobre a relação entre o currículo e a sociedade, os “seus valores inerentes e ainda com as concepções de Homem, Mundo e Informação” (Pacheco, 2001: 18).

Pacheco (2001), referindo Grundy (1987), afirma que o currículo não é um conceito abstrato mas uma constante construção cultural “que possui alguma existência exterior e alguma experiência humana. Pelo contrário, é um modo de organizar um conjunto de práticas educacionais humanas” (p.5). Assim, Pacheco (2001), entende o currículo como uma construção permanente das práticas educativas, com uma determinada interpretação no sentido cultural e social, sendo um instrumento obrigatório para a análise e melhoria das tomadas de decisões educativas. Também Roldão (1999) entende o currículo como um “conjunto de aprendizagens que, por se considerarem socialmente necessárias num dado tempo e contexto, cabe à escola garantir e organizar” (p.24). Desta forma torna-se evidente que os programas nacionais que conhecemos, aprendemos e ensinamos constituem o currículo, gerido de uma determinada forma, e adequado às finalidades das escolas e dos sistemas educativos.

Segundo Zabalza (2000), “o currículo é o conjunto dos pressupostos de partida, das metas que se deseja alcançar e dos passos que se dão para as alcançar; é o conjunto de conhecimentos, habilidades, atitudes, etc.” (p. 12).

Tendo como base os autores anteriores, entendemos o currículo como guia, um plano de estudos, um instrumento orientador das práticas de ensino e aprendizagem, adaptado a uma



determinada sociedade e população, explicitando as intenções e atividades educativas de modo que os alunos adquiram os conhecimentos e competências necessárias e para ajudar a desenvolver um projeto de escola.

1.2.2 Planificação

Percebendo agora os conceitos de currículo e desenvolvimento curricular, torna-se evidente a necessidade de esclarecermos a importância da planificação das práticas educativas.

Quando se elabora uma planificação, o professor deve ter como base o programa oficial da disciplina, a realidade da turma e os recursos existentes na sala de aula. Sempre que se desenvolve uma planificação os professores devem delinear os cenários que podem surgir e como podem intervir.

Planear exige do professor que possua uma visão clara sobre as estratégias a implementar, que procedimentos, técnicas e atividades devem ser organizados estrategicamente de forma que os alunos aprendam e consigam aplicar esses conhecimentos na resolução de problemas de outras realidades.

Para Roldão (2009), o planeamento não é uma simples técnica de preparação de atividades e tarefas, consiste antes num processo onde o professor toma decisões sobre as técnicas e estratégias pedagógicas mais adequadas e fundamentadas, que posteriormente vão ser executadas na instrução. A planificação curricular surge no sentido de estabelecer a forma de selecionar, ordenar e modificar o currículo dentro do sistema educativo, clarificando o poder e a autonomia que diferentes agentes têm sobre ele, intervindo, desse modo, na distribuição do conhecimento no âmbito do aparelho escolar e incidindo na política educativa, quando apresenta o currículo aos seus consumidores e quando ordena os seus conteúdos e códigos de diferentes tipos (Vilar, 1998).

Segundo Leite (2010) planear significa mobilizar conhecimentos, experiências e procedimentos referentes aos conteúdos da disciplina, o saber didático e pedagógico, mas também compreender a realidade e agir sobre ela.

De acordo com Pacheco (2001) “a função principal da planificação é a de organizar e prever, de um modo flexível, a interação professor/aluno (...) [que permite] configurar, através de um plano mental e escrito, os vários elementos didáticos nos quais se baseará para



estruturar o processo ensino-aprendizagem” (p.105), proporcionando uma diminuição de inseguranças e incertezas.

A planificação deve ser um momento de reflexão sobre todo o processo ensino-aprendizagem, o caminho que queremos que os alunos percorram para obter os conhecimentos e capacidades necessárias, a previsão dos resultados obtidos e a mecânica organizacional de todo o processo (Zabalza, 2000).

“A planificação, enquanto propósito e previsão do processo de ensino e aprendizagem, situa-se numa dimensão temporal que abrange uma série de operações: diagnóstico prévio da realidade em que se vai operar, determinação dos objetivos, escolha dos recursos e métodos mais apropriados, organização de uma série de atividades e experiências e determinação de uma sequência e tempo de execução” (Pacheco, 2001: 108).

A planificação, segundo Pacheco (1990), é um “conjunto de conhecimentos, ideias, propósitos que o professor utiliza de forma a estruturar e ordenar o curso da ação.”(p.13). O mesmo autor, (idem,1990), refere que os professores planificam as suas práticas de ensino, tendo em conta, as necessidades, competências e interesses dos alunos, os conteúdos a ensinar, finalidades e métodos de ensino.

Pacheco (1990), referenciando os autores Shavelson & Stern (1981), menciona que o processo de ensino e aprendizagem é muito dinâmico e exige flexibilidade, logo a planificação deve ser também flexível, “tornando-se contraproducente caso os professores adotem, uma orientação rígida e não adaptem o ensino às necessidades dos alunos” (p.16).

Planear impõe que haja uma estratégia com um propósito e uma orientação para alcançar esse mesmo propósito, ou seja, os professores devem planear para conseguir chegar a um determinado objetivo ou fim e à situação desejada. “E porque planear não pode ficar apenas pelo nível das intenções, é necessário (...) operacionalizar essa estratégia de forma detalhada, prevendo técnicas e procedimentos a utilizar, sequências de atividades estrategicamente organizadas e formas de avaliação pertinentes” (Leite, 2010: 8).

A planificação das atividades para a Prática de Ensino Supervisionada foi desenvolvida, indo de encontro com a perspetiva de Fernandes (2004), tendo em conta a aprendizagem significativa e reflexiva dos alunos, ou seja, que eles sejam capazes de interpretar, relacionar e aplicar os conhecimentos aprendidos, em contextos diferentes na resolução de problemas na vida real. Quando falamos em aplicar conhecimentos em diferentes contextos reais, quer dizer que a planificação está elaborada para uma



multidisciplinaridade, ou seja, a maioria dos trabalhos desenvolvidos pelos alunos podem ser utilizados e adaptados em outras disciplinas.

Leite (2010) menciona que, elaborar uma planificação “é também correr riscos”, atrever-se experimentar métodos e técnicas novas, elaborar planos e ações de intervenção. “O planeamento é o momento indicado para analisar as situações e escolher consciente e deliberadamente a forma de agir sobre elas, fundamentando as escolhas que se fazem e identificando as suas possíveis consequências” (p.8).

1.2.3 Avaliação

O desenvolvimento curricular como vimos anteriormente é também constituído pela avaliação dos resultados obtidos e das aprendizagens dos alunos, sendo um dos elementos “decisivos do currículo, uma vez que pode condicionar todo o processo de aprendizagem e está impregnada de dimensões éticas, sociais e psicológicas e não meramente didáticas” (Guerra, 2009: 102).

Para Zabalza (2000) a avaliação transformou-se, ao longo dos modelos de ensino tendo sido desde sempre, um tema de discórdia na sociedade escolar. Para alguns é considerada parte integrante do processo de ensino e aprendizagem, pois sem ela, os professores não poderiam manter a ordem na aula, nem analisar os resultados dos processos instrutivos, nem classificar os alunos. Para outros, é opressora, um instrumento de poder, que “aliena o aluno, (...) reflete um estilo conservador e autoritário de ensinar, provoca efeitos muito negativos na personalidade e desenvolvimento intelectual das crianças” (Zabalza, 2000: 219).

Compreender o que é a avaliação e conseguir fazê-la convenientemente, seria uma excelente forma de melhorar as práticas de ensino (Guerra, 2009), pois para ser um professor à altura da época em que vivemos tem de se ser capaz de responder satisfatoriamente às necessidades que a escola deve satisfazer e ser um profissional inquieto de forma a proceder boas avaliações e dispor de técnicas adequadas para as concretizar (Zabalza, 2000).

Como refere Guerra (1993), a avaliação é um processo “complexo, de compreensão e explicação e não um mero ato mecânico de atribuição de classificações” (p.102).

Então o que é realmente importante no ensino? Segundo os relatos registados por Guerra (2009), os alunos convencem-se que o importante é passar de ano, e não obter



conhecimentos através dos conteúdos lecionados nas aulas. Deste modo parece que os alunos estudam para serem avaliados, e não que se avalia para saber o que eles aprenderam.

Nos processos de avaliação tradicionais, os alunos não tinham qualquer intervenção no processo de avaliação. Esta fazia parte exclusivamente das funções do professor, que possuía todo o poder no processo de ensino-aprendizagem e sobre as avaliações dos alunos, tomando decisões sobre quem iria reprovar ou passar de ano (Leite & Fernandes, 2002).

Portanto torna-se pertinente, refletirmos sobre as nossas práticas, de forma a encontrarmos meios que nos levem a um processo avaliativo mais justo, livre de perturbações trepidantes, que envolva os alunos positivamente e não os separe do processo. Avaliar é “muito mais do que atribuir uma nota, uma quantificação, uma classificação. Avaliar é um processo complexo no qual intervêm factores de ordem endógena e exógena relativa, quer os sujeitos avaliados, quer aos sujeitos avaliadores” (Leite & Fernandes, 2002: 21).

Ferreira (2007) citando Pacheco (1996), menciona que a avaliação deve ser entendida como:

“emissão de juízo de valor (uma questão de dizer se algo é bom ou mau, funcionando como modelo de resposta ao processo que exige uma negociação contante e a consideração, além dos resultados, dos antecedentes processos e juízos), como uma estimação global, uma determinação do mérito ou valor de uma coisa, libertando-a do critério dos objetivos e situando na resposta a questões que contrastam em função dos interesses existentes e dos itens a avaliar e ainda como uma descrição, interpretação dos contextos e sua valorização” (p. 14).

Assim podemos dizer que, a avaliação integrada no processo de ensino-aprendizagem, permite uma inter-relação entre a avaliação, o ensino e a aprendizagem, conduzindo a qualidade das aprendizagens (Ferreira 2007) e facilitando a informação sobre como está a decorrer o processo educativo (Zabalza, 2000).

Ferreira (2007) refere que natureza construtivista do processo educativo, influencia a avaliação das aprendizagens, possibilitando a averiguação do que está bem ou mal nos processos de ensino e aprendizagem, permitindo se necessário uma regulação, por forma a criar melhores ambientes de aprendizagem de qualidade.

Deste modo devemos criar mecanismos adequados aos alunos, de forma a acompanhar o progresso das aprendizagens, tornando a avaliação contínua. Assim, os alunos não se apercebem que estão a ser avaliados, encarando a avaliação de forma natural, pois não são utilizadas situações específicas de avaliação (testes sumativos).



Leite & Fernandes (2002) citando Zabalza (1991), mencionam que a avaliação é “um processo contínuo e sistemático que tem como finalidade contribuir para que os alunos atinjam os objectivos estabelecidos para a aprendizagem” (p.24).

Sendo assim, todas as situações de aprendizagem ao longo das aulas, fazem parte do processo avaliativo. Reconhecemos que o processo de avaliação não é simples, mas temos de pensar no que é realmente importante no processo de ensino e aprendizagem. Ora o importante é que os alunos consigam aprender, utilizando os seus conhecimentos adquiridos em situações novas ao longo da sua vida.

Segundo Pacheco (2001), “a avaliação é um termo complexo, e também controverso, [e esta] deve ser estudada nas dimensões científico-técnicas e sociopolíticas porque avaliar envolve processos técnicos, que se justificam teoricamente e prende-se com raízes políticas que a determinam” (p.128). O mesmo autor, define o que é avaliar, sendo para ele uma “expressão de um juízo de valor que pressupõe uma tomada de decisões através de procedimentos técnicos formais ou informais, correspondendo a um ato perceptivo e cognitivo que se explica pelo modelo de processamento de informação” (p.129).

Ribeiro & Ribeiro (1990) indicam também que a avaliação “corresponde a uma análise cuidada das aprendizagens conseguidas face às aprendizagens planeadas, o que vai traduzir numa descrição que informa professores e alunos sobre os objetivos atingidos e aqueles onde se levantaram dificuldade” (p. 337).

Para acompanhar o progresso das aprendizagens e a avaliação dos alunos, foi utilizada a avaliação formativa, que segundo Ferreira (2007), a avaliação formativa tem como objetivo principal fornecer informações dos alunos no ato educativo sobre o processo de ensino e aprendizagem, saber o *feedback* dos resultados e das dificuldades sentidas pelos alunos na aprendizagem. Se houver necessidade, a avaliação deve ser regulada, “com intervenção atempada no sentido de encaminhar o processo realizado pelo aluno”(p.27).

Este *feedback* das aprendizagens dos alunos, é importante por proporcionar ao professor e aos alunos, informação de como vai o processo de ensino e aprendizagem, mas também, permite saber, se a avaliação deve ser regulada ou adaptada, utilizando diversas estratégias, consoante as necessidades e ritmos individualizados dos alunos, pois se houver necessidade o professor e o aluno devem ter a possibilidade de corrigir as suas ações com o objetivo de obter melhores resultados.



1.3 Refletir e Investigar: uma prática necessária no serviço docente

Torna-se fundamental que o professor mesmo em formação inicial descubra a sua própria identidade, ou seja, que tipo de professor quer ser.

Os autores Flores & Simão (2009), citam Loughran (2002), explicando que os futuros professores, desenvolvem conhecimentos acerca do ensino e da aprendizagem quando investigam a sua própria prática e quando adoptam uma perspectiva de investigadores.

Para Alarcão (2001a), os professores devem ser analistas da sociedade e compreender os sinais de mudança e os gritos de alerta. Profissionais que saibam questionar-se e problematizar mesmo aquilo que parece óbvio. Ser professor investigador, atento e reflexivo, implica um percurso de desenvolvimento e aprendizagem profissionais.

A mesma autora menciona que os professores devem ser investigadores e reflexivos, pois “a concepção atual do currículo e de gestão curricular reclamam que o professor seja não um mero executor de planos curriculares previamente definidos ao milímetro, mas um decisor em situação real e um intérprete crítico de orientações globais” (p. 10).

Roldão (2000) cita Schön (1991), referindo que o professor reflexivo procede como um investigador “que descobre as razões de determinados comportamentos do educando, compreende o seu processo de conhecimento e, conseqüentemente, ajuda-o a articular esse conhecimento com o saber formal” (p. 92).

Com base neste pensamento o professor deve sempre pensar que a sala de aula e a escola onde exerce a sua prática educativa, são laboratórios. Nesta perspectiva, o professor investigador e reflexivo, está mais atento a tudo o que está à sua volta, podendo refletir sobre o que se passa em outros países relativamente à educação (tendo a possibilidade de colocar em prática algumas estratégias utilizadas por outros professores), à realidade da escola, às necessidades dos seus alunos, etc.

Como professora estagiária e como investigadora/reflexiva, temos o objetivo de desenvolver os nossos conhecimentos na ânsia de saber cada vez mais. Consideramos relevante desde o momento que começamos a estagiar na escola cooperante, absorver toda a informação possível sobre as práticas de ensino, que foi desde a pesquisa de informação sobre tudo o que estava ligado à disciplina que leccionamos, a observação dos alunos, a troca de ideias e experiências entre colegas, até ao simples ato de observar acontecimentos que



pudessem ser importantes na sala de aula ou na escola, para os entender e futuramente utilizar estes conhecimentos e reflexões na vida profissional.

E foi neste âmbito que nos deparamos com uma realidade interessante, que foi o verificar que a plataforma *Moodle* da escola não estava a ser devidamente rentabilizada pelos professores como ferramenta de apoio ao processo de ensino e aprendizagem. Neste sentido, enquadrado no âmbito da nossa Prática de Ensino Supervisionada, surge então, o nosso tema de investigação. Consideramos pertinente realizar um estudo que avaliasse a utilização da plataforma *Moodle* pelos professores da escola.

Na Prática de Ensino Supervisionada surgem vários dilemas que nos fazem pensar sobre quais os melhores métodos e estratégias de ensino que permitem orientar convenientemente a formação de alunos, para que eles sejam mais cultos, responsáveis e autónomos na construção do seu próprio conhecimento. Como professora investigadora, foi necessário efetuar uma intensa pesquisa sobre os conceitos teóricos e práticos do módulo que iria lecionar, investigando e refletindo sobre o processo de gestão do currículo, as soluções e decisões em relação à planificação das atividades e materiais didáticos a desenvolver, de maneira a empenhar e cativar os alunos para a aprendizagem.

No estágio tivemos o cuidado em investigar e analisar as melhores estratégias sobre, como ensinar os conteúdos, que métodos utilizar, por forma a proporcionar uma melhor compreensão e aprendizagem ativa dos alunos. Segundo Freire (1996), ensinar não é transferir conhecimento, mas criar oportunidades para que o aluno construa a sua própria aprendizagem. O autor apresenta algumas propostas de práticas pedagógicas educativas, que constituem um caminho que todos professores podem seguir para desenvolver autonomia e conhecimentos, respeitando a individualidade de cada um deles.

De acordo com Freire (1996), ensinar exige rigorosidade metódica, pesquisa, respeito pelos conhecimentos dos alunos, criticidade, ética, dar sentido às palavras através de exemplos. Ensinar, é aceitar e estar abertos a coisas novas, correr riscos, fazer uma reflexão crítica sobre a prática, encontrar a sua própria identidade enquanto ser social, cultural, com uma visão política e histórica, respeitando a identidade cultural dos alunos. Devemos ter consciência que o conhecimento vai sendo adquirido ao longo da vida e reconhecer as dificuldades dos alunos, respeitar a autonomia dos alunos, saber ouvir, ter disponibilidade para o diálogo é exigido ao professor de hoje.

Capítulo II – As tecnologias no processo de ensino e aprendizagem

Neste capítulo, falamos sobre o papel das novas tecnologias no currículo (2.1), referindo a importância de haver mudanças tendo em conta que estamos a viver na sociedade da informação, abordamos as novas tecnologias no processo ensino e aprendizagem enquanto recurso de apoio e mediação da aprendizagem (2.2). De seguida contextualizamos as plataformas LMS (2.3) e apresentamos a plataforma *Moodle* como ambiente de gestão de aprendizagens no ensino presencial (2.3.1).



2.1 O papel das novas tecnologias no currículo

Vivemos na Sociedade da Informação onde estão a ocorrer fortes transformações a nível social, educacional e tecnológico. Esta evolução acentuada do mundo digital tem consequências significativas na sociedade atual, e em particular nas novas gerações. Ao contrário das gerações mais antigas que nasceram numa sociedade baseada na comunicação manuscrita, em que as mensagens eram passadas de uma forma presencial e tradicional, as novas gerações já nasceram na era em que tudo isso está assente nas novas tecnologias. Prensky (2001) identifica estas duas gerações, respetivamente, como “imigrantes digitais” e “nativos digitais”. Os nativos digitais são os alunos de hoje, que representam as gerações que cresceram em contato com as novas tecnologias, computadores, *Internet*, vídeos jogos, telemóveis, *tablets* etc, Segundo Moura (2010a), os alunos de hoje “aprendem de maneira diferente dos de há uns anos atrás. Especialmente porque nunca conheceram um mundo sem tecnologias ou *Internet*” (p.85). Desta forma exigem dos professores práticas pedagógicas mais inovadoras e ricas preparando-os para ingressarem no mercado de trabalho ou para conseguirem ultrapassar os desafios da sociedade.

Os imigrantes digitais retratam os professores que nasceram num período anterior a esta evolução tecnológica onde tiveram contato com as novas tecnologias já na fase adulta e que agora procuram aprender e adaptar-se a esta realidade.

Esta mudança radical na forma de viver, de encarar o mundo, veio sem dúvida, provocar mudanças de mentalidades e de organização da sociedade, mas acima de tudo, veio alterar a maneira de nos relacionarmos uns com os outros, como ocupamos os nossos tempos livres, como organizamos o nosso trabalho, até na forma como obtemos informação na escola ou na necessidade de saber o que se passa na sociedade.

Verifica-se então que cada vez mais a nossa sociedade está dependente das novas tecnologias sendo que na base de todo este desenvolvimento tecnológico está o computador, e associado a este, a *Internet*, as redes sociais, os telemóveis, entre outros, afetando e desafiando os principais atores do sistema educativo (professores e alunos) a repensarem as suas práticas. Assim, realçando as tecnologias como sendo “*a key factor in the process of positive change*” (UNESCO, 2000: 10), torna-se urgente, adaptar as escolas e a prática docente a essa nova realidade, ajustando-as às necessidades e exigências dos novos tempos (Castro, 2006).



Como a nossa sociedade está em constante evolução, aumentam também as necessidades dos indivíduos e portanto a responsabilidade da escola no desenvolvimento do ser humano, em educar e preparar os jovens do amanhã, que vão decidir o futuro da humanidade. Com isto, estamos a colocar *“an enormously heavy load on the established educational institutions, and their traditional structures and modes of teaching appear less and less responsive to the challenges of our turbulent times”* (UNESCO, 2000: 11).

Esta sociedade precisa de cidadãos instruídos que possam tomar decisões e executá-las consoante os seus conhecimentos, capacidade de pensar, agir e comunicar-se com um mundo em rápida mudança, ou seja, devem saber adaptar-se às eventuais mudanças e exigências que possam surgir. Neste sentido, perante estas propensões “quanto mais a tecnologia se desenvolve, mais a escola deve incorporá-la” (Moura, 2010a: 82).

Batista (2007) menciona que com a evolução da sociedade, os professores são confrontados com a necessidade de protagonizar novos papéis. O acesso às novas tecnologias suscitaram uma diversidade de possibilidades educativas que enriquecem a vida da escola e a carreira docente. A grande questão que se poderá colocar é a adaptação e a resposta que os professores conseguem dar a este desafio. Saberem evoluir, desenvolvendo uma capacidade de integração das novas tecnologias, poderá ser um dos pontos de partida para a criação de ambientes de aprendizagem positivos e uma base sólida de motivação para os alunos.

Para enfrentar os novos desafios, devem ser introduzidos no ambiente escolar, as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), que não são mais do que recursos e ferramentas que podem ser utilizados como estratégias de apoio ao processo de ensino e aprendizagem, impulsionando uma mudança para o novo paradigma educativo mais personalizado e centrado na atividade dos alunos, no sentido de melhorar a produtividade geral dos mesmos, contribuindo para a alfabetização digital o que, aliadas a uma inovação metodológica do ensino, poderá conduzir a uma escola mais eficaz e inclusiva.

Nesta perspetiva é necessária uma preocupação por parte dos professores em usufruírem das potencialidades das novas tecnologias e utilizarem-nas eficazmente nas aulas, no desenvolvimento de atividades mais enriquecedoras, inovadoras e disponibilização do material didático aos seus alunos.

Em Portugal, assistimos a várias tentativas de implementação e inclusão das TIC na escola, olhando para vários projetos e programas, desde o projeto MINERVA (Meios Informáticos No Ensino: Racionalização, Valorização, Atualização) na década de 90, passando pelo programa Nónio – Século XXI, que surgiu no ano de 1996, o programa CRIE



(Computadores, Redes e Internet na Escola) em 2005 e o Plano Tecnológico da Educação no ano de 2007.

Em novembro de 1985, o Ministério da Educação lança, o Projeto MINERVA com a intenção de introduzir meios informáticos no “ensino não superior, [a fim de] incluir o ensino das TIC nos planos curriculares, promover o uso das TIC como meios auxiliares de ensino das outras disciplinas (...) e formar orientadores, formadores e professores” (Pires, 2009: 44), num esforço que permitiu valorizar ativamente o sistema educativo em todas as suas componentes, encorajando o desenvolvimento de novas práticas pedagógicas colaborativas na sala de aula, havendo por isso uma maior aproximação e interação entre o professor e os alunos.

Pires (2009) refere que, apesar da divulgação e partilha de práticas ao nível da utilização das TIC e as escolas terem sido equipadas com meios informáticos, o projeto MINERVA, esmoreceu e portanto tiveram de ser encontradas novas soluções.

Neste sentido, surge em 1996 o Programa Nónio – Século XXI, numa iniciativa do Ministério da Educação que visava proporcionar o desenvolvimento e aplicação das TIC a formação dos professores e alunos nas TIC, a construção de *software* educativo, a divulgação da informação e cooperação internacional.

Em 2005 é estabelecido, o grupo de missão CRIE (Computadores, Redes e Internet na Escola), ficando responsável pela concepção, desenvolvimento e avaliação de projetos nas áreas de desenvolvimento curricular das TIC, formação contínua de professores, implantação e manutenção de equipamentos, redes e *Internet*.

Pouco tempo depois, o Plano Tecnológico da Educação (PTE) foi assumido (2007), representando uma proposta que procurava garantir o acesso a computadores portáteis e *Internet* de banda larga com preços reduzidos aos alunos e professores. O programa PTE dotou as escolas com infraestruturas e equipamentos tecnológicos, disponibilizando conteúdos e serviços em linha com o objetivo próximo de integração curricular das TIC. Este reforço de material informático proporciona aos alunos e professores novas práticas pedagógicas, com o objetivo de “incentivar a inovação do processo de ensino e aprendizagem e elevar os padrões educativos” (Moura, 2010b: 13).

Esse esforço de integração curricular das TIC ajustou-se em duas vertentes: a primeira, através da constituição da disciplina TIC no currículo escolar e a segunda, como um instrumento interdisciplinar e transversal para a construção do conhecimento. Apesar deste esforço, é importante referir que não bastava a disponibilização dos recursos tecnológicos nas



escolas, era necessário haver formação, para que todos os professores saibam utilizar eficazmente as diferentes tecnologias tirando delas o maior proveito. Se todos os meios colocados à disposição dos professores e alunos forem corretamente utilizados, certamente será alcançado um ensino mais criativo e aliciante e, conseqüentemente, alunos mais motivados e predispostos a aprender.

Logo era de todo conveniente que os professores, na gestão da sua prática educativa escolar, integrassem as tecnologias no sentido de melhorar o processo de ensino e aprendizagem. Segundo Roldão (1999), essa gestão da prática educativa depende do modo de realizar uma opção de gestão curricular uma vez que o professor determina o que “ensinar, como organizar a aprendizagem e como avaliar os resultados – ou seja, a gestão curricular é inerente a qualquer prática docente” (p.13). O que varia, segundo a autora, é a natureza da opção, os níveis de decisão e os papéis dos atores envolvidos.

Se na opção do professor, as tecnologias forem consideradas ferramentas inovadoras que apoiam o processo de gestão curricular (na organização, planificação das aprendizagens, desenvolvimento, apresentação e disponibilização das atividades) promovendo aprendizagens mais ativas e colaborativas aos alunos, eles estarão certamente mais dispostos a aprender. Para tal é necessário haver uma planificação adequada, onde o professor reflita e tome decisões sobre as melhores atividades a desenvolver para lecionar os conteúdos, bem como explorar as tecnologias mais apropriadas para a realização dessas atividades, pensando sempre nas necessidades e nos ritmos diferentes de aprendizagem dos alunos.

Se o currículo escolar é, como nos indica Roldão (1999), um conjunto de aprendizagens consideradas socialmente necessárias num determinado tempo e contexto, cabendo à escola a responsabilidade de as garantir, organizar, e tendo em conta que vivemos na era das novas tecnologias, as necessidades sociais e futuras mudaram, pois “o que é vivo muda, as sociedades e as escola como tudo o resto” mudaram (p.24).

Tendo em conta estas mudanças, cabe à escola formar indivíduos reflexivos, críticos, autónomos e conscientes dos seus direitos e deveres enquanto cidadãos, assegurando a aprendizagem de conhecimentos e valores sociais necessários para que estejam preparados para viver na Sociedade da Informação, contribuir para uma sociedade mais inovadora e mais justa. Assim, os alunos devem ser capazes de pensar, analisar, questionar, criticar, criar, chegar a conclusões, avaliar factos, saber argumentar e justificar as suas ideias, etc. Para conseguir desenvolver estas competências, o professor deve adaptar as suas práticas educativas, e entender o currículo como documento orientador, para promover atividades



estimulantes e desafiadores que permitam que os alunos pensem e questionem sobre os conteúdos leccionados, que tentem descobrir novas formas de chegar, ao que se pretende como produto final.

Por isso, devemos entender o currículo como um projeto em constante transformação e em construção permanente no dia-a-dia da escola, sendo um instrumento guia, de orientação das práticas pedagógicas, que deve ter em conta as necessidades de todos, as aprendizagens essenciais comuns, o que implica que a escola conceba o seu projeto educativo, considerando o contexto onde está inserida e o perfil dos seus alunos.

É baseados nestas concepções que consideramos que o currículo oficial deve integrar a Informática na prática educativa, familiarizando os alunos para as novas tecnologias e com isso, prepará-los para ingressar no mercado de trabalho, que está cada vez mais exigente e competitivo. A integração das tecnologias no currículo, não deve ser só encarada como aprendizagem da utilização do computador ou dos programas que lhe estão comumente associados, esta integração é muito mais do que isso. As tecnologias devem ser utilizadas por todos os professores das diversas áreas do currículo como ferramentas de apoio na produção de conhecimento, mas também na construção social de cada indivíduo.

As novas tecnologias não podem ser utilizadas para a reprodução de práticas pedagógicas tradicionais, onde os alunos desempenham um o papel passivo na aprendizagem (Roldão & Marques, 2000). Robinson (2008), defende por isso uma mudança no sistema de ensino, no sentido que se deveria atribuir mais importância ao estímulo da criatividade e autonomia do aluno, para que sejam criadas condições aos alunos de desenvolverem os seus talentos naturais. Logo as tecnologias devem sim, ser utilizadas como ferramentas de apoio ao processo de ensino e aprendizagem, que permitam que os alunos desenvolvam e estimulem a sua criatividade, autonomia, o raciocínio lógico e crítico, para que no fundo saibam utilizar os seus conhecimentos com ideias inovadoras na prática.

Silva (2002), referenciado por Castro (2006), indica que num sistema em que a tecnologia garante a divulgação da informação, ensinar de outra maneira significa que os professores ensinem a construir saberes e fundamentalmente, ensinem a pensar.

Hoje é exigido aos jovens que sejam ambiciosos, criativos, que consigam executar diversas funções ao mesmo tempo, que tenham ideias novas e capacidades de desenvolver projetos que marquem a diferença na produção e na economia global.

Para que estas competências sejam desenvolvidas nos alunos, os professores têm de alterar os seus hábitos de organização, planificação e métodos de ensino tradicionais,



adaptando-se às novas necessidades dos alunos e da sociedade, desempenhando “um papel de facilitador da aprendizagem autónoma dos alunos e a ter um poder mais decisivo no desenvolvimento e renovação curricular, em vez de serem meros transmissores da informação e executores de programas” (Silva, 1999: 75).

O professor, como agente responsável na tomada de decisões sobre o currículo, deve ter uma participação mais ativa no desenvolvimento curricular ao nível da programação, no sentido de o ajustar ao contexto de realização, das necessidades educativas da escola e dos alunos. A participação do professor no desenvolvimento curricular passa pela contextualização dos planos curriculares, os programas e conteúdos programáticos das disciplinas, planificação e desenvolvimento das atividades didáticas e materiais curriculares, definição dos critérios de avaliação, orientação e acompanhamento dos alunos (Pacheco, 2001).

Deste modo, consideramos que o professor possui em termos curriculares, alguma autonomia dentro de referenciais, mas que não lhe limitam a sua reflexão e a ação educativa, a não ser que a escola contenha mecanismos rigorosos que permitam o controlo curricular (Pacheco, 2001).

Os professores devem portanto conceber uma prática de ensino baseado em estratégias pedagógicas colaborativas concentradas no aluno, num modelo curricular baseado na construção de saberes, mais inovador, atrativo e interativo, tendo em vista a diversidade dos alunos relativamente aos contextos sociais e culturais onde se encontram inseridos, as suas experiências, conhecimentos e interesses (Silva, 1999). Através deste modelo curricular em constante transformação e apoiado pelas nas novas tecnologias, os alunos têm uma participação mais ativa, pela descoberta, encarando a sua aprendizagem como sendo ao longo da vida.

