

UNIVERSIDADE DE LISBOA

FACULDADE DE CIÊNCIAS DA UNIVERSIDADE DE LISBOA



DISSERTAÇÃO

UTILIZAÇÃO DA PLATAFORMA MOODLE NA ESCOLA EB 2, 3

S. JOÃO DE DEUS

Rui Manuel Antas dos Santos

**CICLO DE ESTUDOS CONDUCENTE AO GRAU DE MESTRE EM
TECNOLOGIAS E METODOLOGIAS EM E-LEARNING**

2012

UNIVERSIDADE DE LISBOA

FACULDADE DE CIÊNCIAS DA UNIVERSIDADE DE LISBOA



DISSERTAÇÃO

**UTILIZAÇÃO DA PLATAFORMA MOODLE NA ESCOLA EB 2, 3
S. JOÃO DE DEUS**

Rui Manuel Antas dos Santos

**CICLO DE ESTUDOS CONDUCENTE AO GRAU DE MESTRE EM
TECNOLOGIAS E METODOLOGIAS EM E-LEARNING**

**Tese orientada pela Professora Doutora Idalina Ferreira Martins
Pereira Guerreiro Jorge**

2012

© 2012, Rui Santos

Reservados todos os direitos de reprodução em Portugal ou no estrangeiro, nos termos da Lei e dos acordos internacionais.

A Dissertação foi redigida respeitando o Acordo Ortográfico de 1990.

Agradecimentos

Quero expressar a minha gratidão e reconhecimento a várias pessoas que contribuíram, de diversas formas, para a realização deste trabalho.

À minha orientadora, Professora Doutora Idalina Jorge, por todo o seu apoio, dedicação, incentivo e disponibilidade constantes, com que sempre me acompanhou ao longo deste percurso e sem os quais não teria sido possível concluir este trabalho.

Aos meus colegas do Curso de Mestrado em Tecnologias e Metodologias em e-Learning Célia, Pedro e Vera, por toda a colaboração, companheirismo, apoio e amizade.

A todos os meus colegas da Escola EB 2, 3 S. João de Deus que participaram neste trabalho, por todo o seu contributo e tempo disponibilizado.

À Rita pela amizade, apoio, disponibilidade e confiança transmitida.

À minha mãe e irmã pelo apoio e incentivo constantes ao longo da realização do trabalho.

À Ana agradeço todo o apoio, carinho, compreensão e dedicação.

A todos agradeço, reconhecidamente.

Resumo

O presente estudo centra-se na análise da utilização da plataforma *Moodle* pelos professores de uma escola portuguesa dos segundo e terceiro ciclos do ensino básico. O propósito principal da presente investigação foi o de caracterizar a realidade atual da utilização da plataforma *Moodle* na Escola EB 2, 3 S. João de Deus, durante o ano letivo de 2011/2012, bem como determinar as dimensões que mais se relacionam e explicam o seu aproveitamento pedagógico, apresentando estratégias que melhorem essa utilização, numa perspetiva de inovação pedagógica e de estímulo a práticas interativas e construtivistas. As dimensões analisadas no presente estudo foram: experiências de utilização do computador na atividade docente, experiência de utilização da Internet, formação na área das TIC e plataforma *Moodle*. Foram desenvolvidas sessões de formação na referida escola, de carácter não formal, sobre a utilização da *Moodle* e destinadas a todos os professores. As sessões de formação tiveram como objetivo contribuir para melhorar a utilização da *Moodle* pelos professores da escola. O estudo assumiu uma abordagem metodológica quantitativa de recolha e análise de dados, tendo envolvido os professores da referida escola, aos quais foi aplicado um questionário. Os resultados obtidos permitiram concluir que a utilização da *Moodle* é efetuada por uma minoria dos professores, não sendo utilizada com a regularidade necessária. Verificou-se igualmente que a utilização da *Moodle* é efetuada numa vertente de disponibilização de informação, não se aproveitando plenamente as potencialidades desta ferramenta, nomeadamente ao nível da comunicação e da colaboração/interação. Verificou-se uma correlação forte entre as experiências de utilização do computador na atividade docente e a utilização da *Moodle*. Concluiu-se também que a formação sobre a *Moodle* teve resultados positivos nas perceções dos professores sobre a plataforma.