Assim podemos dizer que integração das novas tecnologias nos processos de ensino e de aprendizagem e nos sistemas de gestão da escola é condição essencial para a construção da escola do futuro, que é o agora, e para o sucesso escolar das novas gerações de portugueses.

Tenhamos em atenção que, “não basta reconhecer a importância das tecnologias e estar motivado para a sua utilização, mas que é imprescindível ter algum conhecimento tecnológico, sem o qual será difícil uma tomada de decisão fundamentada e esclarecida” (Costa, Rodriguez, Cruz & Fradão, 2012: 24).



2.2 A integração curricular das TIC

Com o aparecimento e conseqüente evolução das novas tecnologias na sociedade, uma modernização do processo de ensino e aprendizagem é imprescindível.

Para que o ensino enfrente com êxito os novos desafios desta era digital, tornou-se indispensável que os indivíduos possuam competências essenciais para se adaptarem às novas exigências da era digital. É fundamental que haja uma inclusão digital, que se encare a aprendizagem como sendo ao longo da sua vida, a fim de haver um desenvolvimento humano nas diversas dimensões de ordem, pessoal, cultural, social, lúdica, cívica e profissional (Ponte, 2002).

Esta inclusão digital não é apenas o acesso dos indivíduos às tecnologias. É fundamental que os indivíduos sejam capazes de relacionar, pensar e desenvolver novos conhecimentos. Como mencionam Flores & Escola (2008), “[h]á que ter capacidade (...) de aprender a aprender, para aprender a ser” (p.2), mas também, de ensinar aos nossos alunos os diversos conteúdos educativos, incentivar a explorar as potencialidades das tecnologias, orientando-os e aconselhando-os no mundo digital, bem como prevenindo-os das ameaças electrónicas que possam surgir, para que estes valiosos recursos sejam utilizados de forma responsável e eficaz.

Assim, podemos dizer que as novas tecnologias não dispensam o professor, pelo contrário, exigem dele, que saiba lidar com diferentes ritmos individualizados de aprendizagem dos alunos, adaptando novas técnicas de construção de materiais didáticos, trabalhar em ambientes virtuais, adquirir saberes para manejar criativamente toda a oferta tecnológica. Por isso, os professores devem rever os valores e métodos adoptados e passar a avaliar em que circunstâncias do processo de ensino-aprendizagem as tecnologias podem ajudar e favorecer, no desenvolvimento de potenciar o conhecimento.

Ponte (2002), lembra-nos que as novas tecnologias “são um elemento constituinte do ambiente de aprendizagem” (p.2), podendo ser recursos de apoio ao ensino, no sentido de melhorar a atuação do professor na sala de aula (Perrenoud, 2000). Nas aprendizagens dos alunos, facilita o desenvolvimento de capacidades, a partilha de informação e a comunicação entre professor e aluno.

Assim, a inserção das novas tecnologias na sala de aula adaptadas e adequadas ao contexto de aprendizagem do aluno permitirá a disponibilização de novas oportunidades e de inúmeros recursos para a realização de atividades.



De acordo com Baltazar et al. (2012), o papel da educação não é somente a transmissão de conhecimentos mas sim de promover atividades que proporcionem o desenvolvimento de capacidades e competências dos alunos no que respeita à sua criatividade, autonomia, competitividade e inovação. Portanto torna-se evidente que o papel das novas tecnologias na educação, atribui aos alunos e professores, uma responsabilidade nas suas aprendizagens e ensino, “uma vez que, através delas, acede-se, troca-se, reestrutura-se e disponibiliza-se informação, numa dimensão onde o tempo e a distância deixam de ter relevância” (p.28).

Desta forma surgem mudanças nas metodologias e inovação das práticas educativas proporcionando uma aprendizagem mais informal, para facilitar a obtenção de conhecimentos, a reorganização de novos e diferentes saberes, tornando as aulas mais dinâmicas, e conseqüentemente, conseguir nos alunos maior motivação para aprender.

Estas oportunidades oferecidas pelas tecnologias são identificadas por Flores & Escola (2008: 3) como:

- Comunicação interativa e multimédia;
- Acesso à informação, armazenamento e processamento em tempo real;
- Participação, bidirecionalidade, redimensionamento da mensagem;
- Criação de uma rede virtual, comunidades *online*;
- Interação do indivíduo com a informação e tutores especialistas;
- Aprendizagem a distância;
- Centra a aprendizagem no aluno.

Com estas oportunidades, o professor deve ter a consciência de que os alunos já não aceitam aprender com métodos tradicionais, eles exigem uma aula mais rica e métodos de aprendizagens mais criativos e estimulantes onde sejam utilizadas novas tecnologias, uma vez que é essa linguagem digital/tecnológica, que eles usam no seu dia-a-dia.

Não queremos, com isto, deixar a impressão de que as tecnologias resolvem todos os problemas da educação. Pelo contrário, elas por si só não originam ideias novas, nem são suficientes para o desenvolvimento de competências ou aquisição de informação necessária ao processo de ensino e aprendizagem. É necessário que o professor reconheça a importância da introdução das novas tecnologias nas suas aulas e que possua formação adequada, para as utilizar eficazmente, para depois conseguir seleccionar o que é realmente relevante no meio de tanta informação, já que nem toda a informação disponível contém rigor científico ou pedagógico.



Varandas, Oliveira & Ponte (1999) referenciam a ideia de Miguéns (1998), quando afirmam que o professor tem de ser capaz de lidar com as diversas exigências impostas pela sociedade. Sendo ele um profissional reflexivo, investigador, criativo, participante, interveniente e crítico relativamente à sua prática educativa, compreenderá certamente que para melhorar a sua ação no desenvolvimento de ambientes de aprendizagens tem de estar continuamente atualizado e disposto a aprender ao longo da sua vida.

Flores & Escola (2008) tendo em conta este pensamento, apresentam as barreiras que muitos professores encontram e que limitam o uso das tecnologias no ensino. O tempo utilizado na pesquisa da informação e a dificuldade em selecionar a informação mais adequada, podem tornar a pesquisa ineficaz. Este é o grande desafio da escola, “orientar a recolha de informação, de modo a que o aluno possa construir o seu próprio conhecimento e adquirir novos saberes” (p.131). Isto porque se a utilização das tecnologias não for devidamente ponderada, poderá por vezes distrair o aluno do essencial, perturbando a comunicação pedagógica. Logo o professor deve refletir cuidadosamente sobre os objetivos da ação, ou seja, sobre o que queremos que os alunos aprendam, que recursos devem ser utilizados, se são os mais adequados e mais fáceis de utilizar.

Que estratégias pedagógicas devemos implementar e que atividades devemos desenvolver, para contribuir para a melhoria das aprendizagens dos alunos? Será que as tecnologias resolvem todos os problemas?

Concordamos com Paiva (2010), quando defende que as novas tecnologias “por si só não conduz[em] a metodologias pedagógicas inovadoras ou potenciadoras de aprendizagem; encontrar a metodologia adequada em cada situação é o desafio que se coloca e sempre se colocará aos educadores” (p.605).

Carvalho (2007) menciona que o professor deve desempenhar um novo papel, “de facilitador da aprendizagem, apoiando o aluno na sua construção individual e colaborativa do conhecimento, proporcionando-lhe autonomia na aprendizagem, incentivando ao desenvolvimento de pensamento crítico, à capacidade de tomada de decisão e à aprendizagem de nível elevado” (p.27).

Desta forma caberá ao professor assumir um papel de selecionador crítico, organizador, planificador e orientador das aprendizagens, retirando o maior partido das tecnologias, para preparar os alunos na construção do seu próprio conhecimento, utilizando estratégias de aprendizagem cooperativa, ativa e integrada com situações reais.



O professor para conseguir motivar os alunos nas aulas deve desenvolver atividades interessantes e apelativas. Daí ser importante o professor refletir cuidadosamente sobre as suas práticas pedagógicas, de como vai planificar e organizar as aulas, para posteriormente tomar decisões sobre as melhores estratégias e as tecnologias adequadas aos conteúdos que vai lecionar, sempre de acordo com as necessidades e dificuldades dos seus alunos.

Estas novas práticas pedagógicas envolvendo as tecnologias, devem ter como base um modelo educacional atual de ensino-aprendizagem, estabelecendo a teoria de aprendizagem Construtivista (Lima & Capitão, 2003).

O construtivismo baseia-se no conceito que “todos os indivíduos constroem a própria conceção do mundo em que vivem, a partir de suas próprias experiências, gerando novos modelos mentais e acomodando as novas experiências” (Ferreira, 2009: 32).

Para Jonassen (1996) “os princípios construtivistas fornecem um conjunto de diretrizes a fim de auxiliar projetistas e professores na criação de meios ambientes colaboracionistas direcionados ao ensino, que apoiem experiências autênticas, atraentes e reflexivas” (p.70).

Lima & Capitão (2003) referenciando Briner (1999b), indicam que a aprendizagem construtivista assenta numa participação ativa dos alunos na resolução de problemas e na prática do pensamento crítico, que se consegue através do exercício de atividades relevantes e atraentes.

Desta forma, os alunos constroem o seu próprio conhecimento, aprendendo a trabalhar em equipa, a selecionar informação relevante, testar ideias, relacionar e interpretar informação, apoiando-se no conhecimento que adquiriram e na sua experiência, aplicando-as a situações novas.

O professor deve motivar e despertar os alunos para a aprendizagem integrando exemplos reais, para ensinar conteúdos teóricos e práticos, promover trabalhos de grupo, proporcionando a aprendizagem cooperativa, o desenvolvimento do espírito crítico, rigor intelectual e autonomia do aluno. Os alunos devem portanto desempenhar na aprendizagem um papel de seres “construtores ativos do seu próprio conhecimento, trabalhar cooperativamente em equipas de trabalho e em situações reais, assumir autonomia na própria aprendizagem, tomar a iniciativa na resolução de problemas, aceder à informação disponível nos vários formatos e locais (...) apresentar criticamente várias perspectivas” (Lima & Capitão, 2003: 57).

Com estes novos papéis, resulta uma nova interligação entre o professor e os alunos, desencadeada pela utilização das tecnologias na sala de aula, promovendo assim atividades



colaborativas na construção de aprendizagens significativas para a obtenção de conhecimentos (Arends, 2001; Jonassen, 1996) em que o professor, é o orientador e colaborador nas aprendizagens, deixando o papel tradicional, onde representava o centro de todo o conhecimento. Desta forma, o professor tem a responsabilidade de ensinar os seus alunos a pesquisar, selecionar e relacionar a informação existente para a aplicar em contextos e realidades diferentes.

Neste sentido torna-se evidente que os professores devem virar a página relativamente aos métodos tradicionais de ensino, por via da introdução das tecnologias, aceitando conscientemente que nos encontramos numa era tecnológica imparável. Com o aumento do uso das tecnologias, podemos pensar em vários ambientes de aprendizagem, que visam facilitar a obtenção de conhecimento, independentemente do espaço e do tempo, o que veio favorecer o aparecimento de novos formatos de ensino: o *e-learning*, o *b-learning* e o *m-learning*, não esquecendo de garantir que o mais importante é a dimensão pedagógica e não a tecnológica.

Para estes formatos foram desenvolvidos várias plataformas que ajudam os processos de aprendizagem nas quais o professor deve exercer a sua prática de ensino como agente orientador e mediador das aprendizagens dos alunos, estimulando-os para a aprendizagem pela descoberta e a refletir sobre os conteúdos para produção de saber.

Com a integração destes novos formatos no processo ensino e aprendizagem, além de reduzir custos em infraestruturas, permite também tornar a aprendizagem mais flexível, de rápida divulgação de informação e conhecimento, possibilitando a construção de uma comunidade educativa, para o desenvolvimento de competências e gestão de conhecimento. Apesar de serem pensados para o ensino a distância, muitas instituições de ensino e formação estão a recorrer a estes formatos como meio complementar ao ensino presencial, proporcionando recursos que facilitam a organização das aulas presenciais, bem como a construção de atividades colaborativas mais estimulantes e inovadoras, tendo em conta estilos e ritmos diferentes de aprendizagem (Farias, 2011).

Esta nova forma de ensino-aprendizagem levou à criação de sistemas informáticos que colocam *online* todas as características do ensino tradicional designados por Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA).



2.3 Plataformas LMS (*Learning Management Systems*)

Os AVA são plataformas de apoio à aprendizagem (Carvalho, 2007), também chamados de *Learning Management Systems* (LMS), que em português significa, Sistema de Gestão de Aprendizagem, tendo como objetivo, simplificar a construção e gestão de ensino e aprendizagem, na disponibilização de conteúdos e atividades, através do *e-learning*.

Segundo Cunha (2010), os AVA ou LMS “são disponibilizados através da *Internet*, sendo desenvolvidos para o ensino a distância [proporcionando] a aprendizagem sem limite [s] de espaço e/ou tempo (*anywhere, anytime*)” (p.36), pelo que o aluno decide quando e onde vai consultar os materiais didáticos, que atividades colaborativas vai executar etc., sendo estas informações fornecidas pelo professor ou formador na plataforma.

Os LMS para Carvalho (2007) são plataformas que tornam mais facilmente acessíveis “os recursos em diferentes formatos como texto, vídeo e áudio, apontadores para *sites*, avisos aos alunos, interação professor-alunos através de ferramentas de comunicação, ferramentas de apoio a aprendizagem colaborativa e registo das atividades realizadas pelos alunos” (p.32), ou seja, são ambientes providos de recursos pedagógicos colaborativos, que podem apoiar os professores no seu trabalho, na aprendizagem dos alunos, na troca de informação e conhecimentos. Se estes recursos forem bem utilizados podem contribuir para melhorar o processo de ensino e aprendizagem (Júnior, 2007).

Coutinho & Júnior (2007), apresentam um conjunto de funcionalidades das plataformas *Learning Management Systems* agrupadas em quatro dimensões básicas:

- “Disponibilização e acesso a conteúdos pedagógicos;
- Comunicação/interação entre docentes e alunos;
- Desenvolvimento de mecanismos que permitam a avaliação dos trabalhos e das aprendizagens desenvolvidos pelos alunos;
- Gestão dos processos de ensino/aprendizagem” (p. 306).

Duma maneira geral, o objetivo destas aplicações LMS é permitir que com um mínimo de tempo de aprendizagem, os utilizadores, professores/formadores e alunos/formandos, possam usufruir de tudo o que a tecnologia tem para oferecer para melhorar as aprendizagens, envolvendo diferentes formas de comunicação, proporcionando “um espaço de colaboração *on-line* [que] permite a construção colectiva do conhecimento, (...) partilha [de informação],



comunicação, interação e promove[ndo] a autonomia [dos] alunos no seu [próprio] processo de aprendizagem” (Flores, Flores & Escola, 2008: 40).

Portanto, podemos dizer que entre as principais características destas plataformas, estão a “flexibilidade, a acessibilidade, a centralidade no aluno, a economia ou racionalização de recursos, a interatividade e a valorização do aluno” (Júnior, 2007: 59).

Estes ambientes de aprendizagem sugerem que o aluno “participe ativamente na resolução de problemas, que utilize o pensamento crítico sobre as atividades de aprendizagem que mais significam para si e que construa o seu próprio conhecimento, cabendo ao professor o papel (...) facilitador, conselheiro, tutor e aprendiz” (Valente & Moreira, 2007: 784).

Sabendo que o papel do professor é importante no processo de formação do aluno, as plataformas LMS, pelas suas próprias características, são melhor aproveitadas e utilizadas em regime *blended learning*, no apoio às práticas educativas não presenciais e presenciais (Pimentel, 2009; Carvalho, 2007), combinando diferentes tecnologias e metodologias, envolvendo o ensino *on-line* e o presencial, para assim melhorar e facilitar o trabalho dos professores e as aprendizagens dos alunos.

As plataformas de LMS podem servir como complemento das aulas presenciais, permitindo “a utilização de ferramentas de comunicação, áreas de trabalho colaborativo (grupos), ferramentas de avaliação e um completo sistema para a publicação de conteúdos pedagógicos na *Web*” (Coutinho & Júnior, 2007).

A utilização das plataformas LMS no apoio ao processo de ensino e aprendizagem, ganha cada vez mais seguidores pelas suas vantagens e funcionalidades, em relação à partilha de informação, disponibilização de materiais didáticos e recursos que podem ser utilizados para promover atividades colaborativas, estando sempre acessíveis (Carvalho, 2008).

Estes sistemas além de apresentarem as vantagens anteriormente descritas, são de fácil instalação, configuração e manuseamento (Coutinho & Júnior, 2007) não sendo necessário possuir conhecimentos de programação para as utilizar e disponibilizar eficazmente os conteúdos didáticos, o que permite que qualquer professor que tenha formação básica no manuseamento destas plataformas se sinta mais autónomo na sua exploração.

Mas uma boa apresentação da disciplina na plataforma LMS, “não implica [forçosamente uma] melhoria na qualidade de ensino, se os conteúdos apresentados não forem de boa qualidade” (Brandão, 2004), pois como refere Pacheco (1990), os professores devem planificar cuidadosamente as suas práticas de ensino, tendo em conta, as necessidades, interesses dos alunos e os conteúdos a leccionar.



As instituições de ensino têm à sua disposição inúmeras plataformas LMS que podem utilizar, sendo algumas de código fechado e outras de código aberto (*opensource*).

Júnior (2007) e Cunha (2010) apresentam algumas das plataformas mais utilizadas a nível internacional (v. tabela 1) para a criação e gestão de cursos *on-line*.

Plataforma de código aberto	Plataforma de código fechado
<i>LearnLoop</i> (http://weblivre.br101.org/learnloop.html)	<i>Blackboard</i> (http://www.blackboard.com/)
<i>Lams</i> (http://www.lams.org/)	<i>Plateau</i> (http://plateau.com)
<i>Luvit</i> (http://www.luvit.com/)	<i>Saba</i> (http://saba.com)
<i>Moodle</i> (http://moodle.org)	<i>Sumtotal</i> (http://www.sumtotalsystems.com)

Tabela 1- Exemplos de LMS de código aberto e fechado

Estes ambientes de aprendizagem diferenciam-se em alguns aspetos, na linguagem de programação em que foram desenvolvidas, nas funcionalidades e recursos que cada um deles oferece e o facto de ser ou não uma ferramenta de código aberto.

A nível internacional existe um forte incentivo e promoção destas plataformas *e-learning* como meio de partilha de recursos interativos e conteúdos didáticos. Em Portugal ainda estamos a realizar os primeiros passos de utilização de plataformas LMS, na partilha de conhecimento no ensino, sendo a plataforma de gestão de aprendizagem mais utilizada, a *Moodle* (GEPE, 2008).

Por ser de maior utilização a nível nacional e constituir grande interesse para nós na nossa investigação, daremos destaque às funcionalidades da mesma. Importa ressaltar que esta plataforma é amplamente utilizada nas escolas portuguesas, daí o nosso interesse em a conhecer em profundidade.

2.3.1 Plataforma *Moodle*

A *Moodle* foi adoptada pelo Ministério da Educação como plataforma de ensino, por ser *Software livre, Open Source* (código aberto), tornando desta forma mais económico os custos das infraestruturas na elaboração e manutenção da plataforma nas escolas.



A palavra *Moodle*, acrónimo de *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*, desenvolvida em linguagem PHP⁵, por ser de código aberto permite que qualquer utilizador com conhecimentos em linguagens de programação, altere e adapte o ambiente com novas funcionalidades de acordo com as suas necessidades. Os dados são armazenados numa única base de dados *MySQL*, podendo ser utilizados o Oracle, Access, etc. (Júnior, 2007; Pimentel, 2009).

Considerada uma plataforma flexível, modular (instalação de *plugins*) permite, “entre outros a publicação de materiais, de forma pública ou apenas para um grupo fechado de utilizadores, e a interação entre utilizadores através de fóruns e *chats*” (GEPE, 2008: 45).

Desenvolvido por *Martin Dougiamas* em 1999, na *Curtin University of Technology*, Austrália, a *Moodle* tem sido considerada “uma ferramenta com características tecnológicas e pedagógicas satisfatórias, conquistando utilizadores” em todo o mundo (Júnior & Coutinho, 2007: 48). Criada com o propósito de ser “um espaço de aprendizagem colaborativo, onde os utilizadores poderiam trocar saberes, experiências, criando novos interfaces de ambientes de aprendizagem numa larga escala” (Cunha, 2010: 52), a *Moodle* revela-se no processo educativo, contribuindo para comunicação entre os intervenientes, o enriquecimento das aprendizagens, motivação dos alunos e constituindo uma espécie de extensão da escola.

O conceito fundamental desta ferramenta consiste na criação de um ambiente onde os professores disponibilizam recursos e desenvolvem atividades com e para os alunos.

Para promover situações de aprendizagem colaborativas, a plataforma *Moodle* oferece um conjunto de funcionalidades que permitem realizar a gestão de recursos ou atividades adaptadas às necessidades e dificuldades dos alunos, sendo sintetizadas em quatro dimensões:

- 1) “no acesso protegido e gestão de perfis de utilizador;
- 2) na gestão de acesso a conteúdos, onde o professor pode disponibilizar recursos *online*, em diversos formatos definindo os vários momentos e formas de interação dos alunos com os conteúdos;
- 3) ferramentas de comunicação síncrona e assíncrona, permitindo a comunicação entre professor e o aluno ou com grupos de alunos;
- 4) sistemas de controlo de atividades, permitindo o registo de todas as atividades executadas pelos alunos e professores na plataforma” (Alves & Gomes, 2007: 339).

⁵ PHP - Acrónimo de *Personal Home Page*, é uma linguagem de programação.



A cada utilizador está associado um perfil e uma fotografia (opcional) podendo estabelecer comunicação com qualquer outro membro inscrito na plataforma reforçando assim a componente social. Esta plataforma apresenta funcionalidades com fortes componentes de participação, comunicação e colaboração entre professores e alunos. Tem também uma componente de avaliações específicas para diversas atividades, discussões de fórum, trabalhos enviados ou realizados *online* (Legoinha, Pais, & Fernandes, 2006).

A *Moodle* tem-se revelado importante devido à flexibilidade, ao valor educativo e facilidade de utilização por causa da sua interface simples e amigável mesmo para utilizadores pouco experientes.

Por outro lado, para que a plataforma *Moodle* seja aproveitada eficazmente e rentabilizada pedagogicamente, o professor e os alunos têm de assumir papéis mais dinâmicos e participativos no processo de ensino e aprendizagem, tendo ao seu dispor ferramentas que permitem uma maior aproximação e comunicação entre eles.

De seguida apresentamos algumas das funcionalidades que o professor pode utilizar como ferramentas de apoio no processo de ensino e aprendizagem, seguindo as definições e orientações de Figueira, Figueira & Santos (2009):

1) *Páginas de Texto e Páginas Web*

O recurso Página de Texto possibilita a criação de uma página de texto, que ficará disponível através de um apontador com o seu nome, no bloco de atividades. Nesta página de texto podemos definir se deverá abrir embutida na plataforma, ou numa página nova do navegador de *Internet*.

Com a Página *Web* podemos gerar páginas *web* ou simplesmente copiar o código HTML (*HyperText Markup Language*) proveniente de fontes externas e inseri-lo na *Moodle*. Estas páginas oferecem mais opções do que qualquer um dos formatos abordados para o recurso Páginas de Texto. Uma das vantagens deste recurso é o facto de o utilizador não precisar de possuir conhecimentos da linguagem HTML, para desenvolver uma página *web*, devido ao apoio do editor *RichText* HTML. O *RichText* HTML permite visualizar a página *web* conforme o resultado final, ao mesmo tempo que é editada.

2) *Fórum*

Esta atividade corresponde a uma área de debates, partilha de ideias e o esclarecimento de dúvidas, não necessariamente em grupo, podendo ser útil a criação de um fórum para a



discussão de temas entre o aluno e o professor ou reflexão sobre determinado conteúdo. Constitui uma ferramenta de comunicação assíncrona, onde mensagens podem incluir anexos, como imagens, *pdf*, vídeos e áudio. Podem ser criados quatro tipos de fóruns na *Moodle* (v. tabela 2).

Tipo de Fórum	Descrição
Cada participante propõe um tema	Cada aluno pode colocar um único tema e todos lhe podem responder.
Fórum de perguntas e respostas	O professor cria o tópico para discussão e os alunos respondem a esse tópico. Um aluno só conseguirá ver as contribuições dos restantes participantes depois de ter dado a sua.
Fórum <i>standard</i> de uso geral	Fórum aberto, em que qualquer participante do curso pode criar um novo tópico e responder a outros já em discussão.
Um único tema	Todo o fórum é apresentado numa única página em que no topo se encontra a descrição do assunto a ser debatido. É geralmente criado pelo professor e é útil para discussões curtas e focalizadas num assunto.

Tabela 2 - Tipos de fóruns disponíveis na *Moodle* (Figueira, et al., 2009: 95)

3) *Chat*

Esta atividade permite que os participantes possam conversar entre si de forma síncrona, proporcionando o trabalho colaborativo, a troca de informação e a discussão de ideias em tempo real. Todos os elementos inscritos na disciplina podem entrar na sala de *chat* e participar na conversação a qualquer momento, a não ser que esta atividade não esteja visível aos alunos ou o professor tenha ativado o modo de grupo na configuração da atividade. Neste caso, os alunos poderão participar no *chat* em sessões de grupo, diminuindo assim o número de participantes e contribuindo para o sucesso dos alunos.

4) *Lição*

A lição é uma atividade baseada num conjunto de páginas *web* com determinadas informações e perguntas direcionadas aos alunos. Existem três tipos de páginas:

- Páginas só com informação;
- Páginas com informação e que termina com perguntas sobre os conteúdos dessa informação. Neste caso, o aluno só pode aceder à página seguinte se conseguir responder corretamente às questões que foram formuladas;



- Páginas com menu de navegação, em que o aluno escolhe o caminho que quer percorrer entre as opções dadas;

A lição pode ser utilizada como ferramenta de avaliação, podendo ser avaliado o desempenho dos alunos ao longo da mesma, sendo atribuído ou não, uma classificação, apesar de o objetivo da atividade ser ensinar e não testar os conhecimentos dos alunos. No entanto a avaliação pode estar disponível, para que cada aluno se autoavalie e acompanhe o seu progresso nas aprendizagens. O professor através desta atividade permite obter um *feedback* das dificuldades dos alunos relativamente aos conteúdos apresentados.

5) *Glossário*

Um glossário proporciona criar dicionários de termos relacionados com a disciplina. Se o professor permitir que os alunos adicionem termos, deixamos de ter apenas uma lista de vocabulários para passarmos a ter uma ferramenta que possibilita o trabalho colaborativo.

6) *Trabalho*

Esta atividade permite que o professor proponha uma tarefa, podendo ser um trabalho externo ao *Moodle*. O professor pode classificar e comentar na plataforma os materiais ou atividades submetidas pelos alunos, sendo que as notas estão visíveis para o aluno. Existem quatro tipos de trabalhos:

- Trabalho de casa – deve ser realizado pelo aluno fora da *Moodle*;
- Texto em-linha – o aluno deve criar uma página *web*, usando para isso o editor de página *web* da *Moodle*;
- Envio de um único ficheiro – cada aluno só pode submeter um único trabalho.

7) *Referendo*

O referendo é uma atividade que permite que o professor recolha informação ou opinião dos seus alunos relativamente a algum tema.

8) *Testes*

Neste módulo de apresentação e criação de testes, as questões são colocadas em páginas *web* que podem conter texto, vídeo, áudio e imagens. Os testes permitem maior grau de eficiência e simplicidade do trabalho do professor pois os processos de desenvolvimento,



ambiente gráfico, implementação e correção estão adaptados para poderem ser quase totalmente realizados automaticamente. Estes testes podem ter formatos diferentes (questões verdadeiras e falsas, escolha múltipla, respostas curtas ou numéricas, etc.) sendo possível escolher perguntas aleatoriamente e enviar os dados de correção para o *Excel*.

9) *Wiki*

O *wiki* de interação assíncrona onde a comunicação não ocorre em tempo real, possibilita a construção de um texto com elementos multimédia por vários participantes onde cada um pode dar o seu contributo. Neste módulo os participantes da disciplina partilham e editam em conjunto a mesma página, podendo ser adicionados e alterados conteúdos, sem que as versões anteriores sejam eliminadas.

10) *SCORMS*

O SCORM (*Sharable Content Object Reference Model*) permite importar para a *Moodle*, conteúdos digitais já produzidos ou partilhá-los com outros componentes, possibilitando também criar um conjunto de páginas *web* com determinadas informações e perguntas direcionadas aos alunos.

O professor e os alunos através da plataforma *Moodle* podem portanto submeter trabalhos/ficheiros, colaborar em atividades de grupo, avaliarem-se uns aos outros, realizar testes *online*, criar e participar nos glossários, esclarecer dúvidas através do *chat* e fóruns, consultar notas, entre outras atividades (Figueira, et al., 2009). Com estas ferramentas o professor pode criar a sua disciplina com materiais didáticos, atividades mais motivadoras e atrativas aos alunos, de forma a conseguir que eles aprendam mais facilmente, pela descoberta, e que consigam melhorar os seus resultados escolares.

Torna-se essencial que os professores adotem uma nova atitude face aos recursos disponíveis na plataforma no sentido de aproveitarem adequadamente as vantagens pedagógicas, inovarem a gestão e a planificação das suas práticas de ensino e assim motivar os alunos na obtenção de conhecimentos.

O professor para garantir o sucesso dos seus alunos nas aprendizagens, deve refletir sobre o ambiente gráfico estratégico que vai propor aos seus alunos, ou seja, que ferramentas e recursos interativos vai utilizar, desenvolver e gerir, para lecionar os conteúdos da disciplina de forma mais ativa, inovadora e criativa.



Assim, o professor deve pensar primeiro no perfil dos seus alunos, nas necessidades, dificuldades e capacidades que cada um tem em adquirir conhecimentos (uma vez que cada aluno tem o seu ritmo de aprendizagem), para depois selecionar, planejar e adaptar cuidadosamente os recursos e ferramentas mais adequados ao contexto das aprendizagens dos alunos, o que permitirá uma maior dinâmica na sala de aula e conseqüentemente os alunos vão estar mais participativos e dispostos a aprender (Flores, Flores & Escola, 2008).

Se o ambiente gráfico de aprendizagem da plataforma *Moodle* for bem administrado e orientado pelo professor, tendo em conta o contexto dos alunos, vai permitir que os alunos tenham acesso “à aprendizagem a qualquer hora do dia ou da noite, a disponibilidade de conteúdos programáticos e recursos orientados, a possibilidade de esclarecer dúvidas, a oportunidade de emitir críticas, fazer comentários e partilhar incertezas e opiniões” (Sítima, 2008: 94). O professor através da plataforma *Moodle* pode disponibilizar recursos e informação, construir experiências educativas que possibilitem a aprendizagem personalizada, regular a aprendizagem do alunos e facilitar a interação entre professor e aluno.

Para que este cenário seja uma realidade, é fundamental que os professores apostem constantemente no seu desenvolvimento profissional, na formação técnica e pedagógica ao longo da sua vida, fazendo a atualização dos seus conhecimentos, para que estejam preparados para as tomadas de decisões estratégicas mais adequadas, tendo em conta as permanentes mudanças da sociedade (Miranda, 2007; Santos & Jorge, 2012).

Pedrosa et al. (2012), indicam que “na adoção de estratégias com vista à obtenção de bons resultados, é considerada essencial a criação de uma cultura de apoio mútuo e de partilha, através da formação contínua de professores na utilização do *e-learning* na sua atividade educativa” (p.65). Pedrosa et al., (2012) citando (Ala-Mutka et al., 2009), recomendam “que as instituições educativas e de formação [devem encorajar] os professores a adotar e a desenvolver uma nova cultura pedagógica através do treino baseado na investigação e na aprendizagem ao longo da vida” (p.67), sendo o “acompanhamento e formação permanente (...) destacado pelos professores como principal condição da sua formação, segurança e autonomização do recurso às TIC” (Paiva, 2010: 609).

Deste modo, o Ministério da Educação (ME) através da Equipa CRIE (Computadores, Redes e Internet na Escola), enfrentou a necessidade de se formar professores competentes para a utilização eficaz das novas tecnologias nas escolas, criando um quadro de referências para a formação contínua de professores, na área das TIC, onde se assinalava a utilidade das



plataformas virtuais de aprendizagem, nomeadamente a plataforma *Moodle* (Valente & Moreira, 2007).

Tendo em conta este esforço por parte do Ministério da Educação em habilitar os professores para as TIC, foram realizados estudos com o propósito de se saber se realmente as novas tecnologias estavam a ser utilizadas em contexto sala de aula. De acordo com estes estudos (Paiva, 2002; Pedro et al., 2008; Pimentel, 2009; Santos, 2010), ainda se verifica uma grande necessidade de formação na área das tecnologias, o que constitui um dos fatores que impede a utilização das TIC em contexto sala de aula pelos professores. A plataforma *Moodle*, em particular, também não é uma exceção, pois a sua utilização ainda é pouco acentuada em relação ao uso de ferramentas para desenvolvimento de atividades colaborativas, “sentindo-se que se trata mais de um repositório de documentos” (Pimentel, 2009: 93).

No estudo desenvolvido por Pedro et al., (2008) os autores afirmam que a falta de formação dos professores para utilizar a plataforma *Moodle* surge como “o fator que acolhe maior consenso por parte das escolas, quer em termos de aspectos limitativos, quer em termos de necessidades sentidas pelos docentes, no que concerne a uma efetiva utilização das plataformas de aprendizagem nas escolas” (p.40).

Valente & Moreira (2007) referem ainda que existem alguns indicadores que apontam para uma escola mal preparada para a inclusão das plataformas LMS o que deixa antever problemas na utilização dos recursos da plataforma *Moodle*. O facto de os centros de formação associados às escolas só promoverem formação na plataforma *Moodle*, é segundo os autores, uma falta de sentido crítico em relação à formação em modelos *blended*.

“As instituições que acompanham ou promovem a formação contínua têm o dever de prestar atenção a estes alertas que nos parecem indicar que por detrás de uma boa desculpa se poderão esconder velhos hábitos e modelos de trabalho que podem assassinar o papel inovador das plataformas de *e-learning*” (Valente & Moreira, 2007: 789).

Foi portanto neste contexto, que nos propusemos a realizar uma investigação durante o estágio profissional, onde se pretende analisar se os professores estão a utilizar convenientemente a Plataforma *Moodle* da Escola no processo ensino-aprendizagem, rentabilizando os recursos e oportunidades que a plataforma oferece.

Capítulo III – Prática de Ensino: uma (re)construção permanente

Neste capítulo abordamos a importância do estágio na nossa formação, numa abordagem reflexiva, construtivista, da tomada de consciência de tudo o que envolve a ação docente (3.1). Apresentamos a Escola Cooperante (3.2), a comunidade educativa (3.2.1), a disciplina que lecionamos ao longo do estágio (3.3) e caracterizamos a turma (3.4) com que trabalhamos. Descrevemos e refletir sobre como foi realizada o planeamento da prática pedagógica (3.5) e a forma como a prática pedagógica foi concretizada nas aulas de modelação tridimensional (3.6). De seguida mostramos como foi realizada a avaliação das aprendizagens dos alunos (3.7). Descrevemos e refletimos sobre as atividades dinamizadas na escola (3.8) e finalmente, apresentamos as atividades de relevo académico (3.9).



3.1 Estágio profissional: um desafio

Vivenciando a prática de ensino há quatro anos, sentimos a necessidade de aprender mais sobre a prática docente, nomeadamente no concerne à componente pedagógica pois os conhecimentos obtidos anteriormente, são na área das novas tecnologias, mas insuficientes para enfrentar os novos desafios de ser professor. É essencial que o professor no seu desenvolvimento profissional possua competências necessárias não só no domínio que leciona, mas também competências pedagógicas.

Neste sentido, a prática de ensino supervisionada, da qual resulta a elaboração do presente relatório, foi componente fundamental que faltava para a nossa formação de professor. Sendo esta uma etapa de conclusão de um ciclo de estudos, foi também um processo que envolveu uma tomada de consciência sobre quais as melhores práticas de docência, as competências necessárias, as exigências e responsabilidades, que diz respeito à prática docente de qualidade imprescindíveis, na sociedade em que vivemos.

Segundo Pacheco (1995), “os estagiários consideram o estágio de muita utilidade prática, permitindo-lhes uma integração na escola e a aquisição de um conhecimento prático relativamente aos alunos e de um conhecimento contextual que se prende com a planificação, com conteúdos do programa, com a aplicação das regras de avaliação” (p. 164).

Assim durante o nosso estágio profissional, pudemos observar diferentes tipos de professores, formas distintas de lecionar as aulas e ainda turmas com características diversas, pois “é no terreno que o professor tem a oportunidade única, e de grande utilidade para a sua formação, de se confrontar com o real” (Alonso & Roldão, 2006: 36).

Do mesmo modo que vivemos, trocamos e aprendemos com as experiências de colegas, investigamos e refletimos sobre os conceitos pedagógicos, metodologias e estratégias mais adequadas ao contexto dos alunos, de maneira a aprender cada vez mais sobre a realidade educativa. Por isso, torna-se necessário que o futuro professor encare o seu exercício como investigador reflexivo, que criticamente questiona e se questiona (Alarcão, 2001a), com vontade de aprender, pensando sempre que deve ter cuidado em se manter atualizado, quer em toda a sua atividade docente, na sua área de competência, mas também na área das novas tecnologias, pelo que o professor deve estar em frequente formação contínua.

Flores & Simão (2009) citando Loughran (2002), indicam que os “alunos futuros professores desenvolvem compreensões profundas acerca do ensino e da aprendizagem



quando investigam a sua própria prática e quando são convidados a adoptar uma perspectiva de investigadores” (p.34), logo torna-se essencial que, os futuros professores ao longo da sua carreira realizem constantemente uma investigação sobre as suas práticas educativas, pois assim, podem encontrar as causas que estão a provocar que não haja uma melhoria no ensino e da aprendizagem dos alunos em contexto sala de aula (Sá, 2000).

Da mesma maneira que Alarcão & Tavares (2003) referem a importância da abordagem reflexiva construtivista, no sentido de se tomar consciência de tudo o que envolve a ação docente, implica uma certa imprevisibilidade da maneira como se realiza a atuação inteligente e flexível. Assim, o futuro professor em formação inicial ao observar os vários agentes da realidade da escola consegue alcançar alguma previsibilidade do que poderá surgir numa sala de aula. No entanto, a formação de um professor nunca está terminada, pois devemos sentir que a profissão docente implica uma “sede de construção de saber” (Alarcão, 2001b: 24).

Assim, para tomarmos consciência de tudo o que envolve a nossa intervenção educativa e o que nos rodeia, foi necessário investigar, descobrir e melhorar, as nossas práticas pedagógicas, as estratégias de ensino e atividades inovadoras utilizando as novas tecnologias, no sentido de melhorar e motivar os alunos para a aprendizagem. No entanto, como consideramos que as novas tecnologias, nomeadamente a plataforma *Moodle*, assumiu na nossa ação docente um papel importante, e que está cada vez mais presente no panorama escolar no apoio do processo de ensino e aprendizagem, quisemos entender como os outros professores da escola a rentabilizava.

Para a concretização destas investigações foram desenvolvidos e utilizados materiais, ferramentas e instrumentos de apoio à prática docente.

Antes de proceder ao desenvolvimento dos diferentes materiais didáticos, tivemos de conhecer a realidade da escola e o perfil dos alunos da turma atribuída para depois realizar as planificações e preparação cuidadosa de toda a nossa intervenção educativa.

Até chegar o momento de exercer a atividade letiva, nas primeiras semanas de estágio, estivemos sobretudo a observar os alunos e a atuação do professor orientador, o que serviu essencialmente para nos ambientar e conhecer a turma, obtendo informação crucial sobre o perfil dos alunos, que em muito nos ajudou a planear as atividades, adaptar a apresentação dos conceitos e ajustar a avaliação ao contexto da turma.

Para conhecer melhor a realidade da escola e conseguir preparar atividades que estimulassem e motivassem os alunos para a aprendizagem, seguimos as orientações e



indicações do professor orientador da escola cooperante, os conhecimentos adquiridos no Mestrado em Ensino de Informática e a experiência profissional tida no âmbito na docência.

As reuniões do núcleo de estágio realizaram-se sempre quando o professor orientador e os professores estagiários consideraram necessário, visto que os mesmos encontravam-se diariamente na escola. Previsto semanalmente no plano de atividades, as reuniões de acompanhamento eram pelos professores estagiários, utilizadas para preparar e organizar as atividades letivas e não letivas da escola, bem como refletir sobre o modo como tínhamos ministrado as aulas.

Os encontros diários com o professor orientador, revelaram-se ser muito importantes, para conseguir entrar na dinâmica da escola e da turma, onde pudemos trocar ideias e experiências, servindo muitas vezes para ajudar a resolver conflitos entre alunos ou até encontrar as melhores estratégias para motivar e estimular os alunos na aquisição de conhecimentos.

Depois de conhecer os nossos alunos adequamos e planificamos a nossa intervenção. Foi aqui que surgiram os primeiros desafios e dilemas que nos fizeram refletir sobre a intenção educativa em orientar a formação de pessoas e cidadãos cada vez mais cultos, responsáveis, autónomos, comprometidos na construção de um objectivo colectivo e de um projeto de sociedade.

Para Almeida (2002), os professores vão orientando os alunos, produzindo e ajustando as atividades às competências e necessidades, proporcionando vários momentos em que estes aumentem as suas capacidades no aprender, pensar, conhecer e resolver problemas.

De acordo com Almeida (2002), consideramos que foi necessário planear adequadamente as aulas, tomar decisões sobre que tipo de atividades iam ser realizadas, o tipo de técnicas que devíamos utilizar para lecionar determinado conteúdo e quando o devíamos fazer, porque o que realmente interessa é que os alunos adquiram conhecimentos, consigam interpretá-los e aplicá-los em contextos diferentes e que aprendam a ser autónomos na realização dos projetos.

A plataforma *Moodle* foi utilizada estrategicamente como recurso de apoio ao processo de ensino e aprendizagem, onde os alunos encontraram todos os materiais das aulas, atividades colaborativas, informações, ligações etc. Os conteúdos teóricos e práticos das aulas foram preparados e apresentados com recurso a apresentações e fichas práticas em formato de tutorial. Durante a leção pudemos colocar em prática conhecimentos adquiridos em unidades curriculares do Mestrado de Ensino de Informática. As metodologias e conceitos

teóricos pedagógicos apreendidos durante o Mestrado, revelaram-se indispensáveis para desempenhar a atividade docente.

Toda a documentação desenvolvida e as atividades propostas na prática de ensino foram supervisionadas e encontram-se disponíveis em anexo digital (a partir do Anexo B) englobando os materiais didáticos desenvolvidos para exercer a prática educativa, bem como as atividades não letivas organizadas na escola.

3.2 Apresentação da Escola Cooperante

A Escola Cooperante onde realizamos a Prática de Ensino Supervisionada (PES), situa-se no Conselho de Felgueiras, Município situado na região Norte de Portugal, em plena região do Vale do Sousa, na zona Nordeste do distrito do Porto e em limite com o distrito de Braga. Para além da Cidade do Porto que dista apenas 50 km, Felgueiras mantém também laços fortes de correlação com os concelhos de Amarante, Lousada e Guimarães.

Segundo Felgueiras (2012), o Concelho de Felgueiras ocupa uma área de cerca de 116 km², dividido por 32 freguesias (v. figura 1), com cerca de 59 000 habitantes, sendo considerado um dos concelhos com a população mais jovem do país e da Europa.



Figura 1 - Freguesias do Concelho de Felgueiras (Fonte: Câmara Municipal de Felgueiras)

A escola cooperante situa-se no Concelho de Felgueiras, sedeadada nas atuais instalações desde 1990. Atualmente a escola encontra-se em obras de requalificação, no âmbito do Programa de Modernização das Escolas, programa esse concretizado pelo Parque Escolar (2013).

Esta escola caracteriza-se por possuir uma oferta educativa desde o 7º ano até ao 12º ano, incluindo os Cursos Científico-Humanísticos (CCH), Cursos Profissionais (CP) e os Cursos de Educação e Formação de alunos (CEF), de várias áreas.

Esta escola encontra-se envolvida em diversos projetos possuindo protocolos e parcerias com empresas locais e com a Autarquia, de forma a promover a qualidade de ensino e proporcionando estágios aos alunos que frequentam o ensino profissionalizante.

Para conseguir manter o nível de exigência no desenvolvimento de competências dos alunos ao longo dos anos, a escola garante um corpo docente estável e um conjunto de órgãos apresentados, que efetuam o acompanhamento e orientações adequadas (v. figura 2).

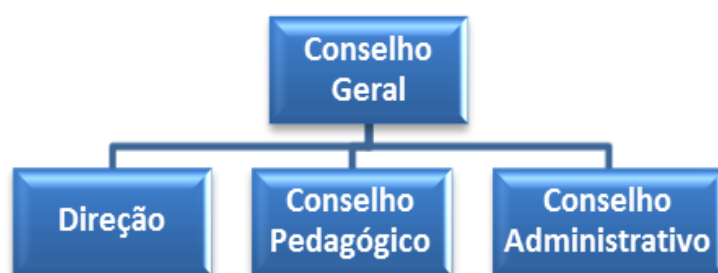


Figura 2 - Órgãos de gestão da escola (Fonte: Projeto Curricular de Escola)

O conselho Geral é o órgão responsável por definir todas as linhas orientadoras da atividade da escola que dizem respeito aos princípios protegidos pela Constituição da República e da Lei de Bases do Sistema Educativo. O Conselho Pedagógico é o órgão responsável pela administração e gestão da escola, garantindo a coordenação e orientação dos domínios pedagógico didático, da orientação e acompanhamento dos alunos e da formação inicial e contínua do pessoal docente e não docente. O Conselho Administrativo é o órgão que realiza a administração financeira da escola. A Direção é responsável pela orientação e coordenação de todas as práticas na instituição de ensino.

3.2.1 A comunidade educativa

A comunidade escolar é composta por vários intervenientes dos quais fazem parte o pessoal docente, pessoal não docente e os alunos e que interessa conhecer a fim de, em contexto de estágio, percebermos em que moldes se organiza a escola.



3.2.1.1 Os alunos

A escola cooperante possuiu ao todo 1227 alunos/formandos, repartidos por 50 turmas. No 3º Ciclo frequentam 282 alunos, divididos por 12 turmas de Ensino Básico regular e Cursos de Educação e Formação de alunos (v. tabela 3.1).

Ensino Regular (3º Ciclo)	Número de Turmas	Número de Alunos
7º Ano	2	54
8º Ano	4	101
9º Ano	4	106
Total 3º Ciclo	10	261
Cursos de Educação e Formação de alunos (CEF)	Número de Turmas	Número de Alunos
CEF de Cozinha	1	10
CEF de Estética	1	11
Total CEF	2	21
TOTAL	12	282

Tabela 3.1 - Turmas e alunos do 3º Ciclo da escola PES

No Ensino Secundário, estudam cerca de 945 alunos, repartidos por 38 turmas, 18 turmas dos Cursos Científico-Humanísticos e 20 turmas de Cursos Profissionais. Os alunos que frequentam o ensino secundário, dividem-se por Cursos Científico-Humanísticos (CCH) e Cursos Profissionais (CP). Nos Cursos Científico-Humanísticos frequentam cerca de 489 alunos, subdivididos por 18 turmas nos três níveis de ensino secundário (v. tabela 3.2).

Ensino Secundário – Cursos Científico-Humanísticos (CCH)				Número de Turmas	Número de Alunos
Curso	Número de Turmas				
	10º Ano	11º Ano	12º Ano		
Artes Visuais	0	0	1	1	16
Ciências Socioeconómicas	1	1	1	3	81
Ciências e Tecnologias	3	2	3	8	233
Línguas e Humanidades	2	2	2	6	159
Total CCH	6	5	7	18	489

Tabela 3.2 - Turmas e alunos de CCH da escola PES



Na tabela 3.3, podemos observar que cerca de 456 alunos frequentam a via de ensino profissionalizante, distribuídos por 20 turmas.

Ensino Secundário – Cursos Profissionais (CP)				Número de Turmas	Número de Alunos
Curso	Número de Turmas				
	10º Ano	11º Ano	12º Ano		
Análises Laboratoriais	1	0	0	1	26
Apoio Psicossocial	0	1	1	2	40
Auxiliar de Saúde	0	1	0	1	22
Comércio	1	0	0	1	30
Contabilidade	0	0	1	1	28
Energias Renováveis	0	1	2	3	52
Gestão Desportiva	0	2	0	2	49
Informática de Gestão	2	0	0	2	55
Interpretação	0	1	1	2	40
Multimédia	0	1	0	1	18
Restauração	1	0	0	1	28
Turismo	1	0	2	3	68
Total CP	6	7	7	20	456

Tabela 3.3 - Turmas e alunos de CP da escola da PES

Através destes dados podemos constatar que a escola possui uma oferta formativa bastante diversificada o que permite aos alunos escolher o melhor percurso que se adegue às suas características e perspetivas profissionais, ao mesmo tempo que nos permite chegar a um perfil da Escola.

O relatório de Avaliação Externa das Escolas de 2012 (da responsabilidade da IGEC - Inspeção-Geral da Educação e Ciência), revela que 47% dos alunos beneficiam de auxílios económicos, pelo que constitui um indicador que nos indica as dificuldades económicas que muitas famílias possuem. A mesma fonte, relativamente às novas tecnologias de informação e comunicação revela que, 52% dos alunos do Ensino Básico e 68% do Ensino Secundário possuem computador e *Internet* em casa.



3.2.1.2 Os professores

No que respeita ao corpo docente, a escola possui 116 professores no total, distribuídos por cinco formadores externos do Centro de Novas Oportunidades (CNO) e por nove departamentos apresentados (v. tabela 3.4).

Nome dos departamentos	Grupos de Docência	Nº Docentes	Total
Artes e Tecnologias	Informática (550)	7	11
	Educação Visual (600)	2	
	Educação Tecnológica (530)	2	
Ciências da Natureza	Biologia e Geologia (520)	9	16
	Física e Química (510)	7	
Ciências Sociais e Humanas	Geografia (420)	5	19
	Economia e Contabilidade (430)	8	
	História (400)	6	
Educação Física	Educação Física (620)	11	11
Filosofia e EMRC	Filosofia (410)	5	7
	Educação Moral Religiosa Católica (290)	2	
Línguas Estrangeiras	Francês (320)	1	10
	Inglês (330)	9	
Língua Materna	Português (300)	24	24
Matemática	Matemática (500)	13	13

Tabela 3.4 - Departamentos da escola da PES

Os professores da escola asseguram todas as tarefas e atividades letivas que lhe são exigidas. Apesar do rigor científico e pedagógico-didático que se espera que seja implementado pelos professores nas atividades letivas e não letivas da escola, acreditamos que falta introduzir algumas estratégias de ensino e aprendizagem, para garantir que os alunos tenham uma formação adequada e de qualidade. Tendo em conta a nossa constante observação durante o estágio, pudemos verificar que ainda existe um longo caminho a percorrer no que respeita à utilização das novas tecnologias na sala de aula.



3.2.1.3 Pessoal não docente

Em relação ao pessoal não docente, este é composto por 51 trabalhadores, sendo cinco técnicos superiores (uma psicóloga e quatro técnicos superiores do Centro de Novas Oportunidades), 11 assistentes técnicos e 35 assistentes operacionais (v. tabela 3.5).

Pessoal não docente	Grupos de Técnicos	Nº Técnicos	Total
Técnicos Superiores	Centro de Novas Oportunidades (CNO)	4	5
	Psicólogo	1	
Técnicos e Operacionais	Assistentes Operacionais	35	46
	Assistentes Técnicos	11	
		Total	51

Tabela 3.5 - Pessoal não docente da escola da PES

3.3 A disciplina

A disciplina na qual ocorreu o estágio profissional denomina-se de Técnicas de Multimédia, do 11.º ano, integrada na área de componente de formação técnica do Curso Profissional de Técnico de Multimédia, sendo a disciplina de base no curso.

Na disciplina são lecionados conteúdos que permitem que os alunos obtenham as competências essenciais necessárias para utilizar diversas ferramentas no desenvolvimento de projetos multimédia. As áreas de desenvolvimento de projetos multimédia interativos são os gráficos, imagens estáticas ou dinâmicas, editar objetos 2D e 3D, animações e som.

Os autores Minoli & Keinath (1994) citados por Ribeiro & Gouveia (2004), mencionam que a multimédia é uma disciplina multidisciplinar “orientada para as aplicações, que capitaliza na natureza multissensorial dos seres humanos e na capacidade de armazenamento, manipulação e transmissão de informação não-numérica dos computadores, tais como vídeo, gráficos e áudio complementada com informação numérica e textual” (p.112). Para que os alunos desenvolvam a capacidade de manipulação destes elementos, é fundamental apresentar ferramentas e tecnologias atualizadas e também as mais usadas nestas áreas de forma a prepará-los para o exigente mercado de trabalho.

O Curso Profissional de Técnico de Multimédia pertence ao grupo dos cursos profissionais de Comunicação, Imagem e Som, da área de Educação e Formação Audiovisuais



e Produção dos Media. Este curso tem como o objetivo global “Concebe[r] e desenvolve[r] sistemas e produtos multimédia através de criação de ecrãs em 2 e 3 dimensões e da captação, digitalização, tratamento e integração de sons e imagens, fixas e animadas, tendo em vista soluções de informação e comunicação” (Agência Nacional para a Qualificação e o Ensino Profissional, 2010: 2).

O curso possibilita uma dupla certificação escolar e profissional, a equivalência ao 12ºano e a qualificação profissional de nível 3, permitindo o acesso ao Ensino Superior através da realização de exames nacionais.

O plano de estudos do Curso Profissional Técnico de Multimédia, à semelhança dos outros cursos profissionais, inclui três componentes de formação, a componente sociocultural, a componente científica e a componente técnica, que inclui obrigatoriamente uma formação em contexto de trabalho. Este curso profissional pretende preparar e ensinar uma profissão aos alunos para conseguirem ingressar com formação adequada no mercado de trabalho ou frequentar com sucesso os estudos superiores.

A disciplina Técnicas de Multimédia tem uma carga horária total de 480 horas nos três anos letivos, que corresponde a 183 horas no 10º ano, 165 horas no 11º ano e 132 horas no 3º ano com seis blocos semanais de 50 minutos.

A disciplina Técnicas de Multimédia é de componente essencialmente prática e experimental exigindo do professor uma metodologia própria na planificação dos conhecimentos em trabalhos práticos e uma orientação constante. Os trabalhos práticos realizados devem ser orientados em articulação com as outras disciplinas da área técnica para que haja um maior contributo do desenvolvimento dos mesmos. Ao longo do ano é realizada uma seleção e atualizações dos *Softwares* utilizados bem como a verificação da planificação no sentido de adaptar os conteúdos à realidade dos alunos. Esta adaptação é realizada de maneira a instruir os alunos para os conhecimentos e competências de cada módulo.

As atividades colaborativas nesta disciplina, permitiram que os alunos interagissem e debatessem ideias para a resolução de problemas no sentido de encontrarem soluções e caminhos para o desenvolvimento dos projetos. Neste módulo foi fundamental incentivar e motivar os alunos para aprendizagem pela descoberta, que não tenham medo de experimentar e a liberdade de escolherem as melhores técnicas em busca de soluções mais vantajosas. Assim estamos a educar indivíduos mais autónomos, criativos, que desenvolvem mais facilmente as suas capacidades cognitivas.



3.4 Caracterização da turma

A turma 11^oI faz parte do segundo ano do Curso Profissional Técnico de Multimédia. A caracterização da turma realizou-se através de uma “Ficha de Caracterização da Turma” concebida e disponibilizada pela diretora da turma (v. Anexo B.1). Dos dados recolhidos foram selecionados apenas informações que podem ser relevantes à disciplina em causa e que de seguida apresentamos.

A turma possui dezoito alunos inscritos. No entanto, encontram-se divididos por dois turnos, sendo o turno um o que nos foi atribuído, com nove alunos, cinco rapazes e quatro raparigas.

A idade dos alunos varia entre os dezasseis e os dezoito anos, sendo que 44% dos alunos que constituem a turma apresentam as idades de dezasseis e dezassete anos respetivamente, apenas um aluno possui dezoito anos.

Relativamente à residência, os alunos que residem em freguesias mais afastadas deslocam-se normalmente de carro (60%) e/ou de autocarro (20%). Os alunos que residem no concelho, (20%) efetuam o percurso até à escola a pé.

O referido documento inquiriu também os alunos sobre a existência de problemas de saúde. Na resposta, 22% dos alunos afirmam possuir problemas de visão, nomeadamente miopia.

Quando questionamos sobre a composição do agregado familiar, 56% dos alunos mencionam ser constituído por três elementos, sem irmãos, e 44% dos alunos referiram ser composto por quatro elementos, com um irmão.

Analisando estes dados, podemos verificar que a estrutura familiar da turma é bastante tradicional e o ambiente vivido no seio familiar é, em geral, descrito pelos mesmos como Bom.

Relativamente ao nível das habilitações académicas dos pais dos alunos, é baixo, uma vez que apenas 11% dos pais concluiu o ensino secundário. A maioria dos encarregados de educação, 77% dos pais e 44% das mães, possuem apenas o primeiro ciclo.

Quanto à situação socioeconómica dos encarregados dos alunos, cerca de 78% dos pais e 50% das mães são funcionários fabris, representando a maioria. Convém não esquecer que o Concelho de Felgueiras é uma região onde predomina a indústria e onde a taxa de desemprego é muito alta. Apesar deste panorama, apenas dois pais e duas mães se encontram desempregados no momento.



Quando inquiridos sobre o seu percurso escolar, 33% dos alunos, afirmaram ter repetido uma vez o ano e 11% duas vezes, sendo que 56% dos alunos da turma nunca reprovou.

Questionados sobre a intenção de prosseguir estudos, 56% dos alunos declaram não ter intenção de continuar a estudar. Esta decisão, ainda que prematura, pode estar associada ao facto de os alunos se encontrarem a frequentar um curso profissional cujo objectivo principal é possibilitar a sua integração no mercado de trabalho de forma mais precoce.

Relativamente ao tempo que cada aluno dedica em média ao estudo, 56% dos alunos referiram estudar apenas antes dos testes de avaliação, 22% dos alunos referiram estudar duas vezes por semana, 11%, uma vez por semana e outros 11% estudam diariamente.

No que respeita aos recursos informáticos em casa, todos os alunos mencionaram possuir computador pessoal com ligação à *Internet*, o que vem facilitar a realização das atividades fora das aulas.

3.5 Planeamento da prática pedagógica

Na escola da PES existe uma intenção educativa orientada no sentido da formação de pessoas e cidadãos mais cultos, responsáveis, autónomos comprometidos na construção de um objetivo coletivo e de um projeto de sociedade. A escola não é apenas uma mera soma de indivíduos, com recursos quase sempre escassos e atividades ritualizadas, é portanto uma instituição social em interação com o meio envolvente (Alarcão, 2001b).

A própria escola possui regras e normas muito específicas, instituídas no Regulamento Interno que proporciona aos professores linhas orientadoras sobre o meio em que está inserido a escola e os objetivos que ela pretende alcançar.

Sendo a escola uma instituição social que resulta do contexto onde se encontra inserida, este fator pode estabelecer características curriculares aos alunos. Estas características variam forçosamente do tipo de escola, do modelo de crescimento e aprendizagem dos alunos, das prioridades estabelecidas na escola, características culturais e económicas dos alunos, bem como as políticas educativas implementadas. Não esquecendo que a aprendizagem segundo Alarcão (2001b) é um processo continuado em construção de saberes e que a escola tem a função curricular de a desempenhar, considerando o currículo



como documento guia das aprendizagens dos alunos, atribui-se à escola a gestão estratégica e flexível desse enquadramento.

Sob a perspectiva construtivista, onde encaramos o processo ensino-aprendizagem centrado no aluno, antes de exercermos a prática educativa, tivemos em atenção o contexto ou realidade dos alunos da escola cooperante para depois procedermos à análise do currículo definido pelo Ministério da Educação. Só depois partimos para a realização das planificações adaptadas às necessidades educativas dos nossos alunos.

Tendo em conta as várias definições de currículo explícitas ao longo do relatório é importante referir que a nossa gestão da prática educativa no estágio passou sobretudo pelo desenvolvimento curricular, onde consideramos o currículo apenas como documento orientador das aprendizagens. O nosso papel enquanto professor, foi de analisar este documento, enfatizando os conteúdos curriculares mais relevantes, para a construção adequada de “planos e programas de formação visando adquirir e desenvolver saberes, competências, atitudes e valores que se aceitam como importantes para educar as gerações mais novas” (Ribeiro & Ribeiro, 1990: 44).

Com isto queremos dizer que não nos centramos unicamente no currículo e no que é indicado no programa da disciplina, tivemos o cuidado em adaptar adequadamente os conteúdos, para que os alunos conseguissem estabelecer sentido ao que era lecionado, através da compreensão, interpretação e aprendizagem pela descoberta. Só assim foi possível que os alunos transformassem esse conhecimento em algo que pudessem reutilizar em contextos diferentes.

Posto isto, a planificação revelou-se ser uma atividade fundamental, para a concretização e sucesso da nossa prática docente, visto ser um elemento que possibilitou a gestão de todo o processo de ensino e aprendizagem, onde podemos observar os objetivos, recursos, estratégias e a avaliação, traçados desde o início do ano letivo.

Perante esta dinâmica, a planificação desenvolvida para o módulo de Edição 3D, e as atividades propostas para as aulas foram elaboradas para fornecer oportunidades de aprendizagens significativas aos alunos indo de encontro com o Pacheco (2001) e Fernandes (2004) que refere que as “aprendizagens significativas são reflexivas, construídas ativamente pelos alunos e autorreguladas” (p.7).

Arends (2001) e Pacheco (2001) apresentam diferentes tipos de planificação: a planificação anual, a planificação do período ou trimestral, a planificação da unidade, a planificação semanal e a planificação diária.



Os tipos de planificações utilizadas para organizar as atividades nas aulas foram, a planificação anual, a planificação da unidade e a planificação diária.

Uma vez que a componente letiva do estágio se iniciou apenas no segundo período, a planificação anual, foi realizada pelos professores da disciplina no início do primeiro período a partir do programa da disciplina, onde constam os módulos a lecionar, o resumo ao nível dos conteúdos e a distribuição dos tempos letivos pelos três períodos (v. Anexo B.2). A planificação anual tem por finalidade estabelecer o conteúdo geral, com base no programa da disciplina, selecionando os recursos adequados a utilizar num período de tempo a longo prazo “em que se procura adaptar um dado currículo a uma situação concreta e identificada com a escola e os alunos” (Pacheco, 2001: 108). Assim, tendo em conta os conteúdos do módulo de Edição 3D e os respetivos tempos letivos (165 horas), foi elaborada também, a planificação da unidade/módulo, que é semelhante à anterior (v. Anexo B.3). Porém, esta planificação de aprendizagem comporta um período de aulas específico, explicando os objetivos e competências a serem desenvolvidas, as estratégias, e os recursos que foram criados e utilizados nas aulas.

Arends (2001) define esta planificação como sendo um conjunto de conteúdos e competências e que segundo Pacheco (2001), estão estabelecidas em “sequência das experiências de aprendizagem, apresenta[da] de forma compreensiva e integrada (...) em articulação com os objetivos, as atividades, os recursos e a avaliação” (p.108).