Palavras-Chave: Desenvolvimento profissional dos professores; *e-Learning*; Formação em Tecnologias de *e-Learning*; *Moodle*

Abstract

The present study is focused in the analysis of the Moodle platform usage by teachers on a portuguese school that includes the second and third cycles of basic education. The main purpose of this research was to characterize the current use of the Moodle platform in the Escola EB 2, 3 S. João de Deus, during the school year of 2011/2012, as well as to define the dimensions that best relate and explain its pedagogical use, presenting strategies to improve this usage in an pedagogical innovative perspective, and to stimulate interactive and constructivist practices. The conducted study focused the following dimensions: computer use experience for teaching activities; experience using the Internet and ICT and Moodle training. Supporting this work, non-formal training sessions about Moodle's usage, open to all teachers, were developed and taught. Such sessions were designed to contribute to a better understanding of Moodle by teachers. The study took a quantitative approach by collecting and analyzing data, obtained together with the school teachers through a questionnaire conducted at the end of the school year 2011/2012. With the collected answers it was possible to conclude that Moodle is only used by a minority of the school's teachers, and not with the desired frequency. It was equally found that Moodle is mainly used to share and provide information, therefore all the potential tools of this platform, the ones concerning communication and collaboration/interaction tools, are not being fully used. A strong relation between the experience in computer use for teaching activities and Moodle usage was observed. It was also concluded that the training sessions on Moodle had a positive outcome on the teachers' awareness of the platform.

Keywords: E-Learning; e-Learning technologies training; Moodle; teachers' professional development

Índice Geral

Introdução.....	1
Enquadramento.....	5
<i>E-Learning</i>	5
Conceito de <i>e-learning</i>	5
Conceito de <i>b-learning</i>	10
Conceito de <i>m-learning</i>	11
Potencialidades do <i>e-learning</i>	13
Flexibilidade do e-learning	14
Centralidade no aluno	15
Comunicação e interatividade.....	16
Transformação da relação pedagógica entre professor e aluno.....	17
Redução de custos.....	19
Fraquezas do <i>e-learning</i>	20
Futuro (desafios) do <i>e-learning</i>	23
MOODLE.....	27
Filosofia da <i>Moodle</i>	28
Dimensões básicas da <i>Moodle</i>	29
Características gerais	30
O Modo Administrador.....	31
O Modo Professor	32
O Modo Aluno	33
Funcionalidades	34
Livro.....	34
<i>Chat</i>	34
Fórum.....	34
Glossário	35
Inquérito.....	36
Lição	36
Questionário.....	37

Referendo.....	38
Teste.....	38
Trabalho.....	39
<i>Wiki</i>	40
<i>Desenvolvimento profissional dos professores.....</i>	<i>41</i>
Conceito de desenvolvimento profissional.....	42
Contexto atual.....	44
Condicionantes ao desenvolvimento profissional.....	45
Resistência à mudança.....	46
Formação contínua.....	50
Intensificação do trabalho docente.....	53
Condições de trabalho.....	54
Cultura profissional.....	56
O individualismo.....	60
A balcanização.....	61
A colegialidade artificial.....	62
A colaboração.....	62
A escola como organização aprendente.....	63
As TIC e o desenvolvimento profissional.....	66
Perfil profissional dos professores em relação às TIC.....	68
A formação contínua dos professores e as TIC.....	71
A formação <i>Moodle</i> na Escola EB 2, 3 S. João de Deus.....	74
Problema, objetivos e questões de investigação.....	78
Metodologia.....	83
<i>Plano e procedimento de recolha e análise de dados.....</i>	<i>83</i>
<i>Caracterização dos participantes.....</i>	<i>89</i>
<i>Instrumentos de recolha de dados.....</i>	<i>93</i>
Questionário.....	94
Processo de validação dos instrumentos.....	103
Apresentação e análise dos resultados.....	107