Foi neste sentido que nós exercemos a prática de ensino, onde procuramos organizar, estabelecer de forma sequencial e estruturada, atividades inovadoras que promovessem experiências de aprendizagem significativas e desenvolvimento de competências na área de modelação de objetos 3D. Para a organização e desenvolvimento de atividades, foi necessário realizar uma intensa pesquisa e investigação sobre os conceitos teóricos e práticos do módulo de Edição 3D que iríamos lecionar na disciplina Técnicas de Multimédia. Fizemo-lo com a intenção de encontrar soluções e tomar decisões sobre as melhores atividades e materiais didáticos a desenvolver, de forma a motivar os alunos para os conceitos da disciplina e promover aprendizagens significativas ao colocá-los no centro do seu processo de ensino e aprendizagem.

Por último, desenvolvemos para cada aula planificações diárias (v. Anexo B.4), que tiveram como propósito “a organização das estratégias de ensino, a disposição da turma, a especificação das atividades a partir do conhecimento concreto dos alunos e dos seu empenhamento” (Pacheco, 2001: 109).

O desenvolvimento de cada plano de aula foi complementado com mapas de *Gantt*, que em conjunto permitiram refletir sobre os vários momentos da aprendizagem e ter uma visão mais pormemorizada dos materiais e atividades que deviam ser elaboradas ao longo do módulo (v. figura 3.1).

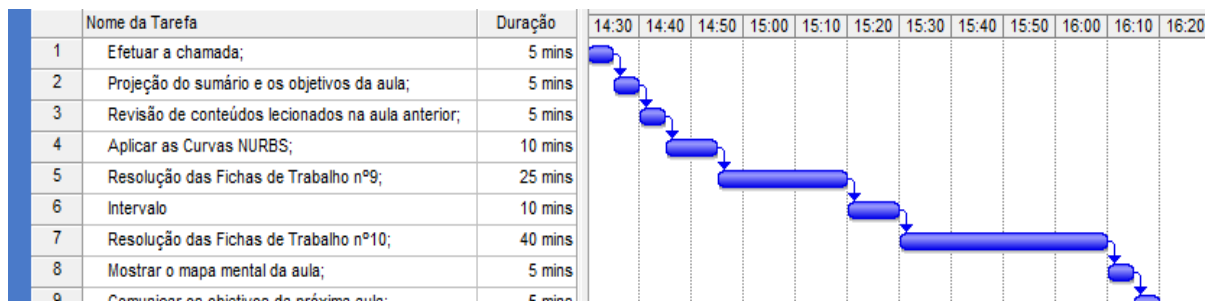


Figura 3.1 - Mapa de *Gantt* de uma aula de Técnicas de Multimédia

Depois de definidos e elaborados os instrumentos de orientação das atividades, construímos um modelo de apresentação, utilizando o programa da *Microsoft Office PowerPoint*, onde foram expostos os conteúdos teóricos e práticos (v. anexo C.1). O modelo de apresentação foi estruturado da mesma forma em todas as aulas, de maneira a apresentar sempre o sumário, os objetivos traçados para essa aula, o mapa mental dos conteúdos lecionados na aula anterior, exposição dos conteúdos teóricos e práticos, mapa mental da aula e os objetivos da próxima aula (v. figuras 3.2 e 3.3).



Figura 3.2 - Modelo de apresentação das aulas sobre Edição 3D

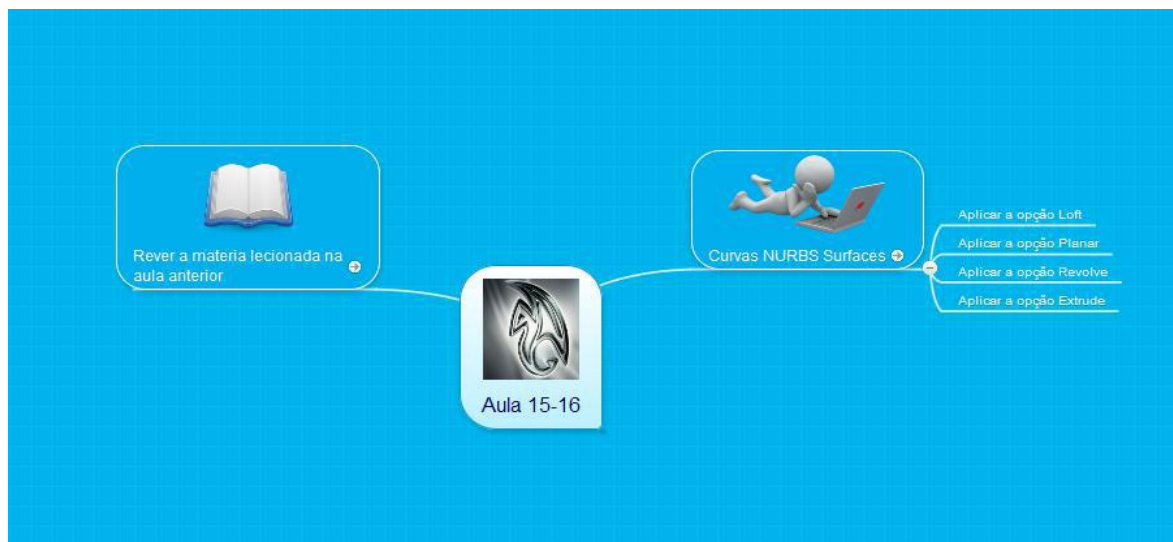


Figura 3.3 - Mapa mental de uma aula (explorado com os alunos)

A partir destes materiais pedagógicos, pudemos organizar a nossa intervenção educativa, onde desenvolvemos atividades necessárias para que os alunos adquirissem conhecimentos na área de modelação de objetos tridimensionais.

3.6 A prática pedagógica nas aulas de modelação tridimensional

Relativamente às atividades letivas, todas as aulas foram assistidas e orientadas pelo orientador cooperante que sempre que necessário interviu. Quando iniciamos o estágio profissional, o ano letivo já tinha começado. Por este motivo, assistimos às aulas lecionadas pelo professor orientador durante cerca de quatro semanas. A professora estagiária era um elemento “estranho” à turma. Para conseguir ultrapassar este distanciamento natural, foi essencial interagir com os alunos, tentando conhecê-los, cativando-os, permitindo assim analisar os seus comportamentos e traçar um perfil de turma para perceber como iríamos proceder, que metodologias devíamos utilizar, assim que assegurássemos a leção.

Optamos como metodologia pedagógica usada na instrução do módulo de Edição 3D o método ativo, combinando os métodos expositivo, demonstrativo.

O método pedagógico é um “[c]conjunto de meios considerados os mais apropriados, para atingir determinados objetivos educativos” (Lopes, 2011: 2), sendo o método ativo, uma combinação de diferentes tipos de métodos pedagógicos, o método expositivo, demonstrativo e o interrogativo, ou seja “o saber-saber, o saber-fazer e o saber-estar” (p.20).



No método ativo, o aluno constrói o seu próprio conhecimento, ao seu ritmo, pela descoberta, através de atividades orientadas pelo professor, pois assim o conhecimento é mais facilmente interpretado e interiorizado pelos alunos (Lopes, 2011; Almeida, 2002).

Utilizamos o método expositivo para apresentar conteúdos teóricos e as técnicas de modelação de objetos 3D, sendo alternado com o método demonstrativo, ou seja, à medida que iam sendo apresentados os conceitos teóricos e as técnicas, exemplificávamos e mostrávamos como fazer na prática. Incentivávamos também os alunos a fazer o mesmo, ou seja, ao mesmo tempo que observavam como se aplicavam as técnicas, executavam-nas.

Utilizamos estes métodos durante as nossas aulas pois consideramos que o essencial é que os alunos aprendam a desenvolver as suas capacidades, de destreza, espírito crítico, iniciativa, criatividade, de modo a adquirir competências necessárias para se adaptar às novas exigências da Sociedade da Informação.

Torna-se evidente na Sociedade da informação que, o aparecimento das novas tecnologias veio transformar a maneira de ensinar, logo devemos:

“[e]n vez de preparar a las nuevas generaciones para oficios existentes en vía de extinción, tendrá que formarlos para enfrentar lo desconocido. La flexibilidad y la capacidad de adaptación, el saber aprender a aprender, la habilidad de navegar entre mares de información reconociendo lo que es confiable y útil, la percepción de sí mismo como un generador de conocimientos y no solamente como un consumidor de los mismos, la disposición para trabajar colectivamente en la resolución de un problema, serán mucho más importantes que la cantidad de datos que se puedan repetir de memoria contestando las evaluaciones todavía en boga” (Díaz, 2012: 29).

Deste modo a apredizagem nos dias que correm, segundo Orduz (2012), “apunta a la colaboración, la participación y la creatividad. Si se puede expresar así, al “aplanamiento” de las jerarquías del saber. Más que el interés en el producto final del conocimiento, el énfasis actual está en los procesos de aprendizaje” (p.13).

Díaz (2012) citando Robinson (2011), define os conceitos de imaginação e criatividade e inovação, sendo “la imaginación como el proceso de traer a la mente cosas que no están presentes para nuestros sentidos, la creatividad como el proceso de desarrollar ideas que tienen valor, y la innovación como el proceso de poner nuevas ideas en práctica” (p.29).

Para o desenvolvimento destas competências foram selecionadas e desenvolvidos materiais didáticos e ferramentas tecnológicas, tendo em conta a perspectiva construtivista, pois pretendemos que os alunos em todas as aulas participassem de forma mais ativa nas atividades, estimulassem a sua criatividade, imaginação, autonomia, o trabalho colaborativo, que aprendessem pela descoberta, conseguindo relacionar, interpretar e utilizar os



conhecimentos adquiridos em outras situações ao longo da sua vida, despertar o espírito crítico, interesse e motivação em aprender cada vez mais. Possuindo estas competências, os alunos estão mais preparados para ingressar no mercado de trabalho, cada vez mais competitivo e que exige que os indivíduos tenham a capacidade de organização de trabalho, possuindo ideias novas e inovadoras e que possam ser uma mais-valia no mercado nacional e internacional.

Torna-se fundamental dar liberdade aos alunos nas aulas para expandirem a sua imaginação, criatividade e inovação, sendo necessário promover atividades colaborativas estimulantes, diferentes daquelas que estão habituados a experienciar no ensino tradicional, aumentando também a comunicação entre professor e aluno.

É neste sentido que melhor se percebe a forma como o encaramos a dinâmica do processo ensino/aprendizagem, relativamente à maneira como os conteúdos devem ser ensinados, as técnicas motivacionais e serem exploradas, os passos e atividades preconizadas para os alunos, os materiais necessários e os processos de avaliação (Arends, 2001).

Para contribuir na educação destas novas gerações, em contato constante com as novas tecnologias, tivemos de realizar um planeamento cuidadoso, na preparação dos conteúdos, dos materiais didáticos para as aulas, na seleção das ferramentas tecnológicas, sempre ajustados ao perfil da turma, de forma a manter os alunos empenhados nas atividades e interessados em aprender, nunca esquecendo que devemos preparar os nossos alunos para se adaptarem a qualquer realidade e enfrentarem o desconhecido, que é o mercado de trabalho (Díaz, 2012).

Neste módulo de Edição 3D da disciplina de Técnicas de Multimédia, foi utilizado o programa *Autodesk Maya* versão estudante 2013 para o desenvolvimento dos projetos tridimensionais. Este *software* é usado em várias indústrias, desde os mais avançados efeitos visuais usados nas grandes produções cinematográficas de *Hollywood*, à criação de jogos, visualização de *design* arquitectónico, aeronáutica, instrutórias, onde as imagens são em 3D (Rema, 2009).

O módulo de Edição 3D proporciona a introdução de conhecimentos básicos no mundo da criação de projetos 3D pelo que a sua aprendizagem se revela:

“cada vez mais importante no desenvolvimento dos produtos [multimédia]. Neste módulo pretende-se que o aluno seja capaz de criar cenas com alguma complexidade em termos de modulação e renderização bem como animações básicas” (Ministério da Educação, 2007: 22).

Tendo em conta esta dinâmica e por forma a apoiar e reforçar o processo de ensino e aprendizagem, decidimos para lecionar o módulo, criar na *Moodle*, a disciplina Técnicas de

Multimédia, em concordância com o professor orientador, possibilitando aos alunos um papel mais ativo no processo de aprendizagem, bem como, proporcionar uma série de ferramentas interativas para o estudo das aprendizagens relevantes.

Através da plataforma *Moodle* disponibilizamos todo o material didático desenvolvido, desde dos critérios de avaliação, os conteúdos do módulo, vídeos tutoriais, fichas práticas etc., bem como possibilitamos atividades que promovem o trabalho colaborativo, a comunicação, esclarecimento de dúvidas e debate de ideias entre alunos e o professor.

Dentro da sala de aula e fora dela foi utilizada a plataforma *Moodle* (v. figuras 3.4 e 3.5), pois entendemos que esta ferramenta como recurso de ensino e aprendizagem simplifica a comunicação entre o professor e os alunos 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” (Pimentel, 2009: 42). É de salientar que os alunos nunca tinham utilizado a plataforma a plataforma *Moodle*, o que para nós foi difícil de compreender e a partir daí, levantou-se a questão: Que utilização da plataforma *Moodle* fazem os professores desta escola?

The screenshot shows the Moodle interface for a course. The breadcrumb trail at the top reads: 'Página principal > Disciplinas > Ano Letivo 2012/2013 > Curso Profissional Técnico de Multimédia - 11º > TM'. The main content area is titled 'Curso Profissional Técnico de Multimédia' and features a video player with a 'voki' avatar. Below the video, there is a description: 'O Técnico de Multimédia é um profissional qualificado apto a exercer profissões ligadas ao desenho e produção digital de conteúdos multimédia e a desenvolver tarefas de carácter técnico e artístico com vista à criação de soluções interactivas de comunicação.' Below this, there are links for 'Passos para configuração do Autodesk Maya' and 'Menu window > Settings/Preferences > Preferences > Undo > On > Queue > Infrinitive', and 'Menu Create > NURBS Primitives > desligar o interative creation'. The left sidebar contains a 'Navegação' menu with options like 'Página principal', 'A minha página inicial', 'Páginas do site', 'O meu perfil', and 'Disciplinas'. The right sidebar contains 'Actividades' (Chats, Fóruns, Glossários, Recursos, Trabalhos, Wikis), 'Calendário' (Maio 2013), 'Chave de eventos' (Global, Disciplina, Grupo, Utilizador), and 'Últimas notícias'.

Figura 3.4 - Página Inicial da disciplina de TM na plataforma *Moodle*

Na plataforma *Moodle* foram utilizados fóruns, *chats*, glossário, recursos e trabalhos, com o objetivo de aplicar outras formas de ensinar e aprender, promovendo a aprendizagem colaborativa e cooperativa.

The screenshot shows a Moodle course page. On the left is a navigation menu with options like 'Settings', 'Administração da disciplina', and 'Assumir o papel de...'. The main content area displays a course title 'Avaliação do módulo 7 - Edição 3D' with a graphic of a t-shirt that says 'Está a ser avaliado.' Below the title is a table of activities and their percentages:

Atividades	Percentagens
Portfólio NURBS (individual)	20%
Portfólio Polígonos (individual)	15%
Projeto final (em grupo)	25%
Participação nas atividades no Moodle	20%
Assiduidade e Pontualidade	20%

On the right side, there are sections for 'Começar um novo tema...', 'Próximos eventos', and 'Actividade recente'.

Figura 3.5 – Página da disciplina de TM na *Moodle* (continuação)

Os fóruns permitem a “reflexão antes que a participação presencial aconteça e permitem uma discussão por um longo período de tempo” (Júnior & Coutinho, 2007: 57), com o qual se pretende “facilitar o confronto de ideias e de perspectivas individuais ou de grupo, contribuindo para a resolução de eventuais problemas, esclarecimento de dúvidas, partilha de informação e colaboração na realização das atividades propostas” (Alves & Gomes, 2007: 341).

Pimentel (2009) citando Cunha & Paiva (2003), menciona 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” (p. 49). Um fórum corresponde portanto a uma ferramenta assíncrona que possui diversos tipos de estruturas com áreas de debates sobre um determinado tema. Foram criados na *Moodle* três tipos de fóruns:

- No fórum de dúvidas e sugestões, os alunos extra aula colocavam dúvidas ou sugestões de resolução de exercícios aos professores/colegas;
- No fórum de perguntas e respostas (v. figura 3.6), a professora estagiária colocava perguntas de reflexão sobre temas da atualidade relacionadas com a informática tendo um prazo para submeter a sua resposta;



- O fórum de notícias serviu unicamente para publicar notícias relacionadas com a disciplina ou lembrete de algum evento calendarizado.

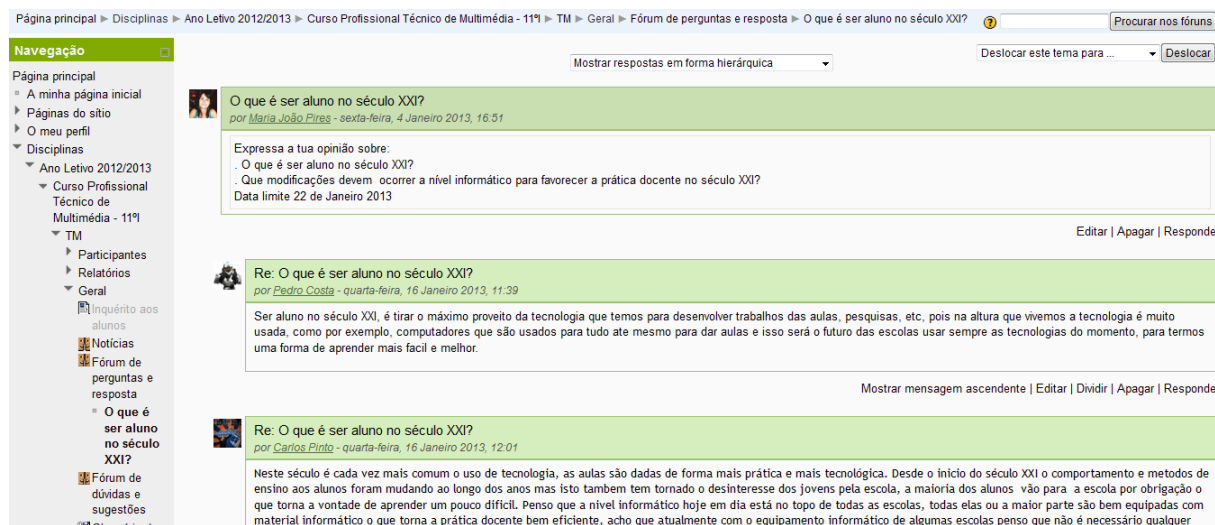


Figura 3.6 - Fórum de perguntas e respostas na página da disciplina de TM

A atividade de glossário (v. figura 3.7) foi adicionada para que cada aluno com a orientação e correção do professor, pudessem inserir a designação de vários termos relacionados com a informática. Esta atividade permitiu que alunos e o professor criassem e atualizassem uma lista de definições muito parecida com um dicionário ou FAQ (*Frequently Asked Questions*) (Júnior & Coutinho, 2007).

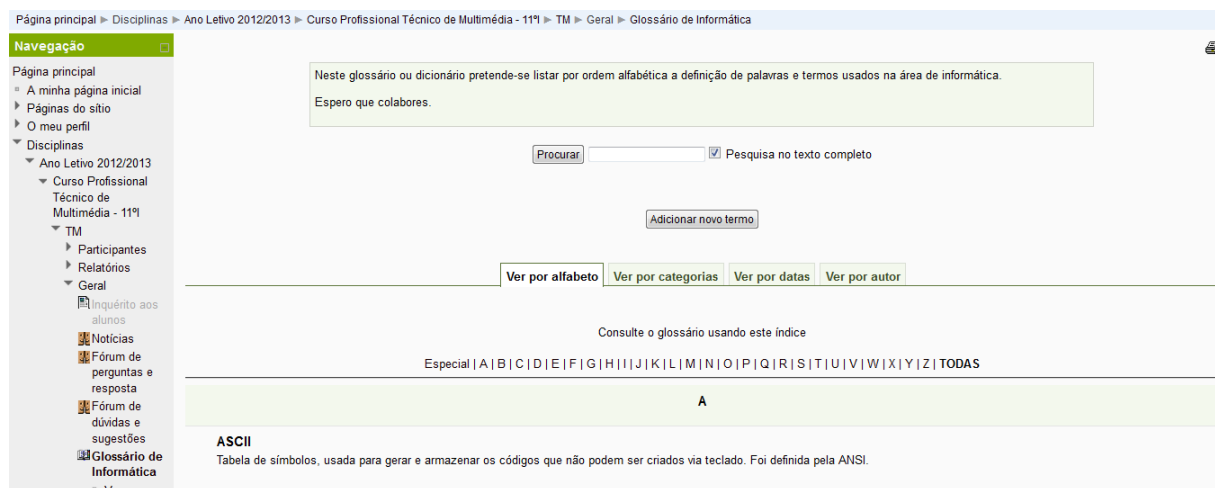


Figura 3.7 – Atividade glossário na página da disciplina de TM



Foi também disponibilizada a ferramenta *chat*, proporcionando uma oportunidade aos alunos fora da sala de aula de comunicarem e interagirem entre si e com a professora, conseguindo maior proximidade e rapidez no esclarecimento de dúvidas durante a execução de projetos. A plataforma *Moodle* simplificou a organização do trabalho, pois todos os materiais e atividades propostas foram facilmente atualizados e consultados.

À medida que as aulas foram avançando, os alunos foram desenvolvendo competências no desenvolvimento de objetos 3D, demonstrando-se cada vez mais interessados em aprender. Isso foi evidente quando os mesmos competiam entre eles para conseguirem construir os objetos mais originais e debatiam ideias sobre quais as melhores técnicas a serem utilizadas na construção de determinados objetos.

Para comprovar se a plataforma *Moodle* foi uma ferramenta de apoio que contribuiu estrategicamente para melhorar as aprendizagens e a comunicação entre alunos e professor, decidimos realizar uma investigação e apresentar os resultados na II edição das Jornadas de Ensino de Informática 2013⁶, organizada pela UCP e os alunos do Mestrado de Ensino de Informática, mais à frente explicitados os resultados.

Além dos materiais didáticos preparados para as aulas (v. anexos C.1 e C.2) e a participação nas atividades da *Moodle*, foram implementadas duas *WebQuests*, uma de curta duração (v. anexo C.3) sobre modelação de superfícies e Polígonos⁷ e outra de longa duração (v. anexo C.4) sobre animações⁸. Nestas atividades procurou-se envolver os alunos nos conceitos do módulo, propondo um desafio diferente, interessante e divertido. De acordo com (Carvalho, 2002; Costa & Carvalho, 2006; Cruz, 2009), a *WebQuest* incorpora cinco componentes, a introdução, tarefa, processo, avaliação e conclusão.

Em cada elemento o aluno recebe informações sobre os tarefas ou passos que tem de realizar, “como os tem de fazer e como apresentar a informação” (Cruz, 2009: 91). Os componentes mencionados anteriormente são considerados os básicos e obrigatórios, mas Dodge (1997), reconhece que pode ser incluída outra página, de ajuda ao professor, contendo informação importante para outros professores que queiram reutilizar a atividade nas suas práticas pedagógicas. Carvalho (2002) refere também a importância de se adicionar uma página de ajuda ao aluno, disponibilizando informações relevantes sobre como se deve navegar na *WebQuest*.

⁶ http://projectos.braga.ucp.pt/jei2013/?page_id=12

⁷ <http://webquest-edicao3d.weebly.com/>

⁸ <http://webquest-sistemasolar.weebly.com/introduccedilatildeo.html>

As *WebQuests* desenvolvidas sobre superfícies e animações tiveram como base as informações referidas anteriormente, mas antes de serem aplicadas nos alunos, foram analisadas e avaliadas através da “*Checklist*” de Dodge (1999), que permite ajudar a olhar para a seção do processo e “*focus on the small details that can make or break a project*” (s.p). Podemos dizer então que uma *WebQuest* bem estruturada e elaborada seguindo a “*Checklist*”, promove o trabalho colaborativo e a dinâmica de grupo, permitindo entre alunos debates de ideias, negociações e tomadas de decisão sobre o que vão construir e como o desenvolver. Assim, a *WebQuest* possibilita que o professor desempenhe o papel de orientador e mediador das aprendizagens, conduzindo os alunos e ajudando-os “a serem responsáveis pelas suas decisões, dando-lhes a oportunidade de aprenderem por si e tomarem consciência que são sujeitos ativos e autónomos na construção do seu saber” (Cruz, 2009: 91). Durante as atividades da *WebQuest* (v. figuras 3.8 e 3.9), os alunos tiveram a liberdade de construir os objetos que queriam para montar um cenário e uma pequena animação sobre o sistema solar.



Figura 3.8 - *WebQuest* sobre Superfícies e Polígonos (Edição 3D)



Figura 3.9 - WebQuest sobre Animações (Sistema Solar)

Pudemos comprovar que os alunos durante a realização das *WebQuests*, estavam visivelmente entusiasmados, debatendo ideias sobre qual a melhor técnica a ser utilizada na construção dos objetos, quais os objetos que iriam desenvolver e a analisarem os *sites* com informação atentamente.

Verificou-se também alguma competição entre os grupos em tentar construir o cenário mais original e com mais objetos 3D. Este interesse e motivação comprovou-se através dos dados recolhidos, onde a maioria dos alunos considerou interessante e desafiante a atividade, pelo que também estes dados foram alvo da redação de um artigo científico submetido internacionalmente.

Através deste estudo podemos concluir que a *WebQuest* revelou ser um recurso educativo inovador e adaptável à disciplina de Técnicas de Multimédia, mesmo na área de modelação tridimensional. Os alunos consideraram que aprenderam melhor ao utilizar a *WebQuest* e ao mesmo tempo promoveu o interesse pelos conteúdos lecionados tornando as aulas mais estimulantes e colocando o aluno no centro do processo de aprendizagem.



A utilização da plataforma *Moodle* e as *WebQuest* revelaram-se ser uma mais-valia, mas durante a leccionação foi necessário alterar em algumas situações, a estratégia de ensino, designadamente para a observação de vídeos tutoriais disponíveis na *Internet*, que foram colocados na plataforma *Moodle*, possibilitando uma melhor visão das técnicas e dos pormenores de modelação, que as fichas práticas, por serem estáticas não conseguiam detalhar precisamente. Assim, os alunos podiam observar detalhadamente e as vezes que quisessem, os tutoriais de construção de objetos 3D, bem como também analisar o funcionamento das técnicas, praticando.

Durante as aulas houve sempre a preocupação em examinar e apoiar os trabalhos dos alunos, verificando se tinham dúvidas na construção dos projetos e se estavam a seguir os vários momentos da aula, daí denotamos que alguns alunos tinham mais dificuldades do que outros, diferenciando-se nos ritmos de aprendizagem. Nestes casos agíamos de imediato, esclarecendo as dúvidas e apoiando os alunos com maior dificuldades, incentivando-os sempre a continuar, para não permitir desistências nem o desinteresse pelos conteúdos. Segundo o Picado (2009) o reforço social ou positivo, “consiste em dar ao sujeito uma resposta (...) após um comportamento, o que faz aumentar a frequência deste. São reforços sociais o elogio (...), o sorriso [e] a atenção”(p. 5).

O reforço positivo utilizado, como por exemplo “*estás a melhorar*” ou “*fizeste um bom trabalho*”, foram estímulos importantes que os alunos necessitavam para seguirem em frente, que não desistissem, permitindo melhorar o seu comportamento, a sua postura e para continuarem motivados a fazer cada vez melhor até porque a temática exigia concentração e paciência.

Este esforço em tentar esclarecer as dúvidas e reforçar positivamente todos os alunos, pretendeu ser uma estratégia que permitia que o aluno além de aprender, conseguisse manter-se motivado nas suas aprendizagens, autónomo, que desenvolvesse as suas capacidades de compreensão, e aplicação desses conhecimentos na resolução de problemas ou em situações novas.

Em relação à avaliação do módulo, os alunos foram desenvolvendo portefólios sobre superfícies, polígonos e animações, mencionando os objetivos e as técnicas utilizadas para a modelação dos objetos. Os alunos para apresentarem os seus portefólios, desenvolveram e publicaram na *Internet*, *sites* com o objetivo de expor os seus trabalhos da disciplina de Técnicas de Multimédia, mas também alargar esta ideia para apresentar trabalhos de outras disciplinas, daí ser encarado como um projeto de dinâmica multidisciplinar. Os portefólios

dos alunos (v. figura 3.10) foram apresentados e projetados no auditório da escola, por forma a mostrar à comunidade educativa, os trabalhos desenvolvidos na disciplina, numa intervenção organizada pelo Clube da Cidadania da escola.



Figura 3.10 – Trabalhos realizados pelos alunos para a disciplina de TM

Consideramos que a apresentação dos trabalhos a outros colegas foi um processo muito importante pois permitiu que os alunos se autoavaliassem e se autocriticassem, recebendo também o devido reconhecimento por todo o trabalho desenvolvido.

Na implementação das estratégias já mencionadas, o papel do professor é de acompanhar e orientar o aluno na construção do seu próprio conhecimento, incentivando-o a



aplicar esses conhecimentos, na resolução de problemas em contextos reais, daí estarem preparados para a Sociedade da Informação.

Nesta sociedade é importante educar alunos autónomos, para que cada um encontre o seu próprio ritmo de aprendizagem, trocar ideias, participar em projetos, realizar pesquisas em conjunto (Moran, 2011). Mas para conseguirmos estes objetivos é necessário adaptar as nossas estratégias, técnicas de ensino e comunicação a cada grupo de alunos com que interagimos.

Tendo como base a reflexão constante sobre as nossas práticas, no sentido de sabermos se são as mais adequadas, concluímos que é nossa intenção dar continuidade na prática docente aos métodos de ensino selecionados, adaptando-os consoante as necessidades e aos alunos, bem como inovar com a introdução de novas ferramentas *Web 2.0* pois consideramos serem uma mais-valia, que cria condições para melhorar as aprendizagens dos alunos.

Podemos constatar estes pensamentos e reflexões ao longo da lecionação do módulo, pois fomos continuamente avaliados tanto pela professora orientadora da UCP, mas também continuamente pelo professor orientador da escola cooperante. Este facto contribuiu para o nosso crescimento profissional, pois tivemos a oportunidade de olhar de forma diferente e refletir sobre todas as práticas realizadas.

Encarando a nossa prática educativa como sendo reflexiva, onde pudemos sempre melhorar e autorregular a nossa prestação na prática docente, pelo que foi muito importante ter sempre alguém competente para nos orientar, pois é através da prática, e dos erros que cometemos, que aprendemos a Ser Professor e que tornamos a prática de ensino uma construção contínua, que funciona ‘em espiral’ sendo nossa intenção melhorar sempre.

3.7 Avaliação das aprendizagens dos alunos

A atividade do professor na escola gira em torno do processo de ensino de aprendizagem, ou seja, o professor ensina os alunos utilizando técnicas e estratégias de instrução pedagógicas próprias, realizando a avaliação dos mesmos continuamente.

Esta avaliação só faz sentido se ela for bem fundamentada, onde o professor através das novas tecnologias pode acumular dados sobre diversos tipos de atividades, projetos, testes, trabalhos individuais, criando assim várias oportunidades e referências de avaliação.



A avaliação segundo Roldão (1999), não deve estar concentrada unicamente nas notas dos alunos, mas deve estar relacionada com outros critérios e estratégias adotadas. Portanto, quando se pretende realizar uma avaliação é necessário ter em atenção o que realmente é importante avaliar.

Os critérios de avaliação foram inicialmente definidos pela escola, em reunião de conselho pedagógico estando disponíveis no *dossier* do departamento de Artes e Tecnologias. Os critérios de avaliação segundo Pacheco (2001), são normas com indicadores e regras de “correspondência em que se dá a interseção entre um aspeto dados e um elemento de contraste, de modo a suscitar uma valorização por parte do respondente e que pode variar de positivo a negativo, ou de aceitável a inaceitável, etc.” (p.135).

Os critérios de avaliação foram facultados aos professores estagiários no início da sua prática de ensino sendo que o departamento decidiu privilegiar:

- Testes ou trabalho equiparados – 60%;
- Educação para a Cidadania (assiduidade, a pontualidade, o comportamento, atitudes e valores) – 20%;
- Participação e Empenho – 20%;

Tendo em atenção o módulo a ser lecionado, de componente essencialmente prática, os critérios de avaliação do módulo de Edição 3D, em concordância com o definido pelo departamento, apresentado na tabela 3.6.

Domínios	Instrumentos de Avaliação	Critérios
Cognitivo (60%)	Portefólio NURBS (individual)	20%
	Portefólio Polígonos (individual)	15%
	Projeto Final (em grupo)	25%
Sócio Afetivo (40%)	Participação e Empenho nas atividades	20%
	Assiduidade, Pontualidade, Comportamento, Atitudes e Valores	20%

Tabela 3.6 - Critérios de avaliação do módulo de Edição 3D da disciplina de TM

Como podemos observar na tabela acima, os alunos têm diversas oportunidades e atividades para desenvolver as suas competências sobre modelação 3D. Todas as atividades



foram avaliadas continuamente e foram planeadas de forma a incutir nos alunos a construção do seu próprio conhecimento, por descoberta, incentivando-os a experimentar as diferentes técnicas.

Compreender o que é a avaliação e conseguir realizá-la convenientemente, seria um excelente modo de melhorar as práticas de ensino nas escolas. Como refere Guerra (1993), a avaliação é um processo completo, e não um simples ato automático de atribuição de notas.

Tendo em conta os conceitos de avaliação anteriormente apresentados, tentamos assumir a avaliação como elemento essencial para regular os processos de ensino-aprendizagem e, com isso, podemos se necessário intervir face às dificuldades dos alunos.

A avaliação contínua, permite envolver ativamente os alunos, encarando este processo de forma natural e sem os submeter a acontecimentos de *stress* e inquietação. Por isso, a avaliação deste módulo foi realizada através dos trabalhos desenvolvidos durante as aulas, da participação das atividades na *Moodle*, nas *WebQuests* e noutras que proporcionamos.

São também avaliados e registados o interesse e empenho nas atividades, participação nos trabalhos colaborativos, a capacidade de apresentar ideias novas na resolução de situações problemáticas, as dificuldades sentidas e qualidade do trabalho em si.

Neste módulo não são realizados testes de avaliação, pois consideramos mais oportuno utilizar uma avaliação contínua, possibilitando os registos dos progressos dos alunos aula a aula, bem como avaliar os conhecimentos e competências adquiridas. Para se efetuar as anotações dos progressos dos alunos é utilizado a grelha de observação de aula (v. anexo C.5), que posteriormente analisados, integram a grelha de avaliação final do módulo (v. anexo C.6).

Como mencionamos no tópico anterior, os alunos foram desenvolvendo os seus portefólios, onde criaram também *sites* pessoais com o objetivo de apresentarem os objetos e cenários criados, indicando os objetivos e as técnicas utilizadas.

A apresentação do *site* do aluno, foi objeto de avaliação e crítica por parte do professor, para que o aluno possa melhorar aspetos que não foram conseguidos. Posteriormente através dos *sites* dos alunos publicados na *Internet*, foram apresentados à comunidade escolar todos os portefólios, mostrando os trabalhos realizados no primeiro e segundo períodos. A apresentação dos portefólios a elementos exteriores à turma foi um processo importante pois permitiu que os alunos desenvolvessem a capacidade de autocrítica, de avaliar o seu próprio trabalho, receber o *feedback* de colegas e de outros professores. O mais importante nesta fase de demonstração e de avaliação, é que o aluno reflita sobre a sua



trajetória, o seu progresso, as dificuldades que enfrentou nos desafios propostos pelo professor, que saberes adquiriu para se tornar autónomo.

Por fim apresentamos as notas finais do módulo de Edição 3D (v. tabela 3.7), que reflete sobre todo o trabalho desenvolvido pelos alunos e as suas aprendizagens. Foi solicitado aos alunos a realização da autoavaliação (v. anexo C.6), no sentido de permitir cada um dele refletisse sobre a sua prestação ao longo do módulo.

Nº de aluno	Classificação Final
1	17
2	17
--	--
4	17
5	18
--	--
7	20
8	18
9	17
10	19
11	18

Tabela 3.7 - Classificação do módulo de Edição 3D da disciplina de TM

Na tabela 3.7, podemos observar e comprovar que as estratégias e os métodos de ensino, implementas ao longo do módulo, permitiram que os alunos tivessem sucesso nas suas aprendizagens, sendo a média registada de 17, 88 valores. Tendo como referência os trabalhos realizados pelos alunos, que tinham grande qualidade sobretudo se tivermos em conta a faixa etária dos alunos e o grau de dificuldade dos conceitos e técnicas de modelação 3D, podemos afirmar que os objetivos traçados neste módulo foram conseguidos com sucesso. Os alunos autonomamente esforçaram-se, debateram e competiram entre eles para desenvolver objetos inovadores, cenários e animações interessantes, dignos de qualquer empresa ligada ao ramo de arquitetura, *design* ou multimédia. A nossa função enquanto professor orientador de aprendizagem, foi alcançado o que nos realizou pessoalmente.



3.8 Atividades dinamizadas

As atividades não letivas, descritas seguidamente, foram desenvolvidas e dinamizadas pelo núcleo de estágio de informática, sendo sempre supervisionadas pelo professor orientador da PES e do conhecimento da orientadora científica. Estas atividades revelaram-se de grande interesse e engrandecimento pessoal e profissional uma vez que contribuíram para a construção da nossa profissionalidade docente.

3.8.1 Semana da Ciência

No dia em que iniciamos o estágio profissional na Escola Cooperante, duas professoras do grupo disciplinar de Informática fizeram-nos um convite para participar e acompanhar alguns alunos numa visita de estudo, ao que prontamente aceitamos e vendo no convite uma oportunidade para nos integrarmos na escola. Disponibilizamo-nos totalmente para formalizar os últimos contatos com a Universidade de Aveiro a fim de confirmar efetivamente a nossa presença nas atividades e colaboramos nos restantes preparativos.

No dia 21 de Novembro, as turmas 10ºH e 10ºG do Curso Profissional de Técnico de Informática de Gestão, acompanhadas por três professoras, realizaram uma visita de estudo à Semana Aberta da Ciência e Tecnologia da Universidade de Aveiro, com o objetivo de apresentar aos alunos alguns trabalhos e projetos de investigação na área das tecnologias desenvolvidos por alunos e fomentar o convívio entre professores e alunos das turmas. O programa da Semana Aberta (v. anexo D.2), integrava temas relacionados com as novas tecnologias que neste momento são emergentes, tais como “Carros que falam”, “Robótica: Podem os robôs ser semelhantes aos humanos?”, “Comunicações Quânticas em Fibras Óticas”, “Redes de Sensores e Comunicações Máquina-Máquina” e “Desenvolvimento de Sistemas de Informação Web usando Plataformas Ágeis.”

Esta atividade foi considerada um sucesso e uma experiência enriquecedora para os alunos e professores. Os alunos puderam observar a aplicação de alguns dos conceitos aprendidos no curso e ficaram entusiasmados com algumas palestras, especialmente a palestra sobre Robótica, em que observaram robôs a dançar ao ritmo de uma música, jogar futebol, chutar a bola, etc. Foi evidente a motivação e o interesse que despertou nos alunos. Os alunos afirmaram, que este tipo de atividades, são motivadoras e produtivas para projetos futuros.



A observação dos projetos de investigação, fizeram com que os alunos, pudessem refletir sobre as oportunidades e projetos que futuramente também eles podem desenvolver. O contato com novas realidades proporcionou o desenvolvimento de várias competências, tais como, desenvolvimento da capacidade de observação, sentido de camaradagem e cooperação, a aprendizagem de técnicas de pesquisa de informação, recolha e tratamento de informação.

A visita de estudo assumiu um carácter globalizante, ou seja, permitiu que os alunos reconhecessem outros aspetos, geográficos e académicos, que sem dúvida ajudaram a ter uma melhor percepção do que os rodeia. Os alunos puderam vivenciar uma nova experiência entrando numa realidade académica, com regras e procedimentos muito próprios, diferentes das que estão habituados a conviver diariamente.

3.8.2 *Internet Segura* – “Liga-te mas com respeito”

A atividade *Internet Segura* foi realizada a convite da Comissão de Proteção de Crianças e Jovens em Risco de Felgueiras (CPCJ). Os professores estagiários ficaram assim responsáveis pela atividade, na sua organização, dinamização e desenvolvimento de todos os materiais necessários à sua concretização (v. Anexo D.3), com o objetivo de realizar palestras que alertassem os jovens para os perigos emergentes da *Internet*, bem como prevenir para a sua correta utilização.

Para a divulgação da atividade na Escola Cooperante, foi construído um cartaz alusivo à temática, com o *slogan* adotado este ano pela *Internet Segura*, “Liga-te, mas com respeito”.

O cartaz elaborado para a divulgação da atividade (v. figura 3.11) foi construído com ‘palavras de ordem’ para chamar a atenção dos alunos e professores sobre os temas que iriam ser tratados na palestra. As inscrições para a atividade foram realizadas pelos professores que no dia da palestra acompanhavam os seus alunos.



Figura 3.11 - Cartaz da atividade “Liga-te, mas com respeitinho”

Segundo o *site* da *Internet Segura* “a *Internet*, apesar de ser um meio versátil e uma fonte de inesgotáveis recursos, apresenta alguns riscos associados. O cidadão deve conhecer esses riscos, a fim de se proteger da melhor forma e educar os mais jovens a fazer o mesmo. Ao tomar certas precauções, a (...) navegação será muito mais segura e, como tal, poderá desfrutar com maior segurança as inúmeras vantagens que a *Internet* lhe permite” (2013: s.p).

Na preparação das apresentações das palestras, tivemos o especial cuidado de utilizar uma linguagem simples e clara, de acordo com o público-alvo, nomeadamente, alunos entre os 13 e 18 anos de idade (v. figura 3.12).



Figura 3.12 - Palestra sobre a *Internet Segura*

Para alertar sobre estes problemas realizaram-se palestras onde foram elaboradas uma apresentação dinâmica na ferramenta *Web 2.0* (v. figura 3.13), o *Prezi*.



Figura 3.13 - Apresentação dinâmica (*Prezi*) sobre Segurança na *Internet*



Na apresentação dinâmica abordamos os seguintes temas:

- Que cuidados devemos ter com o computador?
- Que cuidados a ter com a palavra-passe?
- Que precauções devemos ter em relação ao *email*?
- Quais os perigos das redes sociais?
- O *Facebook* – que precauções devemos ter?
- *Chats, CyberBullying, Phishing* o que são?
- Que cuidados a ter com a partilha de ficheiros.

Para chamar mais atenção e para também perceberem melhor a mensagem que tentávamos transmitir, foram selecionados vídeos alusivos à temática, que surgiram um efeito positivo, despertando a curiosidade e a motivação para os temas tratados. As sessões estavam presentes duas a três turmas, acompanhados pelos respetivos professores.

As sessões tornaram-se num clima de debate de ideias, uma conversa aberta onde alertámos e aconselhámos os alunos para os perigos existentes na *Internet*, como a pedofilia, tráfico de crianças, crimes informáticos, entre outros. O *feedback* dos alunos e professores foi muito positivo, pois no final das sessões os alunos mostraram-se interessados em continuar a debater os assuntos tratados, o que nos fez sentir que conseguimos transmitir a nossa mensagem.

3.8.3 Oficina de Informática

A Oficina de Informática foi criada desde o início do estágio, onde desde logo nos apercebemos das dificuldades nas áreas das Tecnologias de Informação e Comunicação em toda a comunidade escolar.

De forma a colmatar esta deficiência, o núcleo, prontificou-se ao esclarecimento de dúvidas informáticas. Neste sentido, surgiu a ideia de uma atividade aberta e de horário alargado, onde fosse possível “chegar” a todos, inclusive aqueles com necessidades pouco usuais, nomeadamente, em sistemas operativos diferentes e recursos da *Internet* diversificados. Os objetivos traçados para esta atividade foram o desmistificar o uso das novas tecnologias *Web 2.0* e ajudar a resolver e esclarecer dúvidas sobre aplicações informáticas, bem como problemas técnicos.



Na sala de trabalho dos professores, os estagiários de informática disponibilizaram-se durante todas as quartas-feiras de manhã (ou em outro horário a solicitar e marcar consoante a disponibilidade do professor/aluno) para apoiar no esclarecimento de dúvidas. Após a definição do horário oficial da atividade foi elaborado um cartaz para a divulgação da Oficina (v. anexo D.4). O cartaz, direcionado à comunidade escolar (alunos, professores e funcionários) foi afixado nos locais de passagem do público-alvo, no *placard* geral na sala dos professores e nos átrios da escola, no bar e na reprografia. Como a sala de trabalhos dos professores é onde os professores costumam planificar o seu trabalho, a interação demonstrada foi muito próxima. Verificou-se que a maioria das pessoas que recorram à ajuda da oficina de informática, foram professores. Apesar da divulgação exaustiva da atividade, entre os alunos, estes representaram a minoria. Para tentar perceber a pouca adesão por parte dos alunos a esta Oficina, fomos falar com os nossos alunos das turmas, ao qual representam uma pequena amostra dos alunos da escola, mas que em conversa com eles conseguimos apurar eventuais motivos. Todos eles mencionaram que já sabiam utilizar todas as ferramentas do computador e que não necessitavam de ajuda.

Relativamente aos alunos que se dirigiram à oficina, estes procuravam ajuda em trabalhos de outras disciplinas.

Os auxiliares de ação educativa representaram outra minoria devido à resistência às novas tecnologias. Sendo assim, a grande maioria das dúvidas esteve vocacionada para as aplicações do *Office* e alguns problemas técnicos, normalmente relacionados com a ligação à *Internet* e mau funcionamento do *Hardware* e impressão de documentos.

Além de estabelecer este apoio à comunidade educativa, o núcleo de estágio prestou serviços de manutenção nos equipamentos informáticos.

3.8.4 Atividades de articulação disciplinar

Segundo Carvalho (2007), a *Internet* é uma rede aberta, sendo um repositório de conhecimentos e um meio para aprender que possibilita a partilha de informação, sustentando vários serviços. Baseando-se neste pensamento, o professor orientador (no início do estágio profissional) e os professores estagiários lançaram um desafio de criar um *site* para os clubes temáticos presentes na escola. Os clubes da Escola surgiram da necessidade crescente de dinamismo em termos de mobilização de atividades não letivas, para que aos alunos não



faltassem oportunidades de aprendizagem de qualidade, nos mais diversos contextos, dentro e fora da Escola.

Posto isto, o núcleo de estágio disponibilizou-se a criar um *site* para o Clube da Saúde, Clube do Ambiente e para a Revista EsCultura, permitindo que todas as atividades desenvolvidas possam ser publicadas e contribuir assim para conhecimento na rede. Todos os *sites* foram desenvolvidos através da ferramenta *Web2.0, WIX*⁹, encontrando-se em construção permanente. Escolhemos esta ferramenta por ser livre e fácil de trabalhar uma vez que no final do nosso estágio, serão os professores responsáveis pelos vários Clubes a realizar a manutenção do mesmo.

3.8.4.1 Clube da Saúde

O primeiro *site* a ser desenvolvido foi do Clube da Saúde¹⁰ (v. anexo D.5). O Clube da Saúde é a estrutura responsável na nossa escola pela dinamização do Projeto de Promoção e Educação para a Saúde (PPES). Integra uma equipa multidisciplinar que articula com diferentes agentes educativos, psicóloga, nutricionista e enfermeiros. Este clube tem como objetivo contribuir para a aquisição de competências por parte da comunidade escolar, permitindo fazer escolhas individuais conscientes e responsáveis, estimulando um espírito crítico e construtivo, verdadeiro pressuposto de uma cidadania ativa.

No *site* podemos encontrar informação sobre a semana aberta da saúde, sobre as várias áreas de Intervenção, nomeadamente:

- Alimentação e Atividade Física;
- Consumo de substâncias psicoativas, álcool e drogas;
- Saúde Mental – Prevenção da violência em meio escolar;
- Educação Sexual (Sexualidade e Infecções Sexualmente Transmissíveis).

Também podemos visualizar no *site* informação útil para os alunos como o gabinete de apoio ao aluno e também os contactos da escola e do Clube da Saúde (v. figura 3.14).

⁹ <http://pt.wix.com>

¹⁰ <http://clubesaude.wix.com/csaude>



Figura 3.14 - Site Clube da Saúde

3.8.4.2 Clube do Ambiente

O Clube do Ambiente¹¹ (v. anexo D.6), é a estrutura responsável pela nobre causa da defesa do ambiente e para atingir esta finalidade, propõe-se a dinamizar diversas atividades de promoção da educação ambiental, a partir da colaboração entre professores e alunos.

O Clube do Ambiente está aberto à participação de todos e procura voluntários dedicados à defesa do ambiente e com espírito de equipa, pois o meio ambiente é um bem precioso para o Homem e a sua preservação é da responsabilidade de todos.

No *site* podemos encontrar informação sobre os objetivos do clube, as semanas do ambiente organizadas na escola, o fórum Ambiente.ComVida, espaço de debate, partilha e formação para os jovens. Este fórum é destinado à intervenção de alunos do 3.º ciclo do ensino básico e do ensino secundário, com o apoio e participação dos seus professores, individualmente ou em grupo.

¹¹ <http://clubedoambiente.wix.com/clube>



Figura 3.15 - Site do Clube do Ambiente

3.8.4.3 Revista EsCultura

O *site* da Revista EsCultura¹² (v. anexo D.7) pretende divulgar e tornar a revista em um formato digital permitindo ser um registo de vitalidade da Escola. Pretende-se que este espaço seja de grande utilidade para toda a comunidade educativa e que veja nele a oportunidade de publicar aquilo que melhor se vai produzindo em textos literários ou científicos, bem como toda de arte que se vai criando na Escola: desenho, escultura, pintura, fotografias, etc.

No *site* podemos encontrar informação sobre a revista, as atividades que cada um dos clubes da escola está a organizar e o desporto escolar (v. figura 3.16).

¹² <http://revistaesculturaesf.wix.com/revista>

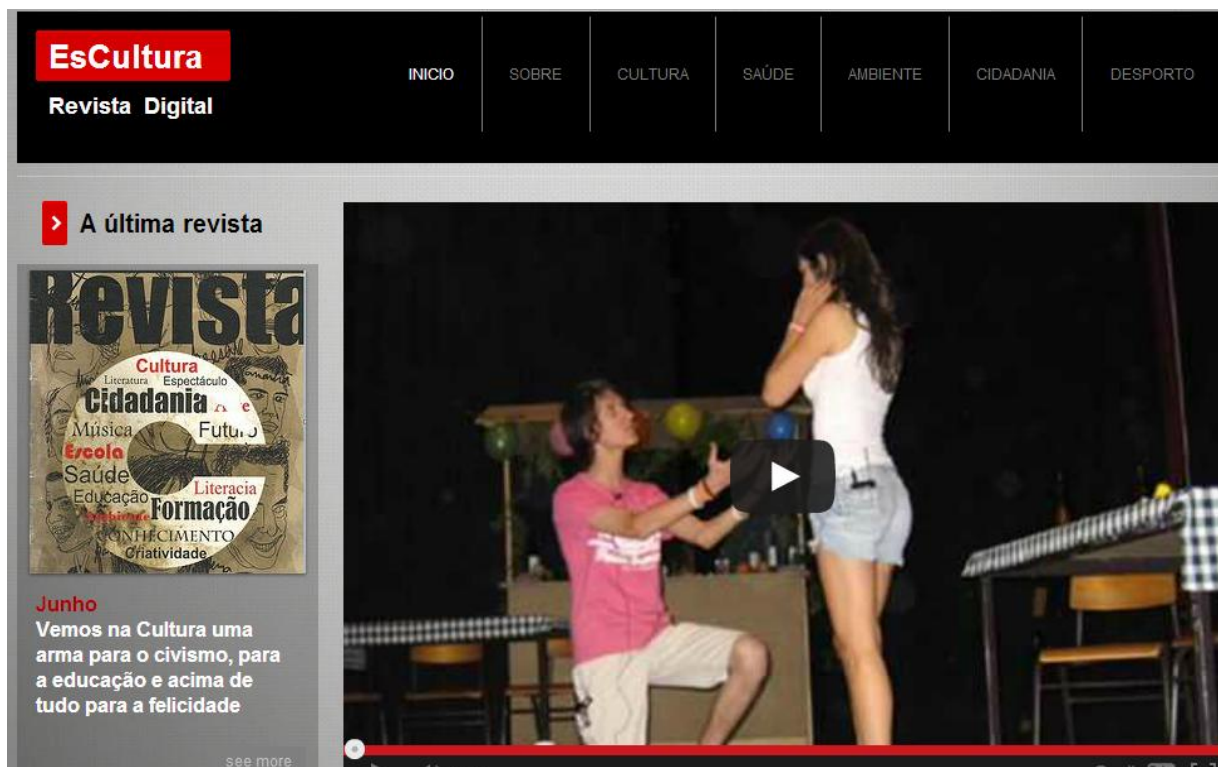


Figura 3.16 - Site da Revista EsCultura

3.8.5 Workshop Moodle

A utilização da plataforma *Moodle* e a adaptação dos conteúdos das disciplinas aos recursos de apoio disponíveis tem como objetivo motivar os alunos a desenvolver as suas capacidades, competências, autonomia, sentido crítico, de modo a promover uma aprendizagem significativa de maneira a aproveitar as ferramentas *Web 2.0* de forma criativa em diferentes contextos.

Ao longo da nossa prática educativa reconhecemos as vantagens da plataforma *Moodle* como ferramenta de apoio ao processo ensino-aprendizagem podendo ser (se for bem aproveitada e organizada) uma mais-valia para melhorar as aprendizagens e a comunicação entre os alunos e o professor.

Uma vez que realizamos um estudo sobre a utilização da plataforma *Moodle* (como de seguida se evidenciará) optamos, depois de ter analisado os resultados obtidos, por realizar um *workshop* para sensibilizar e motivar os professores ao seu uso uma vez que a maioria dos professores da escola não utilizam atualmente a *Moodle*. Consideramos conveniente organizar dois *workshops* com o objetivo de formar e motivar os professores à sua utilização.

Estes *workshops* foram organizados pelo núcleo de estágio que desenvolveu todos os materiais didáticos e documentação de apoio (v. anexo D.8) à concretização e divulgação da atividade.

As duas sessões de *Workshop* estavam planeadas para os dias 17 e 24 de abril de 2013. Para a divulgação da atividade foi elaborado um cartaz (v. figura 3.17), indicando a calendarização das duas sessões de *Workshop* bem como as temáticas a serem abordadas. Foram também elaborados dois documentos tendo o espaço para as inscrições dos professores.



Figura 3.17 - Cartaz Workshop Moodle

Apesar do esforço e divulgação, destas atividades, as mesmas não se realizaram por falta de inscrições.

Desconhecemos o motivo pelo qual os professores não se inscreveram nos *workshops*, se foi por falta de interesse ou por já possuírem formação na plataforma *Moodle*, mas atestamos a não apetência dos professores para a utilização desta plataforma e o pouco interesse em saber mais.



3.8.6 Conhecer a realidade do ensino básico

Além das atividades não letivas foi de grande importância observar a lecionação de uma aula da nossa área de lecionação noutra ciclo de ensino diferente. A nossa experiência na PES ocorreu no ensino secundário onde os alunos nesta faixa etária convocam aos professores determinadas exigências diferentes de outros ciclos de ensino. Neste sentido tinha todo o interesse e pertinência a observação de uma aula de nível de ensino diferente ao qual lecionamos (11.º ano do Curso Profissional Técnico de Multimédia). Assim sendo, optamos por observar uma aula que ocorreu no nível de ensino básico na própria escola (que também possui níveis de ensino básico). Esta observação de aula, foi possível graças à colaboração e disponibilidade da professora da disciplina de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) do 9.º ano e revelou-se importante para refletirmos sobre os métodos e técnicas de ensino aplicadas na sala de aula com alunos enquadrados numa faixa etária menor, a postura e a atitude da professora perante as situações durante a aula e que no futuro podem ser importantes para a nossa prática pedagógica.

A turma de 9.º ano era constituída por 27 alunos, sendo 13 alunos do sexo masculino e 14 do sexo feminino. Os alunos encontravam-se distribuídos em grupos de dois elementos por catorze computadores existentes na sala. A turma encontrava-se a estudar a unidade 2, de Processamento de Texto.

No início da aula, a professora da disciplina de TIC realizou a chamada dos alunos e apresentou o sumário da aula. De seguida disponibilizou o enunciado da atividade (v. anexo D.1). O objetivo traçado para aquela aula era construir postais de Natal com recurso ao programa *Microsoft Word*, não podendo utilizar recursos provenientes da *Internet*. Os alunos deveriam criar, em grupo, as suas próprias imagens em ferramentas de desenho como por exemplo o *Paint*, entre outros. As mensagens no postal deveriam ser escritas em língua francesa alusivas ao natal, fazendo a articulação com a disciplina de Francês como estabelecido no Conselho de Turma. Esta atividade foi desenvolvida com o objetivo de participar no concurso de postais de Natal organizado pelas professoras das disciplinas TIC e de Francês.

No decorrer da aula, pudemos ver como a aula foi pensada e como estava a ser ministrada, bem como o modo como a professora interagiu com os alunos. Conseguimos perceber que a professora encontrava-se sempre em volta dos alunos, esclarecendo dúvidas, apoiando e orientando os alunos na atividade. A professora incentivava para a criatividade e



inovação dos Postais por serem fatores determinantes na avaliação, que depois de desenvolvidos teriam de ser enviados por *email* para as respetivas professoras.

Devido à dimensão da turma, e a faixa etária dos alunos, a professora tinha de gerir bem as atitudes e comportamentos para manter os alunos concentrados e motivados na atividade e também conseguir dar resposta às solicitações dos alunos.

Durante a aula pudemos observar também que os alunos interagem colaborativamente entre eles, o que possibilitou a progressão na realização da atividade. Reparámos também que existiam regras e procedimentos nos movimentos dos alunos dentro da sala e aula, que minimizavam as perturbações. No final da atividade, a professora indicou os objetivos de trabalho para a próxima aula, lembrando os alunos, de que os materiais da aula se encontravam no *site* pessoal da professora. Esta indicação levantou a nossa curiosidade em perceber porque é que a docente não utilizava a *Moodle* em vez do *site* pessoal pois tal inquietação levantou-se quando na nossa turma reparámos que os alunos desconheciam a *Moodle* apesar de estudarem na mesma escola há vários anos.

No final da aula interpelamos a professora de TIC e a resposta foi, que a plataforma *Moodle* torna a preparação e a organização das atividades mais trabalhosa e morosa, comparativamente à disponibilização dos materiais no *site* pessoal e no envio dos trabalhos por *email*, apesar de reconhecer mais vantagens no que toca aos recursos educativos. Sendo a plataforma *Moodle* uma ferramenta inovadora de formato de ensino a distância, criar e organizar atividades interativas, colaborativas e materiais didáticos na *Moodle*, requer de facto um cuidado especial e delicado por parte dos professores para retirar todas as potencialidades da *Moodle* e não torná-lo num simples repositório de documentos.

3.9 Atividades de relevo académico

Encarando o papel de professor investigador e o facto de sentirmos a necessidade de obter informação sobre as aprendizagens dos alunos, consideramos pertinente realizar outras investigações, transformando a nossa sala de aula em laboratório, onde pudemos analisar as opiniões dos alunos, as dificuldades sentidas, os níveis de satisfação e as suas aprendizagens relativamente à utilização da plataforma *Moodle* e à atividade realizada através de uma *WebQuest*. Estes estudos elaborados em artigos foram submetidos a congressos nacionais e internacionais - Jornadas de Ensino de Informática 2013 (JEI2013) e o Colóquio Cabo-Verdiano de Educação 2013 (CEDU2013).



3.9.1 Jornadas de Ensino de Informática 2013 (JEI 2013)

O artigo desenvolvido para a II edição das Jornadas de Ensino de Informática 2013 tem como título “*Percepções dos alunos sobre a utilização da plataforma Moodle em contexto sala de aula*”.

Este estudo teve como objetivos principais analisar as opiniões e níveis de satisfação dos alunos em relação à utilização da plataforma *Moodle* em contexto sala de aula e fora dela (Pires, 2013). Quando questionados sobre se a plataforma contribuiu para melhorar o seu processo de aprendizagem, a maioria dos alunos (89%), concordou que melhorou a aprendizagem e apenas 11% dos alunos responderam “Nem discordo nem concordo”. Na questão, se a *Moodle* melhorou a comunicação entre professor e aluno, 56% admitiram concordar que realmente melhora a comunicação, e 44% dos alunos afirmaram “Concordar totalmente”. De acordo com estes dados pudemos concluir que a utilização da plataforma *Moodle* contribuiu para melhorar o seu processo de aprendizagem comunicação com os professores, dentro e fora da sala de aula de TM.

Além da experiência em desenvolver um artigo científico, submetê-lo e apresentá-lo nas jornadas, temos de salientar a importância da nossa participação na comissão organizadora das JEI. Esta experiência foi única pois permitiu não só entrar em contato direto com os participantes das Jornadas, mas também com todos os detalhes necessários para a concretização e organização de um evento desta natureza, onde a nossa função passou também por organizar, coordenar e receber os oradores e participantes do evento.

3.9.2 I Colóquio Cabo-Verdiano de Educação

O artigo desenvolvido para o I Colóquio Cabo-Verdiano de Educação tem como título, “*A WebQuest no Ensino da Informática: aprendizagem e reações dos alunos*”. Os objetivos traçados para o estudo foram: 1) investigar se a *WebQuest* é adequada no ensino e aprendizagem de modelação 3D; 2) perceber se a *WebQuest* proporciona a aprendizagem; 3) analisar as opiniões dos alunos acerca da realização da *WebQuest*; e 4) observar as reações dos alunos durante a atividade.

Segundo os dados recolhidos no estudo aprender através da *WebQuest* foi considerada por 89% dos alunos como uma experiência “Interessante”, e também como meio de aprendizagem “Desafiante”. Quando questionados se gostavam que os professores utilizassem

WebQuests nas aulas, 78% dos alunos admitiram que “Sim” pois afirmaram que aprenderam os conteúdos com esta estratégia de aprendizagem adotada pela docente (Cruz & Pires, 2013).

Em termos de resultados obtidos podemos chegar a algumas conclusões (v. figura 3.18):

- A *WebQuest* como recurso educativo revelou-se uma ferramenta inovadora e adaptável à área de modelação 3D, promovendo o interesse pelos conteúdos e uma aprendizagem mais eficaz;
- O debate de ideias e o trabalho colaborativo contribuiu para que os alunos fossem responsáveis pela sua aprendizagem, conseguindo construir cenários muito interessantes;
- Aprender através da *WebQuest* foi considerada interessante pelos alunos e que gostavam que os professores as utilizassem nas suas aulas;
- Os alunos analisaram os recursos disponíveis na *Internet* e na *WebQuest*, conseguindo aprender melhor e enriquecer os seus conhecimentos.

A WEBQUEST NAS AULAS DE MODELAÇÃO 3D

Sónia Cruz | Universidade Católica Portuguesa (Braga) | soniacruz@braga.ucp.pt
Maria João Pires | Universidade Católica Portuguesa (Braga) | mariajoao.pires@gmail.com

Resumo

Este trabalho pretende proporcionar uma visão geral sobre a importância da introdução da WebQuest no processo de ensino e aprendizagem, tendo como base, um estudo de caso sobre uma turma de um Curso Profissional. Por isso pretendemos saber a opinião dos alunos relativamente à utilização da WebQuest nas aulas de modelação 3D e o seu potencial no processo de ensino aprendizagem.

Palavras Chaves: WebQuest, modelação 3D, aprendizagem ativa, colaboração, criatividade.

Objetivos

- Investigar se a WebQuest é adequada ao ensino e aprendizagem de modelação 3D
- Perceber se a WebQuest proporciona a aprendizagem
- Analisar a opinião dos alunos acerca da realização da WebQuest
- Observar e analisar as reações dos alunos durante a atividade

Metodologia

- Estudo de Caso
- Caraterização da Amostra
- Implementação prática do WebQuest
- Avaliação da atividade pelos alunos
- Análise dos projetos desenvolvidos

Principais Resultados Obtidos

- A *WebQuest* como recurso educativo revelou-se uma ferramenta inovadora e adaptável à área de modelação 3D, promovendo o interesse pelos conteúdos e uma aprendizagem mais eficaz.
- O debate de ideias e o trabalho colaborativo contribuiu para que os alunos fossem responsáveis pela sua aprendizagem, conseguindo construir cenários muito interessantes.
- Aprender através da *WebQuest* foi considerada interessante pelos alunos e que gostavam que os professores utilizassem *WebQuests* nas aulas.
- Os alunos analisaram os recursos disponíveis na *Internet* e na *WebQuest*, conseguindo aprender melhor e enriquecer os seus conhecimentos.

http://WebQuest-edicao3d.weebly.com

CEDU 2013

Figura 3.18 - Poster apresentado no I CEDU, 2013

Capítulo IV – Metodologia de investigação

Neste capítulo, fazemos uma descrição das opções metodológicas (4.1) adotadas no estudo, prossegue a descrição do estudo (4.2), a caracterização dos professores participantes (4.3) e a seleção da técnica de recolha de dados (4.4).



4.1 Opções metodológicas

Após a definição do tema em estudo, o próximo passo foi identificar a metodologia mais adequada a usar. Para Tuckman (2005), Coutinho (2005) e Quivy & Campenhoudt (2005), a investigação é uma atividade de natureza cognitiva, na tentativa de compreender fenómenos educativos e atribuição de respostas às questões de investigação.

De acordo com os objetivos traçados neste estudo e as circunstâncias disponíveis para a implementação desta investigação, a metodologia que nos pareceu mais apropriada para dar resposta às questões colocadas foi o estudo de caso.

Segundo Yin (2001), um estudo de caso, investiga fenómenos atuais em contextos reais, possibilitando estudar o caso num ambiente natural e aprender com ele, respondendo a questões que possam surgir. Este estudo empírico possui um projeto de pesquisa que é uma sequência lógica que liga os dados empíricos às questões de pesquisa iniciais do estudo à última análise que são as conclusões.

Este estudo de caso tem como base, um dos paradigmas da investigação educativa, o paradigma interpretativo, também chamado de qualitativo, naturalista ou construtivista. O paradigma de investigação é um conjunto de valores, teorias e regras que são consideradas aceites pela comunidade científica e que possuem em comum uma ideia essencial, que é legitimar a investigação em relação aos aspetos metodológicos e conceptuais, ajudando o investigador no relacionamento de conhecimentos e atitudes face ao processo da problemática, a recolha de dados e a sua interpretação. O paradigma interpretativo, permite explicar fenómenos sociais e educativos, tendo como principal objetivo investigar a realidade que nos rodeia, tentar perceber o porquê dos fenómenos e o seu significado. O papel do investigador será utilizar um plano de investigação flexível, observar de forma a interpretar a realidade reunindo informações sobre os factos que através de pesquisa e análise dos dados serão transformados em uma teoria (Coutinho, 2005).

Com base no paradigma qualitativo (Tuckman, 2005; Quivy & Campenhoudt, 2005), pretendemos conhecer e compreender a atividade profissional dos professores em relação ao uso ou a não utilização da plataforma *Moodle* como ferramenta de apoio no processo de ensino-aprendizagem. O investigador através do carácter quantitativo da recolha de dados, reúne informação que devidamente tratada e analisada vai futuramente transformar-se em respostas concretas às questões de investigação.



Este estudo investiga um problema real, referente ao contexto das práticas educativas com o qual nos deparamos no dia-a-dia na nossa vida profissional como docentes, por isso acreditamos que esta investigação possa ser relevante pois é desenvolvida com base em assuntos atuais, revistos no enquadramento teórico da investigação.

De acordo com o Yin (2001) podem ser utilizados métodos mistos nas investigações pois que “o contraste entre evidências quantitativas e qualitativas não diferencia as várias estratégias de pesquisa” (p.33). Seguindo esta perspetiva, a investigação utiliza o método quantitativo, inquéritos por questionário, para a recolha de dados, que vão ser utilizados na análise estatística descritiva e qualitativa da investigação.

A investigação qualitativa educacional vai permitir obter informações importantes sobre a conduta e organização profissional dos professores no que respeita ao uso das plataformas virtuais e as ferramentas *web2.0* em contexto sala de aula.

4.2 Descrição do estudo

O estudo consiste em caracterizar a utilização da plataforma *Moodle* pelos professores de uma escola situada no Conselho de Felgueiras, sendo 116 os participantes, pelo que a nossa amostra foi de conveniência dado serem os professores que lecionavam na escola onde desenvolvemos a PES.

O método de recolha de dados escolhido foi o inquérito por questionário (*online*) (v. anexo A.1), desenvolvido na ferramenta *web2.0* do *Google Drive*. O questionário foi enviado por *email* para todos os professores da escola e implementado entre o dia 5 de Fevereiro e 28 de Fevereiro de 2013. Para tal requeremos inicialmente uma autorização da instituição (v. anexo A.2) expondo o nosso propósito de realizar a investigação, uma vez foi necessário ter o cuidado de garantir a confidencialidade e anonimatos dos dados recolhidos (Tuckman, 2005).

4.3 Caracterização dos professores participantes

Através do inquérito por questionário enviado a 116 professores, o número de professores que leciona na escola, colaboraram no estudo 66 professores. São estes 66 professores (N= 66) que constituem a amostra deste estudo de caso.



4.3.1 Género e Idade

Dos 66 professores que responderam ao inquérito por questionário, 67% pertence ao género feminino e 33% ao género masculino (v. tabela 4.1).

<i>Género</i>	f	%
Feminino	44	67%
Masculino	22	33%

Tabela 4.1 - Género (N= 66)

Em relação à idade, os professores respondentes apresentam idades compreendidas entre 31 e os mais de 51 anos, não tendo respondido nenhum professor com idade inferior aos 30 anos, primeiro grupo considerado no inquérito. O segundo grupo de idades compreendidas entre os 31 e os 40 anos, contou com uma percentagem de 35% e com idades entre 41 e 50 anos de idade responderam 53% dos professores, o que faz deste grupo o maior. Por último temos o grupo de idades com mais de 51 anos que conta com 12 %, como podemos observar na tabela 4.2.

<i>Idade</i>	f	%
Menos de 30 anos	0	0%
31 – 40 anos	23	35%
41 – 50 anos	35	53%
Mais de 51 anos	8	12%

Tabela 4.2 - Idade (N= 66)

4.3.2 Grupo disciplinar

O grupo de docência com maior representatividade é o de Matemática com 15%, seguindo-se o grupo de Português com 14%, os grupos de Inglês e Educação Física com 11% respetivamente, bem como o grupo de Economia e Contabilidade, o de Biologia e Geologia e o de Informática com 9% cada um. Os outros grupos possuem percentagens de 5% EMRC e



Físico Química, História, Filosofia (3%) e Geografia com 3%, Educação Tecnológica, Artes Visuais (2%). Também Formadores Externos contam com 2%. Do grupo de docência de Francês não houve nenhuma resposta no inquérito, como se demonstra na tabela 4.3.

<i>Grupo disciplinar</i>	f	%
500 – Matemática	10	15%
300 - Português	9	14%
330 – Inglês	7	11%
620 – Educação Física	7	11%
430 – Economia e Contabilidade	6	9%
520 – Biologia e Geologia	6	9%
550 – Informática	6	9%
290 - EMRC	3	5%
510 – Físico Química	3	5%
400 – História	2	3%
410 – Filosofia	2	3%
420 – Geografia	2	3%
530 – Educação Tecnológica	1	2%
600 – Artes Visuais	1	2%
Formadores Externos	1	2%
320 - Francês	0	0%

Tabela 4.3 - Grupo disciplinar (N = 66)

4.3.3 Tempo de serviço

No âmbito do tempo de serviço docente (v. tabela 4.4), 56% apresentam entre 11 e 20 anos de serviço, 39% possui mais de 20 anos de serviço docente e apenas 5% dos docentes tem entre 5 a 10 anos de serviço. Nenhum professor respondeu ter menos de 5 anos de serviço.



<i>Tempo de serviço</i>	f	%
Menos de 5 anos	0	0%
Entre 5 e 10 anos	3	5%
Entre 11 e 20 anos	37	56%
Mais de 20 anos	26	39%

Tabela 4.4 - Tempo de serviço (N= 66)

Como podemos verificar na tabela 4.4, a grande maioria dos professores possui uma vasta experiência profissional, sendo que muitos destes professores não fazem parte da geração dos nativos digitais de que nos fala Prensky (2001). Para esta geração de professores, as novas tecnologias são algo de novo que não fizeram parte do seu processo de aprendizagem na sua formação académica enquanto professores.

4.3.4 Níveis lecionados

Da análise da tabela 4.5 verifica-se que os professores lecionam níveis diferentes de ensino, ou seja, um professor pode lecionar tanto no 3º Ciclo como no ensino Profissional e o ensino Secundário uma vez que as percentagens podem somar mais de 100%. Por isso, 68% leciona o nível Secundário, 67% o ensino Profissional, e 48% o 3º Ciclo.

<i>Níveis de ensino que lecciona</i>	f	%
Secundário	45	68%
Profissional	44	67%
3º Ciclo	32	48%

Tabela 4.5 - Níveis de ensino que leciona

4.3.5 Habilitações académicas

No que concerne às habilitações, a maioria dos professores, é licenciado (65%), repartindo-se os restantes 35% entre os professores que possuem o Mestrado (20%) e Pós-



Graduação (15%), não havendo nenhum professor com Bacharelato e Doutoramento (v. tabela 4.6).

<i>Habilitações académicas</i>	f	%
Licenciatura	43	65%
Mestrado	13	20%
Pós-Graduação	10	15%
Bacharelato	0	0%
Doutoramento	0	0%

Tabela 4.6 - Habilitações académicas (N= 66)

4.4 Seleção da técnica de recolha de dados

Existem vários procedimentos de recolha de dados numa investigação de cariz quantitativo, qualitativo ou misto (Coutinho, 2005; Tuckman, 2005) sendo que a análise realizada neste estudo é quantitativa e qualitativa, de maneira que optámos por utilizar o inquérito por questionário (ou *survey*) *online*, como técnica de recolha de dados, permitindo a obtenção de respostas de acordo com as perguntas que foram feitas aos indivíduos e, posteriormente, a interpretação desses dados foi realizada de forma descritiva ou qualitativa.

De acordo com Coutinho (2005), os questionários são semelhantes às entrevistas, mas neste caso, não necessitam de um entrevistador, ou seja, podem ser aplicados em diversos formatos, formulários impressos, enviados por *email* ou entregues em mão. Os questionários por serem de natureza impessoal, comparativamente às entrevistas, tornam a investigação um desafio, em conseguir uma amostra significativa de respondentes para obter “respostas válidas e significativas, (...) na interpretação de possíveis combinações e relações”, ou seja, a qualidade do questionário depende da “forma como foi construído” (p. 116).

Decidimos implementar um inquérito por questionário *online* por consideramos que possui vantagens relativamente aos questionários entregues em papel. Segundo Cohen, Manion, & Morrison (2011), os questionários *online* permitem reduzir os custos, diminuir o tempo para efetuar a distribuição dos questionários e o processo de tratamento de dados é realizado automaticamente pela plataforma onde se encontra alojado o questionário. Os



utilizadores inquiridos podem responder o questionário *online* em qualquer lugar deste que tenha acesso à *Internet* e completar o questionário quando lhes for mais. Nos questionários *online* os inquiridos deixam menos perguntas sem responder, uma vez que o utilizador para passar para a próxima pergunta, ou para submeter o questionário, pode ser “obrigado” a responder a todas as questões. Além destas vantagens, neste tipo de questionário podem ser adicionadas características gráficas que permitem que o questionário fique mais atrativo aos olhos do inquirido (Cohen, Manion, & Morrison, 2011).

No desenvolvimento do questionário tivemos em atenção a revisão da literatura de estudos já realizados por outros autores (Farias, 2011; Pimentel, 2009; Pedro, Soares, Matos & Santos, 2008), relativamente à utilização da plataforma *Moodle* nas escolas portuguesas. Desta forma, o inquérito foi elaborado especificamente para este estudo, procurando-se seleccionar questões pertinentes, acerca da utilização da plataforma *Moodle*, colocando questões claras, simples, diretas e fechadas para facilitar a interpretação, não ocupar muito tempo, nem desmotivar os respondentes.

Antes da implementação do questionário, foi necessário efetuar a validação do instrumento de recolha. Para isso foi contactado por *email*, um especialista solicitando o seu contributo para a análise e avaliação do questionário. O questionário foi analisado pelo que as observações e sugestões indicadas permitiram reformular algumas das questões com o objetivo de termos construído um instrumento válido.

Realizada a reformulação do questionário, o próximo passo foi contactar novamente a direção da escola para conseguir a autorização para enviar o questionário *online*. Através de um *email* oficial da direção, foi enviado a todos os professores o pedido de colaboração no estudo que ia ser levado a cabo. Além disso, foram informados os coordenadores de departamento que posteriormente nas reuniões mensais, iriam avisar os professores que nas datas previstas iria decorrer um inquérito sobre a utilização da plataforma *Moodle*, ao qual apelavam para responder, para permitir um conhecimento real da realidade específica da escola a que todos fazem parte.

O questionário *online* (v. anexo A.1), passado aos professores, estruturou-se em três passos e organizado nas dimensões que explicitamos de seguida.

Questionário “Utilização da plataforma *Moodle* na Escola”

Este questionário foi passado no mês de Fevereiro e encontra-se estruturado em diferentes dimensões que visam obter respostas concretas no âmbito do que se estava a ser



inquirido. Este questionário incidu sobre *i) a caracterização dos professores, ii) a utilização da Internet e recursos associados, iii) a utilização de recursos ferramentas da Web com alunos* e, por último, *iv) a utilização da plataforma Moodle como ferramenta de apoio ao ensino*, explicitando-as de seguida:

i) Caracterização dos professores

- a) a primeira dimensão do questionário teve como objetivo caracterizar a amostra (itens I – 1, 2, 3, 4, 5 e 6), no que respeita ao grupo disciplinar, género, idade, tempo de serviço, níveis de ensino lecionados e habilitações académicas (já analisados).

ii) Utilização da Internet e recursos associados

- a) nesta seção pretendemos saber a frequência com que o professor utiliza a *Internet*, onde a utiliza e quais os suportes onde o faz e que recursos *online* utiliza (itens II – 7, 8 e 9).

iii) Utilização de recursos/ferramentas da Web com alunos

- a) nesta seção quisemos aferir sobre a postura docente relativa à integração das TIC nos trabalhos solicitados (itens III – 10 e 11); sobre a importância atribuída à utilização do computador pelos alunos no desenvolvimento de competências essenciais e o número de horas que o utilizam com os alunos (itens II – 12 e 13) e ainda compreender os factores que podem impedir a utilização das TIC na sala de aula (itens II - 14).

iv) Utilização da plataforma Moodle como ferramenta de apoio ao ensino

- a) Nesta dimensão ausculta-se a formação técnica e pedagógica sobre a plataforma *Moodle* (itens III – 15 e 16) e afere-se como os inquiridos utilizam a plataforma *Moodle* a fim de compreender se a rentabilizam adequadamente (item III – 17) sendo que o questionário podia seguir três rumos: ‘Professores que nunca utilizaram a Plataforma *Moodle*’; ‘Professores que utilizaram a *Moodle* e atualmente não a usam’ e ‘Professores que atualmente utilizam a *Moodle*’.



Professores que nunca utilizaram a Plataforma Moodle

Nesta subdimensão pretendemos saber as razões pelas quais o professor não utiliza a plataforma *Moodle* para fins letivos (item III – 17.2).

Professores que utilizavam a Moodle e atualmente não o usam

Nesta subdimensão pretendemos perceber as razões que levaram os professores a utilizarem a *Moodle* para fins educativos, que dificuldades sentiram e que razões apontam para deixarem de utilizar a plataforma em contexto sala de aula (itens III- 17, 17.1, 18, 18.1, 19, 19.1 e 21).

Professores que atualmente utilizam a Moodle

Nesta subdimensão pretendemos saber com que frequência os professores disponibilizam recursos para os alunos na *Moodle* (itens V – 17, 17.1, 18, 18.1, 19 e 20).

O questionário implementado encontra-se *online* (v. anexo A.1) na ferramenta *web2.0*, *Google Drive*. Depois de efetuada a implementação foi realizada a exportação e a análise dos dados recolhidos utilizando o *Software Microsoft Office Excel*.

Capítulo V – Descrição e análise dos dados

Neste capítulo, fazemos a apresentação e a análise dos dados recolhidos nas dimensões estabelecidas e realizamos uma análise descritiva dos dados recolhidos à luz dos nossos objetivos e da questão de investigação.



5.1 Análise dos dados

Com o objetivo de “descobrir o que há [na nossa investigação] de mais essencial e característico” (Ponte, 1994: 2), passamos à análise das dimensões específicas estabelecidas no questionário passado aos professores que nos permitiu aferir a utilização das TIC em contexto sala de aula e conhecer a opinião dos professores relativamente à utilização da plataforma *Moodle* no processo de ensino e aprendizagem. É de salientar que durante o questionário existem questões que vão permitir “dividir” a amostra, devido ao encaminhamento das respostas dadas. Apresentamos, de acordo com as dimensões estabelecidas os dados obtidos.

5.1.1 Utilização da *Internet* e recursos associados

Como a utilização de plataformas LMS pressupõe a existência e fácil acesso à *Internet*, consideramos pertinente questionar os professores se têm possibilidade de partir de casa, da escola ou através de uma banda larga móvel, aceder à *Internet*.

Podemos constatar, de acordo com a tabela 5.1 que, a grande maioria dos professores possui *Internet* em casa (89%), enquanto apenas 2% refere que não tem acesso à *Internet*. Quando inquiridos sobre se utilizam nos seus dispositivos pessoais a *Internet* da escola, 79% mencionaram que “Sim” e 21% dizem “Não” o fazer. Relativamente à utilização da banda larga móvel, os professores responderam de forma equilibrada com as percentagens divididas de 50% para o “Sim” e para o “Não”.

<i>No que respeita à Internet</i>	Sim		Não	
	f	%	f	%
Tem <i>Internet</i> em casa?	65	98%	1	2%
Utiliza (nos dispositivos pessoais) a <i>Internet</i> da escola?	52	79%	14	21%
Utiliza banda larga móvel?	33	50%	33	50%

Tabela 5.1 - Utilização da *Internet* (N= 66)



Os participantes quando questionados sobre com que frequência utilizam a *Internet* da escola (v. tabela 5.2), 61% mencionam que “Sempre” a utilizam, 36 % “Às vezes” e apenas 3% referem o fazer “Raramente”, não tendo ninguém indicado “Nunca”.

<i>Com que frequência utiliza a Internet da escola?</i>	f	%
Nunca	0	0%
Raramente	2	3%
Às vezes	24	36%
Sempre	40	61%

Tabela 5.2 - Frequência de utilização da Internet da escola (N= 66)

Nesta questão sobre quais as ferramentas educativas *online* mais utilizadas, o professor podia selecionar mais do que uma ferramenta. Das ferramentas educativas listadas (v. tabela 5.3), o “*e-mail*” (98%) é a mais utilizada, de seguida as ferramentas do *Office* (85%), “*Facebook*” (33%), “*Dropbox*” (21%), “*Google Docs*” (21%), o “*Blogue*” e o “*Moodle*” com 18% respetivamente, o “*Slideshare*” com 11%, o “*Skype*” com 8%, “*Google Drive*” e “*Website Pessoal*” com 6% e a opção “*Outro*” com apenas 5%. Na opção “*Outro*”, os professores não especificaram nenhuma ferramenta, apesar de terem oportunidade para o fazer.

<i>Das ferramentas educativas online listadas, quais as que utiliza frequentemente na sua atividade profissional:</i>	f	%
<i>e-mail</i>	65	98%
<i>Ferramentas do Office (Word, PowerPoint, Excel...)</i>	56	85%
<i>Facebook</i>	22	33%
<i>Dropbox</i>	14	21%
<i>Google Docs</i>	14	21%
<i>Blogue</i>	12	18%
<i>Moodle</i>	12	18%
<i>Slideshare</i>	7	11%
<i>Skype</i>	5	8%



<i>Google Drive</i>	4	6%
<i>Website Pessoal</i>	4	6%
<i>Outro</i>	3	5%
<i>Podcast</i>	0	0%

Tabela 5.3 - Ferramentas educativas *online* mais utilizadas na atividade profissional

5.1.2 Utilização de recursos/ferramentas da *Web* com os alunos

De acordo com a tabela 5.4, os professores incentivam “Sempre” (47%) os alunos a utilizar as novas tecnologias na realização dos trabalhos, sendo que 44% dos professores referem “Às vezes” e apenas 9% “Raramente”.

<i>Incentiva a utilização das TIC, nos trabalhos individuais e/ou grupo, que solicita aos seus alunos?</i>	f	%
Nunca	0	0%
Raramente	6	9%
Às vezes	29	44%
Sempre	31	47%

Tabela 5.4 - Incentivo à utilização das TIC na realização dos trabalhos dos alunos (N= 66)

Depois de sabermos se os professores incentivam a utilização das TIC nos trabalhos dos alunos, consideramos pertinente investigar que tipo de ferramentas são solicitadas pelos professores aos alunos para a realização e envio/submissão de trabalhos aos professores (v. tabela 5.5).

Podemos constatar que as ferramentas do *Microsoft Office* são as mais solicitadas para a concretização dos trabalhos, estando de acordo com os dados da tabela 5.3, sendo as ferramentas que os professores mais utilizam na sua atividade profissional, também são elas, as que mais solicitam para a realização dos trabalhos dos alunos.

Os “Relatórios/trabalhos em *Word*” são pedidos aos alunos para a elaboração do trabalho, “Por vezes” (48%), “Muitas vezes” (32%), “Raramente” (17%) e “Nunca” (3%). As apresentações de trabalhos em *PowerPoint* são solicitadas “Por vezes” com 52%, “Muitas vezes” com 33%, “Raramente” com 9% e “Nunca” 6%.



De acordo com a tabela 5.5, podemos comprovar que os professores não costumam incentivar a utilização das ferramentas *online* do *Google* para a concretização de trabalhos colaborativos por parte dos alunos, pois a maioria dos professores indicam que “Nunca” (59%) o fazem. A percentagem de professores que indicam que o incitam é de 29% “Raramente” e de 12% “Por vezes”.

Em relação à solicitação de trabalhos utilizando vídeos, 53% dos professores mencionam que “Nunca” o solicitam, verifica-se que alguns professores o fazem “Raramente” (24%), “Por vezes” (21%) e com apenas 2% “Muitas vezes” o solicitam.

Relativamente à submissão/envio dos trabalhos, 48% dos professores solicitam “Muitas vezes” o envio dos trabalhos por *email* e 39% “Por vezes”. Existem ainda alguns professores que “Raramente” (5%) solicitam o envio por *email* e 8% mencionam que “Nunca” o incentivam.

Em relação à submissão de trabalhos através da plataforma *Moodle*, a maior parte dos professores (64%) indicam que “Nunca” recomendam aos alunos para submeterem trabalhos na plataforma, sendo que a opção “Raramente” possui a percentagem de 27%, e “Por vezes” 9%. Através da tabela 5.5, verificamos que nenhum dos professores costuma pedir “Muitas vezes” aos alunos para submeterem os trabalhos na plataforma *Moodle*.

<i>Aos seus alunos solicita:</i>	Muitas vezes		Por Vezes		Raramente		Nunca	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Relatórios/trabalhos em <i>Word</i>	21	32%	32	48%	11	17%	2	3%
Apresentações de trabalhos em <i>PowerPoint</i>	22	33%	34	52%	6	9%	4	6%
Trabalhos colaborativos utilizando o <i>Google Docs</i> , <i>Dropbox</i> ou <i>Google Drive</i>	0	0%	8	12%	19	29%	39	59%
Construção de vídeos utilizando <i>MovieMaker</i> (ou outro editor semelhante)	1	2%	14	21%	16	24%	35	53%
Submissão de trabalhos através da plataforma <i>Moodle</i>	0	0%	6	9%	18	27%	42	64%
Envio dos trabalhos para o <i>email</i>	32	48%	26	39%	3	5%	5	8%

Tabela 5.5 - Solicitação de tecnologias (N= 66)



Na tabela 5.6, verificamos a importância que os professores atribuem à utilização do computador no desenvolvimento das competências essenciais dos alunos. Os professores consideram que a utilização do computador é “Importante” (42%), “Imprescindível” (35%) e “Útil” (23%) no desenvolvimento de competências essenciais dos alunos, sendo que nenhum professor aprecia o computador como sendo “Irrelevante”.

Porém, os professores devem pensar que os computadores são recursos de apoio, de grande utilidade, mas que devem ser eficazmente explorados e adaptados consoante as suas necessidades e objetivos estabelecidos, pois só assim, podem modificar as suas práticas educativas e ajudar os alunos no seu processo de aprendizagem.

<i>Que importância atribui à utilização do computador pelos alunos no desenvolvimento das suas competências essenciais?</i>	f	%
Imprescindível	23	35%
Importante	28	42%
Útil	15	23%
Irrelevante	0	0%

Tabela 5.6 - Importância da utilização do computador (N= 66)

Quando questionados sobre, em média por semana, quantas horas utilizam o computador com os seus alunos em aula (v. tabela 5.7), 33% responderam que o utilizam “Entre duas a cinco horas”, 27% “Uma hora”, 21% “Mais de cinco horas” e finalmente 19% “Nenhuma” hora.

Ora confrontando os dados da tabela 5.6, os professores consideram que o computador é uma ferramenta importante e imprescindível para o desenvolvimento de competências, logo a percentagem da opção “Nenhuma” (18%) utilização do computador deveriam ser inferior, o que indica a falta de apetência que alguns professores ainda possuem em utilizar as novas tecnologias na sala de aula.



<i>Em média, por semana, quantas horas utiliza o computador com os seus alunos em aula?</i>	f	%
Nenhuma	12	19%
Uma hora	18	27%
Entre duas a cinco horas	22	33%
Mais de cinco horas	14	21%

Tabela 5.7 - Quantas horas em média, utiliza o computador com os alunos (N= 66)

A tabela 5.8 indica-nos que os maiores problemas sentidos pelos professores são, a “Falta de computadores na sala de aula” (73%) e as “Falhas na ligação à *Internet*” (73%). De seguida foram seleccionados outros problemas como “Equipamento em mau estado” com 61%, e o “Pouco tempo letivo disponível” (26%).

Em relação ao problema de o professor ter “Pouco tempo letivo disponível” pode relacionar-se com o resultado da tabela 5.7, quando 27% dos professores, mencionaram que, apenas utilizavam o computador “Uma hora” por semana ou “Nenhuma” hora (18%) com os seus alunos. As “Falhas na ligação à *Internet*” é um problema que impede a utilização das novas tecnologias e particularmente a plataforma *Moodle* em contexto sala de aula. Foi seleccionado também a opção “Nenhum” (3%), em que os professores consideram que não havia qualquer problema que impedisse a utilização das TIC e a opção “Outro” (3%) não explicitaram os problemas sentidos.

<i>Selecione os principais problemas que impedem a utilização das TIC na sala de aula:</i>	f	%
Falta de computadores na sala de aula	48	73%
Falhas na ligação à <i>Internet</i>	48	73%
Equipamento em mau estado	40	61%
Pouco tempo letivo disponível	17	26%
Nenhum	2	3%
Outro	2	3%
Descontentamento geral/mal estar docente	0	0%

Tabela 5.8 - Principais problemas que impedem a utilização das TIC (N= 66)



5.1.3 Utilização da plataforma *Moodle* como ferramenta de apoio ao ensino

Nesta terceira e última parte do inquérito por questionário pretendemos perceber se os professores possuem formação na *Moodle e saber*, quais foram os motivos que o levaram a realizar a formação, bem como compreender quais os seus comportamentos adotados em relação à utilização da mesma para fins letivos.

Os professores inquiridos foram questionados sobre se possuem alguma formação ou participaram em algum *workshop* relacionado com as ferramentas e recursos da *Moodle* (v. tabela 5.9), sendo que 76% mencionaram que “Sim” e 24% referiram que “Não”. Apesar dos 76% dos professores possuírem formação na *Moodle*, ainda existe uma percentagem alta de professores (24%) que não possuem qualquer tipo de formação especializada na área.

<i>Frequentou alguma ação de formação ou workshop acerca das ferramentas e recursos da plataforma Moodle?</i>	f	%
Sim	50	76%
Não	16	24%

Tabela 5.9 - Frequência de formação (N= 66)

Dos professores (n=50) que mencionaram na tabela 5.9, que possuem formação nas ferramentas e recursos da plataforma *Moodle* (76%), tentamos perceber o motivo que os levou a frequentar a formação (v. tabela 5.10).

O maior motivo que conduziu os professores a frequentar a formação na plataforma *Moodle*, foi o “Interesse pessoal” com 78%. A seguir, por “Curiosidade” (32%), a “Necessidade de formação acreditada” com 26%, por ser uma “Exigência da escola” com 20%, e finalmente com apenas 4% “Para acompanhar os colegas”.



<i>Frequentou formação sobre a plataforma Moodle por:</i>	f	%
Interesse pessoal	39	78%
Curiosidade	16	32%
Necessidade de formação acreditada	13	26%
Exigência da escola	10	20%
Para acompanhar os colegas	2	4%
Outro	0	0%

Tabela 5.10 - Motivos pelo qual frequentaram a formação (N= 50)

O professor orientador da escola cooperante onde frequentamos o estágio profissional, informou-nos que a formação a que os inquiridos se referem foi ministrada na escola, pelo centro de formação responsável.

No seguimento das questões colocadas, os inquiridos podiam fornecer respostas que em termos gerais, ao investigador, possibilitou três “rumo”s. Uma análise a esses dados possibilitou-nos a análise das repostas em três pontos, seguidamente explanados.

5.1.3.1 Professores que nunca utilizaram a Plataforma Moodle

Foi questionado aos professores inquiridos se atualmente utilizam ou já utilizaram a plataforma *Moodle*. Como podemos observar na tabela 5.11, 42% dos professores utilizam ou já utilizaram a plataforma *Moodle*, sendo que, 58% mencionaram que “Não” a utilizam.

Com base nos dados analisados da tabela 5.11, há uma grande percentagem de professores inquiridos que não utilizam a *Moodle* (58%) em contexto sala de aula mesmo que com formação. Assim podemos dizer que ainda existe uma forte resistência por parte dos professores em mudar e adotar a plataforma *Moodle* como ferramenta de apoio ao processo de ensino e aprendizagem.

<i>Utiliza ou já utilizou a plataforma Moodle para fins letivos?</i>	f	%
Sim	28	42%
Não	38	58%

Tabela 5.11 - Utilização da plataforma *Moodle* (N= 66)



Na tabela 5.12, podemos verificar as razões pelos quais os 58% dos professores (v. tabela 5.11), não utilizam ou nunca utilizaram a *Moodle*.

As causas que conduzem os professores a “Não” utilizarem a *Moodle* são a “Falta de tempo” (47%) e a formação insuficiente (42%). De seguida aparecem as opções “Não atribuo à plataforma vantagens claras” (26%), “Requer trabalho extra” (21%), “Falta de interesse” (18%), “Ambiente gráfico da plataforma pouco intuitivo” (11%) e “Outro” com 5%.

<i>Se “Não” utiliza a Moodle, tal deve-se a:</i>	f	%
Falta de tempo	18	47%
Não possuo formação suficiente	16	42%
Não atribuo à plataforma vantagens claras	10	26%
Requer trabalho extra	8	21%
Falta de interesse	7	18%
Ambiente gráfico da plataforma pouco intuitivo	4	11%
Outro	2	5%
Não gosto de partilhar os meus materiais	0	0%
Estou desmotivado com a profissão	0	0%

Tabela 5.12 - Razões que levam os professores a não utilizarem a *Moodle* (N= 38)

Estes dados recolhidos vão de encontro com estudos já realizados (Costa & Peralta, 2001; Paiva, 2002; Pedro et al., 2008; Costa et al., 2008; Pimentel, 2009; Farias, 2011), que comprovam que a formação insuficiente e a falta de tempo, são fatores que impossibilitam a integração das novas tecnologias em contexto sala de aula, não sendo a plataforma *Moodle* uma exceção.

5.1.3.2 Professores que utilizavam a Moodle e atualmente não o usam

Dos 42% dos professores que responderam “Sim”, que utilizam ou já utilizaram a plataforma (v. tabela 5.11), pretendemos analisar as razões que os levaram à utilização da *Moodle* para fins educativos (v. tabela 5.13).

O facto deveu-se ao “Interesse” (61%) e por a plataforma possuir vantagens claras para o seu trabalho (36%). Outros motivos especificados deveram-se ao “Gosto em partilhar os meus materiais” com 25%, por “Curiosidade” e “Porque os meus colegas também



utilizavam” com 11% respetivamente. Foi selecionado também a opção “Outro” com 4%, mas os professores não explicitaram qual o propósito.

<i>A utilização da Moodle para fins educativos deveu-se a:</i>	f	%
Interesse	17	61%
A plataforma tem vantagens claras para o meu trabalho	10	36%
Gosto em partilhar os meus materiais	7	25%
Curiosidade	3	11%
Porque os meus colegas também utilizavam	3	11%
Outro	1	4%

Tabela 5.13 - Utilização da *Moodle* para fins educativos (N= 28)

Os professores foram inquiridos sobre se sentiram ou sentem algum tipo de dificuldade aquando da utilização da *Moodle* (v. tabela 5.14), sendo as percentagens das respostas iguais para o “Sim” e para o “Não”, ou seja, dos 42% dos professores que utilizam ou utilizaram a plataforma *Moodle* (v. tabela 5.11), 50% sentem algumas dificuldades e 50 % não sentem ou nunca sentiram qualquer dificuldade aquando a utilização da plataforma.

<i>Aquando da utilização do Moodle, sentiu ou sente algum tipo de dificuldades?</i>	f	%
Sim	14	50%
Não	14	50%

Tabela 5.14 - Aquando a utilização da *Moodle*, que tipo de dificuldades sentiu (N= 28)

Na tabela 5.15, podemos analisar as dificuldades sentidas pelos professores em trabalhar na *Moodle*, onde os professores podem selecionar mais do que uma dificuldade.

As dificuldades sentidas pelos professores que obtiveram maior percentagem foram “A interface gráfica pouco intuitiva” e a “configuração dos recursos e atividades em geral é confusa” com 43%, cada uma delas. De seguida, os professores manifestaram outras dificuldades ao nível da configuração e gestão de fóruns com 36%, “Dificuldades em colocar os ficheiros *online*” com 21% e “Outro” com 7%, não sendo divulgada a dificuldade por parte dos professores.



<i>Se sente ou sentiu dificuldades em trabalhar na Moodle, indique-as:</i>	f	%
A interface gráfica pouco intuitiva	6	43%
A configuração dos recursos e atividades em geral é confusa	6	43%
Dificuldades em configurar e gerir os fóruns	5	36%
Dificuldades em colocar os ficheiros <i>online</i>	3	21%
Outro	1	7%
Dificuldades em configurar trabalhos	0	0%

Tabela 5.15 - Dificuldades sentidas aquando a utilização da *Moodle* (N= 14)

Na análise dos resultados da tabela 5.15 podemos comprovar que estas dificuldades podiam ser combatidas, se os professores tivessem formação adequada na utilização das ferramentas e recursos da *Moodle*, o que reforça os dados obtidos na tabela 5.9, com 24% dos professores, que não possuem qualquer tipo de formação sobre a plataforma. Estas dificuldades sentidas, pela falta de formação, podem conduzir a algum desânimo e desistência por parte dos professores, como podemos comprovar na tabela 5.16.

Através dos dados recolhidos na tabela 5.16, conseguimos saber se os professores atualmente continuam a utilizar a plataforma *Moodle* da escola. Segundo os dados, 89% dos professores que já utilizaram a *Moodle*, deixaram de o fazer e apenas 11% continuam a usar atualmente a plataforma. Com estes dados comprovamos a percentagem muito reduzida (11%) de professores que atualmente utilizam a plataforma *Moodle* da escola.

<i>Atualmente utiliza a plataforma Moodle para disponibilizar recursos para os seus alunos?</i>	f	%
Sim	3	11%
Não	25	89%

Tabela 5.16 - Utilização da plataforma *Moodle* (N= 28)

Analisando os dados recolhidos na tabela 5.17, podemos constatar as razões pelas quais os professores “desistiram” de utilizar a plataforma em contexto sala de aula, comprovando e reforçando os dados recolhidos em tabelas anteriores sendo referenciadas as mesmas razões: formação insuficiente, falta de tempo, desconhecimento das potencialidades das ferramentas e recursos da *Moodle* e o ambiente gráfico pouco intuitivo.



Assim, podemos começar por destacar as razões com maior percentagem. Com 24% cada é assinalada a opção “Não possuo formação suficiente”, “Não atribuo à plataforma vantagens claras e úteis” e “Constantes falhas na ligação à *Internet*”. De seguida a “Falta de tempo” com 20%, “Ambiente gráfico da plataforma pouco intuitivo” com 16%, “Requer trabalho extra” (12%) e “Estou desmotivado com a profissão” com 8%. A opção “Outro”, com 12% não foi especificada pelos professores.

As falhas constantes na ligação da *Internet*, também é um problema que limita a utilização das novas tecnologias (v. tabela 5.8) na sala e conseqüentemente o acesso à plataforma *Moodle* (24%) (v. tabela 5.17).

<i>Se respondeu que atualmente “Não” utiliza a Moodle, tal deve-se a:</i>	f	%
Não possuo formação suficiente	6	24%
Não atribuo à plataforma vantagens claras e úteis	6	24%
Constantes falhas na ligação à <i>Internet</i>	6	24%
Falta de tempo	5	20%
Ambiente gráfico da plataforma pouco intuitivo	4	16%
Requer trabalho extra	3	12%
Outro	3	12%
Estou desmotivado com a profissão	2	8%
Falta de interesse	0	0%
Não gosto de partilhar os meus trabalhos	0	0%

Tabela 5.17 - Razões pelo qual atualmente não utiliza a *Moodle* (N= 25)

Apesar dos professores referirem que atualmente não utilizam a plataforma tal, estamos em crer que não possibilita que tenham opiniões bem definidas em relação à sua utilização (v. tabela 5.18).

Na tabela 5.18, podemos observar e analisar as opiniões dos professores em relação à plataforma *Moodle*.

Segundo a opinião dos professores quando questionados sobre se a *Moodle* “Torna a preparação das aulas mais lenta e trabalhosa”, 36% menciona que “Nem discordo nem concordo”, 32% Concordo e 25% “Discordo”. Temos ainda os professores que se contrapõem selecionando as opções “Discordo totalmente” (4%) e “Concordo totalmente” (3%). Estes



dados complementam a afirmação “requer muito tempo e disponibilidade na preparação das atividades”, os professores selecionaram “Concordo” com 43%, seguido de “Nem discordo nem concordo” com 39%, “Concordo totalmente” (11%) e “Discordo” com 7%.

Estes valores indicam que, os professores têm consciência que utilizar uma plataforma LMS implica tempo, dedicação e por vezes pode tornar a preparação das aulas e atividades mais lenta, além de ser necessário possuir condições físicas como a ligação à *Internet* e acesso a um computador, o que muitas vezes isso não é possível.

Na opção “Pode melhorar a comunicação com os alunos, através de *chat*, fóruns etc.”, os professores concordam com este facto (75%). “Nem discordo nem concordo” foi respondido por 14%, “Discordo” por 7% e “Concordo totalmente” com 4%. Através destes dados, consideramos que os professores têm opiniões bem definidas sobre estas ferramentas que permitem partilhar e debate de ideias, possibilitando adicionar outra forma de comunicação e interligação entre alunos e professor.

Em relação ao facto de a *Moodle* estimular a participação dos alunos nas atividades, os professores responderam “Concordo” com 57%, “Nem discordo nem concordo” 25%, “Concordo totalmente” com 11% e “Discordo” com 7%. Este estímulo na participação das atividades, só é possível se os alunos se dedicarem às tarefas estabelecidas pelo professor, por isso, o processo de aprendizagem encontra-se centrado no aluno e não no professor.

Na opinião sobre se facilita a aprendizagem dos alunos, os professores mencionaram que “Concordo” (61%), “Nem discordo nem concordo” (28%), “Discordo” (7%) e “Discordo totalmente” (4%). Os professores ao utilizarem a plataforma, vão estimular o interesse possibilitando ao aluno, aprender de acordo com o seu ritmo de aprendizagem, aceder aos materiais e recursos, interagir colaborativamente em atividades, esclarecer dúvidas, partilhar experiências etc.

Quando confrontados com a afirmação, se a plataforma expõe demasiado as aulas e os materiais, os professores dividiram-se respondendo, “Discordo” (36%), “Nem discordo nem concordo” (29%), “Concordo” (18%), “Discordo totalmente” (14%), e “Concordo totalmente” (3%). A plataforma *Moodle* possibilita aos professores aquando a abertura da sua disciplina, restringir o acesso a visitantes não autorizados. Tendo em conta a nossa experiência profissional, muitos professores ainda tendem a condicionar o acesso aos seus materiais e atividades virtuais só permitindo o acesso aos seus alunos inscritos. Este facto leva-nos a crer que os professores não se sentem à vontade em disponibilizar os seus materiais a colegas e a outros alunos.



Na opinião sobre se pode facilitar a forma de ensinar, 71% responderam que “Concordo”, 25% “Nem discordo nem concordo” e “Concordo totalmente ” com 4%. Os professores que atribuem às novas tecnologias, nomeadamente à *Moodle*, vantagens relevantes de suporte ao processo de ensino e aprendizagem, pode significar que um ato de ensino mais interessante, produtivo e daí facilitar a forma de ensinar (v. tabela 5.18).

Na sua opinião a utilização da plataforma Moodle:	Discordo totalmente		Discordo		Nem discordo nem concordo		Concordo		Concordo totalmente	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Torna a preparação das aulas mais lenta e trabalhosa	1	4%	7	25%	10	36%	9	32%	1	3%
Pode melhorar a comunicação com os alunos, através de <i>chat</i> , fórum etc.	0	0%	2	7%	4	14%	21	75%	1	4%
Requer muito tempo e disponibilidade na preparação das atividades	0	0%	2	7%	11	39%	12	43%	3	11%
Estimula a participação dos alunos nas atividades	0	0%	2	7%	7	25%	16	57%	3	11%
Facilita a aprendizagem dos alunos	1	4%	2	7%	8	28%	17	61%	0	0%
Expõe demasiado as minhas aulas e os meus materiais	4	14%	10	36%	8	29%	5	18%	1	3%
Pode facilitar a forma de ensinar	0	0%	0	0%	7	25%	20	71%	1	4%

Tabela 5.18 - Opinião sobre a *Moodle* (N = 28)

5.1.3.3 Professores que atualmente utilizam a *Moodle*

Dos professores que atualmente utilizam a *Moodle* representados com a percentagem de 11% (v. tabela 5.16), corresponde a três professores. Pretendemos saber com que



frequência, disponibilizam recursos para os alunos (v. tabela 5.19), e as suas opiniões acerca da utilização da mesma que estão especificadas na tabela anterior (v. tabela 5.18), visto ser também importante saber a opinião dos professores que deixaram de utilizar a *Moodle*.

De acordo com a tabela 5.19, é analisada a frequência de disponibilização de recursos para os alunos na *Moodle*, sendo que 67% dos professores mencionam disponibilizar “Semanalmente” os recursos e 33% “Esporadicamente”.

<i>Com que frequência disponibiliza recursos para os seus alunos na Moodle:</i>	f	%
Todas as aulas	0	0%
Semanalmente	2	67%
Mensalmente	0	0%
Esporadicamente	1	33%
Nunca	0	0%

Tabela 5.19 - Frequência de disponibilização de recursos na *Moodle* (N = 3)

A percentagem de professores que utilizam a plataforma é mínima de 11% (v. tabela 5.16), sendo por isso o mesmo verificado na frequência de disponibilização de recursos aos alunos (v. tabela 5.19).

Conclusões e reflexões finais

Nas Conclusões e reflexões finais do relatório profissional, apresentamos as conclusões sobre as aprendizagens adquiridas na intervenção pedagógica (6.1), as principais conclusões do estudo (6.2) e as limitações e sugestões de investigação (6.3).



Conclusões sobre as aprendizagens adquiridas na intervenção pedagógica

Depois de terminado o estágio profissional, torna-se fundamental refletir de uma forma geral sobre todo o trabalho desenvolvido, as experiências vividas, destacando o que aprendemos, bem como apresentar as conclusões da nossa investigação relativamente à utilização da Plataforma *Moodle* pelos professores da escola.

Começamos por salientar a importância que teve a Prática de Ensino Supervisionada para o nosso crescimento pessoal e profissional uma vez que apesar de já ter alguma experiência profissional na área da docência, sentimos a necessidade de aprofundar os nossos conhecimentos de modo a conhecer novas metodologias, saber como apoiar e orientar da melhor forma as aprendizagens dos alunos, ajudando-os a ultrapassar as suas dificuldades. Faltava, portanto, adquirir competências e conhecimentos pedagógicos para desempenhar o papel de professor de modo mais consciente, das responsabilidades e da gestão de todo o trabalho que envolve a intervenção educativa.

Tendo em conta todas as atividades não letivas desenvolvidas para os alunos da escola e a nossa intervenção na sala de aula tivemos a ocasião de observar e comunicar com uma grande diversidade de alunos, onde conseguimos através dos conceitos teóricos transmitidos em outras unidades curriculares do Mestrado aplicar, na prática, os métodos e estratégias de ensino adequados ao contexto desses alunos, de forma a cativar a atenção e o interesse para os assuntos tratados nas atividades e para que tivessem mais predispostos a aprender os conteúdos lecionados nas aulas.

Durante o estágio conseguimos através da observação, investigação e reflexão, apercebermo-nos de acontecimentos inerentes à falta de utilização das novas tecnologias em contexto sala de aula mas também verificar diferentes posturas e moldes de lecionação de aula, elementos estes que até aqui nos passavam ao lado, pois não possuíamos conhecimentos suficientes para os, mas que nos serviram de exemplo a seguir na nossa vida profissional.

A Prática de Ensino Supervisionada segundo Peterson (2003), proporciona ao futuro professor uma maneira de poder observar, investigar, refletir, interrogar e aplicar as teorias adquiridas ao longo da sua formação. Daí o estágio profissional ter sido uma oportunidade única e um elemento essencial para a nossa formação inicial.



Deste modo o estágio profissional permitiu melhorar as nossas práticas pedagógicas pois até aqui centravam-se essencialmente na reprodução de professores que observamos ao longo dos anos enquanto aluna, que realizavam somente a transmissão de conteúdos. Neste momento, consideramos que através da experiência profissional na área, das aprendizagens adquiridas e experiências vividas durante o estágio, conseguimos autonomamente em termos pedagógicos, encontrar a nossa identidade. Procuramos enquanto professor um equilíbrio entre professor inovador tecnológico e pedagogo, onde pretendemos adotar uma postura de orientador e mediador das aprendizagens, que permitisse aos alunos aprenderem a ser autónomos, criativos, autocríticos do seu trabalho, que participem e que se envolvam mais ativamente no seu processo de aprendizagem. Compreendemos com maior nitidez a professora que sou neste momento e que pretendo continuar a ser, tendo evidentes os tipos de metodologias que devo utilizar tendo em conta o perfil dos alunos.

Apesar de ser importante preparar os alunos para as novas tecnologias, seja qual for as tecnologias que o professor utiliza para apoiar o processo de ensino e aprendizagem, o importante é que o aluno aprenda, pois a qualidade não está na tecnologia mas sim na maneira como o professor organiza, planifica, adapta e apresenta os conteúdos. Durante o estágio profissional encaramos o papel de professor investigador reflexivo sobre as nossas práticas educativas, de forma a encontrar estratégias inovadoras, metodologias de ensino e materiais didáticos adequados, que permitissem que os alunos aprendessem pela descoberta, que expandissem a sua criatividade.

Por isso ao longo da nossa intervenção educativa, consideramos pertinente realizar investigações, com o objetivo de recolher informação a partir da observação direta e por inquéritos, para analisar as opiniões, os níveis de satisfação e as dificuldades na obtenção de conhecimentos dos alunos relativamente às temáticas estudadas. Através desta recolha de informação pudemos identificar algumas dificuldades sentidas na aprendizagem e as competências adquiridas ao longo da realização das atividades. Esta prática revelou-se importante pois conseguimos consciencializar os alunos no seu processo de aprendizagem, convocando-os a participar no processo de avaliação de modo a proporcionar-lhes a regulação da sua aprendizagem ultrapassando as suas dificuldades e erros ou a continuar a ter sucesso nas suas aprendizagens. Para nós esta prática de investigação permitiu-nos refletir sobre adequação das estratégias e métodos de ensino implementadas nos diferentes alunos dadas as dificuldades e diferentes ritmos de aprendizagem dos nossos alunos.



Todo este processo foi possível através da avaliação formativa dos alunos pois só assim conseguimos recolher informação sobre a evolução das aprendizagens e saber o que devia ser alterado ou adaptado para ajudar a ultrapassar as dificuldades e proporcionar melhores situações de aprendizagem significativas.

Durante o estágio sentimo-nos constantemente desafiados pois as nossas funções enquanto professor não se remeteram unicamente para as práticas na sala de aula mas para o desenvolvimento curricular, a emergente necessidade de se realizar uma planificação detalhada de todas as atividades, a organização e desenvolvimento dos materiais didáticos e aplicações tecnológicas e a preocupação sobre o progresso das aprendizagens dos alunos.

Neste sentido, o estágio permitiu que compreendessemos a importância de se realizar a planificação ao longo das aulas, onde foi necessário haver uma investigação sobre os conteúdos lecionados, para depois selecionar e desenvolver materiais adaptados aos alunos e promover situações de aprendizagem inovadoras utilizando ferramentas tecnológicas de forma a empenhar e a cativar os alunos para a aprendizagem.

Refletindo agora sobre todo o trabalho desenvolvido pelos alunos durante as aulas, podemos dizer que as estratégias de ensino implementadas permitiram não só beneficiar o nosso trabalho de orientação de forma a melhorar o processo de aprendizagem dos alunos, mas também contribuiu para progredir ao nível da produtividade dos alunos, tornando-os mais responsáveis, autónomos e ativos na construção do seu próprio conhecimento.

Daí a importância do professor como investigador reflexivo conhecedor de teorias que articula os seus conhecimentos nas suas práticas de ensino e também mobilizá-los para saber agir em situações novas.

Tendo em conta os resultados finais da avaliação formativa e o constante *feedback* dos alunos durante as aulas, consideramos que conseguimos articular os conhecimentos teóricos transmitidos, com a prática educativa.

É importante salientar ainda, o facto de apesar de termos finalizado esta fase de formação inicial, acreditamos que a nossa formação não acaba aqui. Devemos encarar a nossa formação docente como uma prática contínua em constante atualização e aprendizagem ao longo da vida permitindo assim melhorar o nosso desempenho profissional no sentido de encontrar novas formas de ensino cada vez mais inovadoras e apoiadas com as novas tecnologias que possibilitem aos alunos obterem conhecimentos significativos e diversificados.

Principais conclusões do estudo

Depois de analisados os dados recolhidos na nossa investigação sobre a utilização da plataforma *Moodle* pelos professores da escola em contexto sala de aula, estamos em condições de responder à nossa questão de investigação.

Em que medida a plataforma Moodle está a ser rentabilizada na escola?

De acordo com os dados analisados, concluímos que a plataforma *Moodle* da escola não está a ser conveniente utilizada pelos professores em contexto sala de aula uma vez que, tal como mostra o diagrama que se segue nos indica (v. figura 4.1).

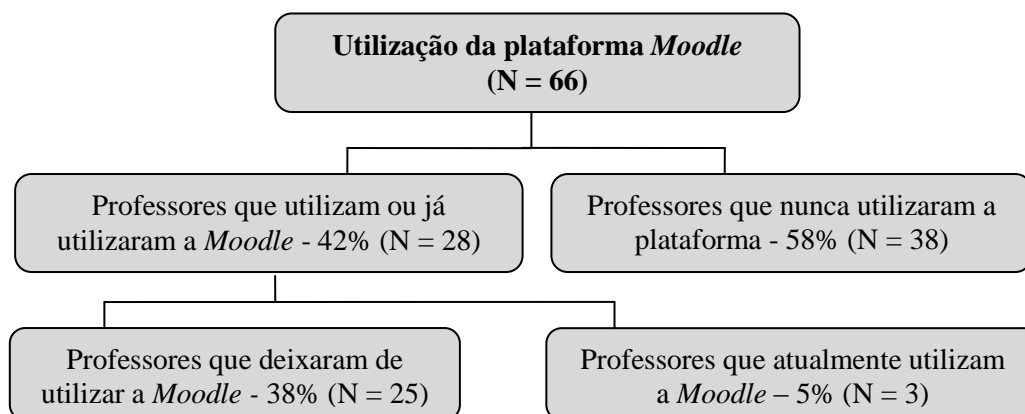


Figura 4.1 – Utilização da Plataforma Moodle

Através dos dados apresentados no diagrama, podemos verificar que dos 66 professores inquiridos no estudo, 42% utilizam atualmente ou já utilizaram a *Moodle* em contexto sala de aula, sendo que desta percentagem, divide-se por 38% dos professores que deixaram de utilizar a *Moodle* e apenas 5% dos professores utilizam atualmente a plataforma. Outro dado apurado é a percentagem de professores que nunca utilizaram a *Moodle* nas suas práticas pedagógicas com 58%.

Numa tentativa de perceber o porquê de os professores não utilizarem a plataforma, pelos dados recolhidos conseguimos identificar algumas razões que o justifica. Os professores que nunca utilizaram a *Moodle* (58%) ou deixaram de a usar (38%) apontam para a falta de formação como um dos fatores que impede a introdução das tecnologias na sala de aula, nomeadamente da plataforma *Moodle*. Tal vai de encontro aos estudos realizados por Costa &



Peralta (2001), Paiva (2002), Pedro et al. (2008). Além disso, os professores também indicaram a falta de tempo como outra desvantagem que aponta nesse sentido, a necessidade de formação (exigências acrescidas na preparação e organização das atividades) e a interface gráfica pouco intuitiva não conhecendo outras vantagens claras e úteis à utilização da plataforma.

A falta de competências na área das TIC, nomeadamente na plataforma *Moodle*, permite que o professor tenha de prescindir de mais tempo para o desenvolvimento e concretização das atividades, o que ao mesmo tempo gera falta de interesse, desconforto e ideias erradas sobre as verdadeiras potencialidades da plataforma, como nos revelam opiniões do género “Não atribuo à plataforma vantagens claras” (018) ou “Ambiente gráfico da plataforma pouco intuitivo” (044).

Neste sentido, o professor deve conhecer mais profundamente as ferramentas e recursos da *Moodle* e de que forma podem ser utilizados nas suas aulas pois sem formação adequada o professor pode desiludir-se sendo incapaz de a utilizar convenientemente e dela retirar todas as vantagens que lhe estão associadas.

De acordo com os objetivos traçados, no que respeita aos professores que utilizam ou já utilizaram a *Moodle*, 42%, referem que a usaram para fins letivos por interesse e admitiram que a plataforma possui vantagens claras, como a possibilidade de partilhar os materiais. Mesmo assim, aquando a sua utilização, os professores mencionaram que sentem ou sentiram algumas dificuldades no seu uso, nomeadamente, acharam confusa e pouco intuitiva a interface gráfica e a configuração dos recursos e atividades associados.

Os professores que atualmente utilizam a *Moodle* (5%) referem que costumam disponibilizar os recursos para os alunos semanalmente (67%) e esporadicamente (33%), o que nos indica que a frequência de utilização também é baixa.

O facto de os professores possuírem dificuldades em relação ao manuseamento da plataforma revela-nos que ainda não possuem formação suficiente da plataforma *Moodle*. Consideramos que esta percentagem ainda é muito alta, visto que os professores devem encarar a sua formação como sendo contínua e em constante atualização ao longo da sua carreira docente. Os 76% de professores que possuem formação na plataforma, mencionam que frequentaram as formações, sobretudo por interesse pessoal, por curiosidade ou por necessidade de formação acreditada. Mesmo assim, consideramos que devem continuar a apostar na formação contínua para serem ultrapassadas as suas dificuldades e desta forma facilitar a introdução das tecnologias na sala de aula.



Quando questionados sobre as ferramentas educativas *online*, os professores selecionaram o *email*, as ferramentas do *Office*, o *Facebook*, a *Dropbox* e o *Google Docs*, como as mais utilizadas profissionalmente. Mas quando olhamos para as ferramentas educativas que costumam solicitar aos alunos para a concretização/apresentação de trabalhos e submissão/envio de trabalhos, as ferramentas do *Office* são as mais pedidas e o *email* o mais solicitado, em vez da *Moodle*. Apesar de 21% dos professores indicarem que utilizam as ferramentas *Dropbox* e o *Google Docs* profissionalmente, apenas 12% dos professores os solicita “Por vezes” aos seus alunos para trabalharem colaborativamente e “Nunca” 59%. O mesmo se passa com a plataforma *Moodle* (18%), em que apenas 9% dos professores, solicita “Por vezes” aos seus alunos que submetam os trabalhos através da plataforma e 69% indicam que “Nunca” o solicitam.

Através destes dados, ficamos a perceber que as ferramentas mais utilizadas profissionalmente são também as mais solicitadas aos seus alunos. Tal permite-nos pensar que a forma como os professores se apropriam das tecnologias revela que ainda podem não estar preparados para enfrentar os desafios que as novas tecnologias implicam, fazendo com que continuem a utilizar ferramentas às quais estão habituados a trabalhar, acandando por perpetuar métodos convencionais de ensino, sentindo-se assim mais seguros e à vontade. O nosso estudo vem corroborar a posição de Santos (2010) quando menciona que os professores têm de facto competências básicas no uso das tecnologias, mas ainda não se sentem suficientemente à vontade e confiantes de as utilizar com os seus alunos, de forma a inovar e melhorar o processo de ensino e aprendizagem.

Analisando as opiniões dos professores sobre a plataforma *Moodle*, podemos concluir que ainda existem professores “desconfiados” em relação à exposição e partilha dos seus materiais com os pares e com outros alunos não inscritos na sua disciplina. É também evidente que revelam um baixo domínio na plataforma por considerarem que requer muito tempo e disponibilidade na preparação das atividades, tornando a preparação das aulas mais lenta e trabalhosa, o que leva a não se sentirem à vontade na gestão dos conteúdos e recursos da ferramenta. Por outro lado, admitem que a plataforma pode melhorar a comunicação com alunos permitindo estimular a participação nas atividades, facilitando aprendizagem dos alunos e a forma de ensinar.

Conhecendo agora as dificuldades sentidas, as incerteza e a pouca segurança na utilização das tecnologias na sala de aula, nomeadamente da plataforma *Moodle*,



corroboramos com Pedro et al. (2008) quando mencionam que é necessário desenvolver iniciativas de formação para a utilização eficaz das tecnologias em contexto sala de aula, onde sejam exploradas não só as funcionalidades técnicas dos *softwares* mas também ensinar como devem ser adaptadas no âmbito pedagógico, subjacentes à realidade das atividades que pretendem desenvolver na sua disciplina, de forma que os professores encarem as tecnologias como estratégias inovadoras de ensino e aprendizagem e promotoras de uma aprendizagem construtivista.

Nesta perspetiva e tendo em conta que vivemos na Sociedade da Infomação, os professores são confrontados com novos papéis e desafios, logo é fundamental que o professor aposte na sua formação contínua, mantendo-se atualizado na sua área de conhecimento e também sobre as novas tecnologias que vão surgindo, para que as saiba utilizar eficazmente e adaptá-las consoante os objetivos traçados e o contexto dos seus alunos, para conseguir ultrapassar as suas dificuldades e receios relativamente à utilização das tecnologias em contexto sala de aula.

Por isso, o professor deve agarrar esta oportunidade, com vontade de aprender cada vez mais, pensando que ao aproveitar convenientemente as vantagens que novas tecnologias proporcionam, vai permitir não só facilitar e inovar as suas práticas educativas, mas também que os alunos estejam mais motivados e predispostos a aprender de forma diferente, permitindo que sejam autónomos, criativos e que encontrem o seu próprio ritmo de aprendizagem.

Destacamos a importância da integração das tecnologias no processo ensino e aprendizagem, nomeadamente a plataforma *Moodle*, constituindo uma ferramenta de apoio essencial para centrar o aluno na sua aprendizagem, mas para isto acontecer, o papel do professor deve ser redefinido, colocando de lado os métodos de ensino tradicionais que apontam para uma mera transmissão de conhecimentos.

Para que os professores se adaptem às novas mudanças da sociedade, é essencial que a escola e as instituições de ensino superior invistam mais na formação dos professores na área das tecnologias pois é por eles que passa a implementação de uma mudança na forma de ensinar e de aprender e não pelas inovações tecnológicas (Santos, 2010).



Limitações e sugestões de investigação

Face a estas reflexões e apesar da nossa investigação não ter como foco principal as instituições de ensino superior, podemos apontar como uma limitação o facto de não sabermos se os professores em contexto de formação inicial tiveram alguma unidade curricular que permitisse possuir competências na área das TIC.

Como não dispusemos de muito tempo para a realização do estudo consideramos que o facto de não termos entrevistado nenhum professor limitou a nossa compreensão em relação à análise dos dados obtidos, pois acreditamos que poderiam enriquecer o nosso estudo.

Para complementar a nossa investigação era importante também conhecer as percepções dos alunos da escola relativamente à utilização das novas tecnologias e à plataforma *Moodle* em contexto sala de aula, o que possibilitaria ajudar e muito a implementação de melhores práticas por parte dos professores.

Referências Bibliográficas



Referências Bibliográficas

A

Alarcão, I. (2001a). *Compreendendo e Construindo a Profissão de Professor. Da história da profissão ao histórico profissional de cada professor*. Aveiro: Universidade de Aveiro.

Alarcão, I. (2001b). *Escola reflexiva e nova racionalidade*. Porto Alegre: Artmed Editora.

Alarcão, I., & Tavares, J. (2003). *Supervisão da Prática Pedagógica - Uma Perspectiva de Desenvolvimento e Aprendizagem*. Coimbra: Edições Almedina.

Almeida, L. (2002). Facilitar a aprendizagem: Ajudar os alunos a aprender e a pensar. *Scielo - Psicologia Escolar e Educacional*. Vol. 6, 155-165.

Alonso, L., & Roldão, M. (2006). *Ser Professor do 1.º Ciclo: Construindo a Profissão*. Coimbra: Edições Almedina.

Alves, A., & Gomes, M. (2007). O ambiente Moodle no apoio a situações de formação não presencial. In P. Dias, *Challenges 2007 : Actas da V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação* (pp. 337 - 349). Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho.

Arends, R. (2001). *Aprender a Ensinar*. Lisboa: McGraw-Hill.

B

Baltazar, C., Pacheco, C., Pereira, M., & Pedrosa, N. (2012). Utilização pedagógicas das TIC do pré-escolar ao 3.º CEB - um estudo de caso. In J. Sousa, M. Meirinhos, A. Valcárcel, & L. Rodero, *Livro de Atas: Conferência Ibérica em Inovação na Educação com TIC* (pp. 24-38). Bragança: Instituto Politécnico de Bragança. Escola Superior de Educação.

Batista, S. (2007). *Tecnologias Educativas no 1º Ciclo do Ensino Básico*. Porto: Faculdade de Ciências da Universidade do Porto. Dissertação Mestrado em Educação Multimédia.



Bezerra, E. (2007). *WebArtigos - Publicação de artigos e monografias*. A Educação E As Novas Tecnologias. Disponível em: <http://www.webartigos.com/artigos/a-educacao-e-as-novas-tecnologias/3050/> (consultado em 25 de Janeiro de 2013).

Brandão, P. (2004). *Plataformas de e-Learning no ensino superior: avaliação da situação actual*. Guimarães: Universidade do Minho. Escola de Engenharia. Departamento de Sistemas de Informação.

C

Cardoso, A. (1987). Em torno dos conceitos de currículo e de desenvolvimento curricular. *Revista Portuguesa de Pedagogia, Ano XXI*, 221-232.

Carvalho, A. (2002). *WebQuest: um desafio aos professores para os alunos*. Disponível em: <http://webs.ie.uminho.pt/aac/webquest/> (consultado em 06 de Fevereiro de 2013).

Carvalho, A. (2007). Rentabilizar a Internet no Ensino Básico e Secundário: dos Recursos e Ferramentas Online aos LMS. *Sísifo. Revista de Ciências da Educação. n.º3*, 25-40.

Carvalho, A. (2008). Os LMS no Apoio ao Ensino Presencial: dos conteúdos às interações. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, 101-122.

Castro, C. (2006). *A influência das tecnologias da informação e comunicação (TIC)*. Braga: Universidade do Minho. Instituto de Educação e Psicologia. Dissertação de Mestrado em Educação.

Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2011). *e-Book: Research Methods in Education. 7ª edição*. New York: Routledge.

Costa, F. & Carvalho, A. (2006). WebQuests: Oportunidade para Alunos e Professores. In A. Carvalho, *Actas do Encontro sobre WebQuest*. (pp. 8-25). Braga: CIEd.

Costa, F., Rodrigues, A., Dias, P., Osório, A., Gomes, M., Ramos, A., et al. (2008). *Competências TIC. Estudo de Implementação*. Lisboa: GEPE - Ministério da Educação. Vol I.

Costa, F., & Peralta, H. (2001). E-learning. Formação de Formadores para a Construção de Contextos de Aprendizagem Significativa. In A. Estrela, & J. Ferreira, *Tecnologias Em Educação* (pp. 488-497). Lisboa: Secção Portuguesa da AFIRSE.



- Costa, F., Rodriguez, C., Cruz, E., & Fradão, S. (2012). *Repensar as TIC na educação. O professor como agente transformador*. Carnaxide: Santillana.
- Coutinho, C. (2005). *Percursos da investigação em Tecnologia Educativa em Portugal. Uma abordagem temática e metodológica a publicações científicas (1985-2000)*. Braga: Universidade do Minho. Centro de Investigação em Educação. 1ª Edição.
- Coutinho, C., & Júnior, J. (2007). Utilização da Plataforma Blackboard num curso de pós-graduação da Universidade do Minho. In P. Dias, *Challenges 2007 - Atas da Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação* (pp. 305-313). Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho.
- Cruz, C. (2009). *Proposta de um Modelo de Integração das Tecnologias de Informação e Comunicação nas Práticas Letivas: o aluno de consumidor crítico a produtor de informação online. Tese de Doutoramento em Ciências da educação, na Especialidade de Tecnologia Educativa*. Braga : Universidade do Minho. Instituto de Educação e Psicologia.
- Cruz, S., & Pires, M. (2013). A WebQuest no Ensino da Informática: aprendizagens e reações dos alunos. In A. Mendes, A. Mendonça, A. Domingos, A. Ferreira, M. Reis, & S. Cardoso, *Atas do I Colóquio Cabo Verdiano da Educação. Nas pegadas das Reformas Educativas*. Praia: Universidade de Cabo Verde (no prelo).
- Cunha, J. (2010). *Avaliação da adoção do Moodle no contexto do Plano Tecnológico da Educação – “Um estudo de caso”*. Porto: Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. Dissertação de Mestrado em Multimédia.

D

- Díaz, P. (2012). El cambio posible. In R. Orduz, M. E. Vallejo, & L. Ayala, *Aprender y educar con las tecnologías del Siglo XXI* (pp. 23-34). Colombia: Corporación Colombia Digital.
- Dodge, B. (1997). *Building Blocks of WebQuest*. Disponível em: <http://projects.edtech.sandi.net/staffdev/buildingblocks/p-index.htm> (consultado em 07 de Fevereiro de 2013).



Dodge, B. (1999). *Process Checklist*. Disponível em: <http://projects.edtech.sandi.net/staffdev/tpss99/processchecker.html> (consultado em 07 de Fevereiro de 2013).

E

ERTE, M. (2009). *Equipa de Recursos e Tecnologias Educativas*. Acerca do projeto moodle-edu-pt. Disponível em: <http://www.crie.min-edu.pt/> (consultado em 27 de Novembro de 2012).

Escolar, P. (2013). *Parque Escolar*. O Programa de Modernização. Disponível em: <http://www.parque-escolar.pt/pt/programa/programa-de-modernizacao.aspx> (consultado em 27 de Novembro de 2012).

F

Farias, P. (2011). *As Representações Sociais e Expectativas dos Professores do 3.º Ciclo e Ensino Secundário face à Utilização da Plataforma Moodle*. Lisboa: Universidade Aberta - Mestrado em Pedagogia do E-Learning.

Fernandes, D. (2004). *Avaliação das aprendizagens: Uma agenda, muitos desafios*. Cacém: Texto Editores.

Ferreira, B. (2009). *Ser Professor*. Porto: Instituto Superior de Educação e Trabalho. Dissertação de Mestrado em Educação.

Ferreira, C. (2007). *A Avaliação no Quotidiano da Sala de Aula*. Porto: Porto Editora.

Ferreira, J. (2004). *Biblioteca on-line de Ciências da Comunicação*. Reflexões sobre o ser professor: a construção de um professor intelectual. Disponível em: <http://www.bocc.ubi.pt/pag/felz-jorge-reflexoes-sobre-ser-professor.pdf> (consultado em 01 de Abril de 2013).

Ferreira, S. (2009). *O uso do software educativo em ambientes de aprendizagem. Um estudo de caso com alunos do 1º Ciclo do Ensino Básico*. Braga: Universidade do Minho. Instituto de Estudos da Criança. Tese de Mestrado em Estudos da Criança Especialização em TIC.

Figueira, A., Figueira, C., & Santos, H. (2009). *Moodle: Criação e gestão de cursos online*. Lisboa: FCA - Editora de Informática.



- Flores, M. (2005). Profissionalismo Docente: algumas reflexões e interrogações. In J. N. Silva, & M. A. Barbosa, *Atas do Seminário "Professor - Profissão de Risco?"* (pp. 29-43). Guimarães: Centro de Formação Francisco Holanda.
- Flores, M., & Simão, A. (2009). *Aprendizagem e desenvolvimento profissional de professores: contextos e perspectivas*. Mangualde: Pedagogo.
- Flores, P. & Escola, J. (2008). As novas tecnologias de informação e comunicação no desenvolvimento da língua materna. *Actas do 7.º Encontro Nacional (5.º Internacional) de Investigação em Leitura, Literatura Infantil e Ilustração*. Braga: Universidade do Minho.
- Flores, P., Flores, A. & Escola, J. (2008). Plataforma Moodle no 1º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Superior. In F. A. Costa, R. Páscoa, E. Cruz, M. J. Spilker, & P. Vasques, *Atas Comunidades de Aprendizagem Moodle* (pp. 39-49). Portugal: Caldas Moodle'08. EDUCOM.
- Freire, P. (1996). *Pedagogia da Autonomia. Saberes Necessários à Prática Educativa*. Editora EGA.

G

- Gadotti, M. (2003). *Boniteza de um sonho. Ensinar e aprender com sentido*. Brasil: Feevale.
- García, C. (1999). *Formação de Professores. Para uma mudança educativa*. Porto: Porto Editora.
- GEPE, G. (2008). *Estudo de Diagnóstico: A Modernização Tecnológica do Sistema de Ensino em Portugal*. Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação - Ministério da Educação e Ciência. Disponível em: http://www.gepe.min-edu.pt/np4/?newsId=364&fileName=mt_ensino_portugal.pdf (consultado em 15 de Janeiro de 2013).
- Guerra, M. (1993). *La evaluación, um proceso de diálogo, comprensión y mejora*. Archidona: Aljibe.
- Guerra, M. (2009). Almas tatuadas. Aprendizagem sobre avaliação a partir da experiência. *Sísifo. Revista de Ciências da Educação*. nº9, 101 - 114.

**I**

IGEC (2012). *Relatório de Avaliação Externa da Escola Secundária de Felgueiras*. Inspeção-Geral da Educação e Ciência.

J

Jonassen, D. (1996). *O uso das novas tecnologias na educação a distância e a aprendizagem construtivista*. Brasília: Em Aberto, ano 16, n.º 70, abr./jun.

Júnior, J. (2007). *Laboratórios Baseados na Internet: desenvolvimento de um laboratório virtual de química na plataforma MOODLE*. Porto: Faculdade de Ciências da Universidade do Porto. Dissertação de Mestrado em Educação Multimédia.

Júnior, J. & Coutinho, C. (2007). Projeto e Desenvolvimento de um Laboratório Virtual na Plataforma Moodle. *V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação* (pp. 46-60). Braga: Centro de Competências da Universidade do Minho.

L

Legoinha, P., Pais, J., & Fernandes, J. (2006). O Moodle e as comunidades virtuais de aprendizagem. *VII Congresso Nacional de Geologia 2006. Sociedade Geológica de Portugal*. Évora: Universidade de Évora.

Leite, C., & Fernandes, P. (2002). *A Avaliação das Aprendizagens dos Alunos - Novos Contextos, Novas Práticas*. Lisboa: Edições ASA.

Leite, L. & Silva, C. (2000). *A educação a distância capacitando professores: Em busca de novos espaços para a aprendizagem*. Disponível em: http://www.revistaconecta.com/conectados/ligia_capacitando.htm (consultado em 15 de Janeiro de 2013).

Leite, T. (2010). *Planeamento e concepção da acção de ensinar*. Aveiro: Universidade de Aveiro.

Lima, J. & Capitão, Z. (2003). *e-Book: E-Learning e E-Conteúdos. Aplicações das teorias tradicionais e modernas de ensino e aprendizagem à organização e estruturação de e-cursos*. V. N. Famalicão: Centro Atlântico.



Livro Verde para a Sociedade da Informação em Portugal. (1997). Disponível em: <http://www.acessibilidade.gov.pt/docs/lverde.htm> (consultado em 25 de Janeiro de 2013).

Lopes, S. (2011). *slideshare.net*. Métodos e Técnicas de Aprendizagem. Disponível em: <http://www.slideshare.net/veronicagurgel1/metodos-e-tecnicaspedagogicos> (consultado em 25 de Fevereiro de 2013).

Lusa, A. (2009). *educare.pt*. O Portal da Educação. Disponível em: <http://www.educare.pt/educare/Atualidade.Noticia.aspx?contentid=6BAB15C2CFCB6A3CE0400A0AB800211F&channelid&opsel=1> (consultado em 25 de Janeiro de 2013).

M

Ministério da Educação, (2007). *Programa Componente de Formação Técnica da Disciplina Técnicas de Multimédia*. Cursos Profissionais de Nível Secundário.

Miranda, G. (2007). Limites e possibilidades das TIC na educação. *Sísifo. Revista de Ciências da Educação*, 41-50.

Moran, J. (2011). *Educação Humanista Inovadora*. Mudar a forma de ensinar e de aprender com tecnologias. Transformar as aulas em pesquisa e comunicação. Disponível em: <http://www.eca.usp.br/moran/uber.htm#apresenta%C3%A7%C3%A3o> (consultado em 24 de Fevereiro de 2013).

Moura, A. (2010a). Da Web 2.0 à Web 2.0 móvel: implicações e potencialidades na educação. *Limite: Revista de Estudos Portugueses Y da la Lusofonía*, nº 4, 81-104.

Moura, A. (2010b). *Apropriação do Telemóvel como Ferramenta de Mediação em Mobile Learning. Estudos de Caso em Contexto Educativo*. Braga: Tese de Doutoramento em Ciências de Educação, na Especialidade de Tecnologia Educativa. Universidade do Minho.

O

Orduz, R. (2012). Sociedad del Conocimiento y Tecnologías de la Información. In R. Orduz, M. E. Vallejo, & L. Ayala, *Aprender y educar con las tecnologías del Siglo XXI* (pp. 11-14). Colombia: Corporación Colombia Digital.

**P**

- Pacheco, J. (1990). *Planificação Didática: Uma Abordagem Prática*. Braga : Universidade do Minho. Instituto de Educação. Centro de Estudos Educacionais e Desenvolvimento Comunitário.
- Pacheco, J. (1995). *Formação de professores: teoria e práxis*. Braga: Universidade do Minho. Instituto de Educação e Psicologia.
- Pacheco, J. (2001). *Curriculo: Teoria e Práxis*. Porto: Porto Editora. Coleção Ciências da Educação.
- Paiva, J. (2002). *As tecnologias de Informação e Comunicação: utilização pelos professores*. Programa Nónio Século XXI. Ministério da Educação. Disponível em <http://nautilus.fis.uc.pt/cec/estudo/dados/comp.pdf> (consultado em 23 de Abril de 2013).
- Paiva, R. (2010). Uma escola sem fronteiras. In F. A. Costa, G. L. Miranda, J. F. Matos, & E. Cruz, *Atas do I Encontro Internacional TIC e Educação* (pp. 605-610). Lisboa: ticEDUCA2010.
- Pedro, N., Soares, F., Matos, J. F., & Santos, M. (2008). *Utilização de plataformas de gestão de aprendizagem em contexto escolar. Estudo nacional*. Disponível em: http://nonio.fc.ul.pt/actividades/sem_estudo_plat/relatorio_final_estudo_plataformas_2008.pdf (consultado em 25 de Janeiro de 2013).
- Pedrosa, D., Morgado, L., Cruz, G., Maia, A., Barroso, J., & Pessoa, T. (2012). E-learning no Ensino Superior: Os contributos do consultor pedagógico para o uso das novas tecnologias pelos docentes universitários. In J. Sousa, M. Meirinhos, A. G. Valcárcel, & L. Rodero, *Livro de Atas - Conferência Ibérica em Inovação na Educação com TIC* (pp. 63 - 78). Bragança: Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Bragança.
- Peralta, H., & Costa, F. A. (2007). Competências e confiança dos professores no uso das TIC. Síntese de um estudo internacional. *Sísifo. Revista de Ciências da Educação*. n.º3, 77-86.
- Perrenoud, P. (2000). *Dez Novas Competências Para Ensinar*. Porto Alegre: Artmed.
- Peterson, P. D. (2003). *O professor do ensino básico*. Lisboa : Instituto Piaget.



- Picado, L. (2009). *A indisciplina em sala de aula: Uma abordagem comportamental e cognitiva*. O Portal dos Psicólogos. Disponível em: <http://www.psicologia.pt/artigos/textos/A0484.pdf> (consultado em 20 de Março de 2013).
- Pimentel, P. (2009). *Impacto da Plataforma Moodle nas Escolas de Famalicão: um estudo de caso*. Braga: Universidade do Minho. Tese de Mestrado em Educação. Área de especialização em Tecnologias Educativas.
- Pires, M. (2013). A percepção dos alunos sobre a utilização da plataforma *Moodle* em contexto sala de aula. In F. Restivo, S. Cardoso, & S. Cruz, *Atas das II Jornadas de Ensino de Informática, integradas no Congresso Internacional de Ciências Sociais: dos Riscos à Criminalidade*. Braga: Universidade Católica Portuguesa (no prelo).
- Pires, S. (2009). As TIC no currículo escolar. *Eduser: Revista de Educação, Vol 1(1)*, 43-54.
- Ponte, P. (1994). *O estudo de caso na investigação em educação matemática*. Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. Centro de Investigação em Educação e Departamento de Educação. p. 1-16.
- Ponte, J. (2002). As TIC no início da escolaridade: Perspectivas para a formação inicial de professores. In J. P. Ponte, *A formação para a integração das TIC na educação pré-escolar e no 1º ciclo do ensino básico (Cadernos de Formação de Professores Nº 4*, (pp. 19-26). Porto: Porto Editora.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon: MCB University Press. Vol. 9 (5)*, 1-6.
- PTE, P. (2009). *Plano Tecnológico da Educação*. Disponível em: <http://www.pte.gov.pt/pte/PT/OPTE/index.htm> (consultado em 12 de Janeiro de 2013).

Q

- Quivy, R. & Campenhoudt, L. (2005). *Manual de Investigação em Ciências Sociais. 4ª edição*. Lisboa: Gravita.

**R**

- Reis, P. (2005). *A construção e a avaliação do projecto curricular de escola/agrupamento: o contributo da referencialização*. Braga : Universidade do Minho. Instituto de Educação e Psicologia. Dissertação de Mestrado em Educação Especialidade de Desenvolvimento Curricular.
- Rema, J. (2009). *Maya - Depressa e Bem*. Lisboa: FCA - Editora de Informática.
- Ribeiro, A. (1990). *Desenvolvimento Curricular*. Lisboa: Texto Editora.
- Ribeiro, A. & Ribeiro, L. (1990). *Planificação e avaliação do ensino-aprendizagem*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Ribeiro, N. & Gouveia, L. (2004). Proposta de um modelo de referência para as tecnologias multimédia. *Revista da Faculdade de Ciência e Tecnologia*, 109 - 115.
- Robinson, K. (Realizador). (2008). *Escolas matam a criatividade?* [Filme].
- Roldão, M. (1999). *Gestão Curricular: Fundamentos e Práticas*. Lisboa: Ministério da Educação, Departamento da Educação Básica.
- Roldão, M. (2009). *Estratégias de Ensino. O saber e o Agir do Professor*. Vila Nova de Gaia: Fundação Manuel Leão.
- Roldão, M. & Marques, R. (2000). *Inovação, Currículo e Formação*. Porto: Porto Editora.

S

- Sá, M. (2000). *Investigação em Didáctica e Formação de Professores*. Porto: Porto Editora, Coeção CIDINE.
- Santos, J. (2010). *A utilização da plataforma Moodle numa escola básica: realidade ou ficção na inserção das TIC em sala de aula*. Lisboa: Universidade Aberta, Tese de Mestrado.
- Santos, R., & Jorge, I. (2012). Utilização da Plataforma Moodle na escola EB 2,3 S. João de Deus. In J. F. Matos, N. Pedro, A. Pedro, P. Patrocínio, J. Piedade, & S. Lemos, *Atas do II Congresso Internacional TIC e Educação. Em direção à Educação 2.0* (pp. 3782 - 3797). Instituto de Educação da Universidade de Lisboa: ticEDUCA2012.
- Segura, I. (2013). *Riscos e Prevenção*. Disponível em: <http://www.internetsegura.pt/perigos-e-prevencao#.UYrZ7bWsiSo> (consultado em Janeiro de 2013).



Silva, B. (1999). Questionar os fundamentalismos tecnológicos: Tecnofobia versus Tecnolatria. In P. Dias, & V. Freitas, *Atas da I Conferência Internacional Desafios '99* (pp. 73-89). Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho do Projecto Nónio.

Silva, T. (2000). *Teorias do Currículo. Uma introdução crítica*. Porto: Porto Editora.

Sítima, M. (2008). Boas práticas: O Moodle na nossa escola. In F. A. Costa, R. Páscoa, E. Cruz, M. J. Spilker, & P. Vasques, *Caldas Moodle`08 - Comunidade de Aprendizagem Moodle* (pp. 90- 94). Portugal : EDUCOM.

T

Tuckman, B. (2005). *Manual de Investigação em Educação. Como conceber e realizar o processo de investigação em Educação. 3ª Edição*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

U

UNESCO. (2000). *Informatics for Primary Education. Recommendations*. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001303/130330eo.pdf> (consultado em 17 de Abril de 2013).

V

Valente, L., & Moreira, P. (2007). *Moodle: moda, mania ou inovação na formação? - Testemunhos do Centro de Competências da universidade do Minho*. In *Atas da V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação na Educação* (pp. 781-790). Braga: Centro de Competências da Universidade do Minho.

Varandas, J., Oliveira, H., & Ponte, J. (1999). A Internet na formação de professores. *Atas do ProfMat* (pp. 51-58). Lisboa : Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. Departamento de Educação e Centro de Investigação em Educação.

Vilar, A. (1998). *O Professor Planificador*. Porto: Edições ASA.



Y

Yin, R. K. (2001). *Estudo de caso: Planejamento e métodos*. 2ª edição. Porto Alegre: Bookman.

Z

Zabalza, M. A. (2000). *Planificação e Desenvolvimento Curricular na Escola*. Porto: ASA.

Anexos

Nos anexos apresentamos todos os materiais desenvolvidos para a concretização da nossa investigação (Anexos impressos) e da Prática de Ensino Supervisionada (Anexos Digitais).



Anexo A.1 – Questionário “Utilização da plataforma Moodle na Escola”¹³.



Utilização da plataforma Moodle na Escola

No âmbito do Curso de Mestrado em Ensino de Informática (UCP – Braga), pretendemos desenvolver uma investigação que tem por objectivo estudar a utilização da plataforma Moodle nesta escola.

O preenchimento deste inquérito demora menos de 4 minutos, processa-se em apenas 3 passos, é anónimo e os resultados obtidos serão apenas utilizados para fins académicos.

Obrigada pela colaboração.
*Obrigatório

I - Identificação

1 - Selecione o grupo de docência a que pertence: *

290 - EMRC

2 - Género: *

Masculino

3 - Idade *

- Menos de 30 anos
- 31 - 40 anos
- 41 - 50 anos
- Mais de 51 anos

4 - Neste momento, qual o seu tempo de serviço? *

- Menos de 5 anos
- Entre 5 e 10 anos
- Entre 11 e 20 anos
- Mais de 20 anos

5 - Níveis de ensino que leciona nesta escola: *

(escolha uma ou mais opções)

- 3º Ciclo
- Secundário
- Profissional

6 - Habilitações académicas *

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

Continuar »

Tecnologia do [Google Docs](#)

[Denunciar abuso](#) - [Termos de Utilização](#) - [Termos adicionais](#)

¹³ <http://bit.ly/18go6d9>



II - Utilização das TIC

7- No que respeita à Internet *

	Sim	Não
Tem Internet em casa?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Utiliza (nos seus dispositivos pessoais) a Internet da escola?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Utiliza banda larga móvel?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8 - Com que frequência utiliza a Internet da escola? *

- Nunca
- Raramente
- Às vezes
- Sempre

9 - Das ferramentas educativas online listadas, quais as que utiliza frequentemente na sua atividade profissional: *

(selecione uma ou mais opções)

- Blogue
- Dropbox
- E-mail
- Facebook
- Ferramentas do Office (Word, PowerPoint, Excel...)
- Google Docs
- Google Drive
- Moodle
- Podcast
- Skype
- Slideshare
- Website Pessoal
- Outra:

Tecnologia do [Google Docs](#)

[Denunciar abuso](#) - [Termos de Utilização](#) - [Termos adicionais](#)

10 - Incentiva a utilização das TIC, nos trabalhos individuais e/ou grupo, que solicita aos seus alunos? *

- Nunca
- Raramente
- Às vezes
- Sempre

11 - Aos seus alunos solicita *

	Muitas vezes	Por vezes	Raramente	Nunca
Relatórios/trabalhos em Word	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Apresentações de trabalhos em PowerPoint	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Trabalhos colaborativos utilizando o Google Docs, Dropbox ou Google Drive	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Construção de vídeos utilizando MovieMaker (ou outro editor semelhante)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Submissão de trabalhos através da plataforma Moodle	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Envio dos trabalhos para o email	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12 - Que importância atribui à utilização do computador pelos alunos no desenvolvimento das suas competências essenciais? *

- Imprescindível
- Importante
- Útil
- Irrelevante



13 - Em média, por semana, quantas horas utiliza o computador com os seus alunos em aula? *
(Utilização em atividades letivas)

- Nenhuma
- Uma hora
- Entre duas a cinco horas
- Mais de cinco horas

14 - Selecione os principais problemas que impedem a utilização das TIC na sala de aula: *
(escolha uma ou mais opções)

- Equipamento em mau estado
- Falta de computadores na sala de aula
- Pouco tempo letivo disponível
- Descontentamento geral/ Mal estar docente
- Falhas na ligação à Internet
- Nenhum
- Outra:

[« Anterior »](#) [Continuar »](#)

Tecnologia do [Google Docs](#)

[Denunciar abuso](#) - [Termos de Utilização](#) - [Termos adicionais](#)

III - Plataforma Moodle

15 - Frequentou alguma ação de formação ou workshop acerca das ferramentas e recursos da plataforma Moodle? *

- Sim
- Não

[« Anterior »](#) [Continuar »](#)

Tecnologia do [Google Docs](#)

[Denunciar abuso](#) - [Termos de Utilização](#) - [Termos adicionais](#)

16 - Frequentou formação sobre a plataforma Moodle por: *
(escolha uma ou mais opções)

- Interesse pessoal
- Exigência da escola
- Necessidade de formação creditada
- Curiosidade
- Para acompanhar os colegas
- Outra:

[« Anterior »](#) [Continuar »](#)

Tecnologia do [Google Docs](#)

[Denunciar abuso](#) - [Termos de Utilização](#) - [Termos adicionais](#)

17 - Utiliza ou já utilizou a plataforma Moodle para fins letivos? *

- Sim
- Não

[« Anterior »](#) [Continuar »](#)

Tecnologia do [Google Docs](#)

[Denunciar abuso](#) - [Termos de Utilização](#) - [Termos adicionais](#)



17.1 - A utilização do Moodle para fins letivos deveu-se a: *

(escolha uma ou mais opções)

- Interesse
- Gosto em partilhar os meus materias
- A plataforma tem vantagens claras para o meu trabalho
- Curiosidade
- Porque os meus colegas também utilizavam
- Outra:

Tecnologia do [Google Docs](#)

[Denunciar abuso](#) - [Termos de Utilização](#) - [Termos adicionais](#)

17.2 - Se "Não" utiliza o Moodle, tal deve-se a: *

(escolha uma ou mais opções)

- Falta de interesse
- Não gosto de partilhar os meus materias
- Requer trabalho extra
- Falta de tempo
- Não posuo formação suficiente
- Estou desmotivado com a profissão
- Não atribuo à plataforma vantagens claras
- Ambiente gráfico da plataforma pouco intuitivo
- Outra:

Tecnologia do [Google Docs](#)

18 - Aquando da utilização do Moodle, sentiu ou sente algum tipo de dificuldades? *

- Sim
- Não

Tecnologia do [Google Docs](#)

[Denunciar abuso](#) - [Termos de Utilização](#) - [Termos adicionais](#)

18.1 - Se sente ou sentiu dificuldades em trabalhar no moodle, indique-as: *

(escolha uma ou mais opções)

- Dificuldades em colocar os ficheiros online
- Dificuldades em configurar e gerir os fóruns
- Dificuldades em configurar trabalhos
- A interface gráfica pouco intuitiva
- A configuração dos recursos e atividades em geral é confusa
- Outra:

Tecnologia do [Google Docs](#)

[Denunciar abuso](#) - [Termos de Utilização](#) - [Termos adicionais](#)

19 - Atualmente utiliza a plataforma Moodle para disponibilizar recursos para os seus alunos? *

- Sim
- Não

Tecnologia do [Google Docs](#)

[Denunciar abuso](#) - [Termos de Utilização](#) - [Termos adicionais](#)



19.1 - Se respondeu que atualmente "Não" utiliza o Moodle, tal deve-se a: *

(escolha uma ou mais opções)

- Falta de interesse
- Não gosto de partilhar os meus materias
- Requer trabalho extra
- Falta de tempo
- Não possuo formação suficiente
- Estou desmotivado com a profissão
- Não atribuo à plataforma vantagens claras e úteis
- Ambiente gráfico da plataforma pouco intuitivo
- Constantes falhas na ligação à internet
- Outra:

20 - Com que frequência disponibiliza recursos para os seus alunos na Moodle: *

- Todas as aulas
- Semanalmente
- Mensalmente
- Esporadicamente
- Nunca

21 - Na sua opinião a utilização da plataforma Moodle: *

(selecione a opção mais adequada)

	Discordo totalmente	Discordo	Nem discordo nem concordo	Concordo	Concordo totalmente
Torna a preparação das aulas mais lenta e trabalhosa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pode melhorar a comunicação com os alunos, através de chat, forum etc.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Requer muito tempo e disponibilidade na preparação das atividades	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Estimula a participação dos alunos nas atividades	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facilita a aprendizagem dos alunos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Expõe demasiado as minhas aulas e os meus materiais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pode facilitar a forma de ensinar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

O seu questionário chegou ao fim.

Submeta o seu questionário.

Obrigada!

Nunca envie palavras-passe através dos Formulários Google.

Tecnologia do [Google Docs](#)

[Denunciar abuso](#) - [Termos de Utilização](#) - [Termos adicionais](#)



Anexo A.2 – Autorização da realização dos questionários

Exmo. Sr.

Diretor da Escola

Dr.

Assunto: Pedido de autorização

Chamo-me Maria João Gomes Pires, sou aluna do mestrado em Ensino de Informática, 2.º ano, na Universidade Católica – Faculdade de Ciências Sociais. O meu projeto de investigação, para a realização da dissertação de mestrado, durante o estágio curricular, centra-se na análise da utilização da plataforma *Moodle* em contexto sala de aula, pelos professores desta escola. No âmbito deste estudo, pretendo aplicar um inquérito por questionário, *online*, enviado por *email* a todos os professores.

Assim, venho por este meio solicitar a sua autorização para a realização dos questionários, que pretendia passar nas primeiras semanas de Fevereiro.

A contribuição de todos professores é vital para o prosseguimento do estudo que me propus fazer. Deste modo, ficar-lhe-ia grata que a autorização me fosse concedida.

Desde já se garante a confidencialidade e anonimato dos dados recolhidos.

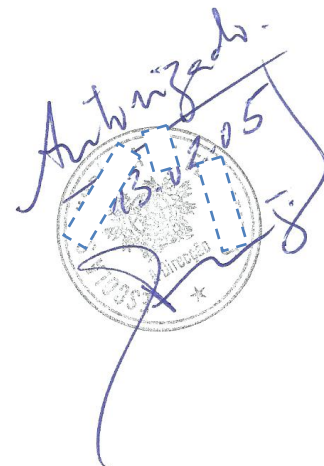
Grata pela atenção e colaboração prestada.

Atenciosamente,

Maria João Gomes Pires

Felgueiras, 04 de Fevereiro de 2013

(Maria João Gomes Pires)





Anexos digitais

A fim de evidenciar o trabalho desenvolvido na prática de ensino supervisionada com os alunos e na comunidade educativa, consideramos oportuno apresentar tais evidências a que fazemos menção no corpo do relatório estarem incluídos em suporte digital, agrupados entre os Anexos B e D (com sub anexos) como se demonstra na figura seguinte.

ANEXOS DIGITAIS

Anexos B

Anexos C

Anexos D

Sair

II Ciclo de Estudos em Ensino de Informática

**Utilização da Plataforma Moodle em Contexto Pedagógico –
Um estudo de Caso no Âmbito da Prática de Ensino
Supervisionada**

Maria João Gomes Pires

Orientadora: Professora Doutora Sónia Cruz

Braga, 2013