<i>Análise descritiva</i>	107
Experiências de utilização do computador na atividade docente	107
Experiência de utilização da Internet.....	110
Formação na área das TIC	111
Plataforma <i>Moodle</i>	119
<i>Análise correlacional</i>	127
<i>Predição</i>	128
<i>Diferenças</i>	131
Análise descritiva por género	132
Discussão dos resultados	153
Conclusões	168
Referências	178
Lista de Anexos	193

Índice de Figuras

<i>Figura 1.</i> Vertentes da utilização das TIC na educação e o <i>e-learning</i>	6
<i>Figura 2.</i> Algumas aceções do “E” de <i>e-learning</i>	8
<i>Figura 3.</i> Incremento das interações nos ambientes de <i>e-learning</i>	16
<i>Figura 4.</i> Gráfico da distribuição dos participantes por género	89
<i>Figura 5.</i> Gráfico da distribuição dos participantes por faixa etária	90
<i>Figura 6.</i> Gráfico da distribuição dos participantes por nível ou níveis de ensino	90
<i>Figura 7.</i> Gráfico da distribuição dos participantes por departamento curricular	91
<i>Figura 8.</i> Gráfico de distribuição dos participantes pela situação profissional	92
<i>Figura 9.</i> Gráfico de distribuição dos participantes pelo tempo de serviço	92
<i>Figura 10.</i> Gráfico da distribuição dos participantes por habilitações académicas	93
<i>Figura 11.</i> Gráfico dos resultados da questão “Utiliza ou já utilizou a plataforma Moodle da escola?”	120
<i>Figura 12.</i> Gráfico dos resultados obtidos relativamente ao número de utilizadores da Moodle, por género	133

Índice de Tabelas

Tabela 1 <i>Características do m-learning</i>	12
Tabela 2 <i>Caracterização dos tipos de cultura profissional na educação</i>	58
Tabela 3 <i>Descrição do questionário</i>	96
Tabela 4 <i>Consistência interna dos itens de cada dimensão</i>	106
Tabela 5 <i>Aplicações informáticas utilizadas na atividade docente</i>	108
Tabela 6 <i>Resultados da frequência de utilização do computador</i>	109
Tabela 7 <i>Resultados da Experiência dos participantes na utilização da Internet</i>	111
Tabela 8 <i>Resultados acerca do número de ações de formação creditadas em TIC que os participantes frequentaram nos anos letivos 2010/2011 e 2011/2012</i>	112
Tabela 9 <i>Resultados acerca das percepções dos participantes sobre o impacto que as ações de formação creditadas em TIC tiveram na sua atividade profissional</i>	113
Tabela 10 <i>Resultados acerca do número de iniciativas não formais de formação em TIC que os participantes frequentaram nos anos letivos 2010/2011 e 2011/2012</i>	114
Tabela 11 <i>Resultados das percepções dos participantes sobre o impacto que as iniciativas não formais de formação em TIC tiveram na sua atividade profissional</i>	115
Tabela 12 <i>Resultados das intenções e necessidades dos participantes na formação em TIC</i>	116
Tabela 13 <i>Resultados da frequência dos participantes nas sessões de formação não formais sobre a Moodle</i>	117
Tabela 14 <i>Resultados das percepções dos participantes que frequentaram as sessões de formação sobre a Moodle</i>	118
Tabela 15 <i>Resultados das atitudes dos professores sobre a Moodle</i>	120
Tabela 16 <i>Resultados da frequência de utilização da Moodle</i>	121
Tabela 17 <i>Resultados das razões apontadas pelos participantes para utilizarem a Moodle</i>	122

Tabela 18 <i>Resultados obtidos sobre os contextos de utilização da Moodle</i>	123
Tabela 19 <i>Resultados obtidos acerca dos recursos utilizados</i>	124
Tabela 20 <i>Resultados obtidos relativamente às atividades utilizadas</i>	125
Tabela 21 <i>Resultados obtidos sobre as dimensões de utilização da Moodle</i>	126
Tabela 22 <i>Resultados obtidos sobre a importância da Moodle</i>	127
Tabela 23 <i>Correlações entre várias dimensões e a utilização da plataforma (Pearson Correlation)</i>	128
Tabela 24 <i>Regressões entre a utilização da Moodle e experiências digitais, experiências formativas TIC e experiências formativas Moodle</i>	130
Tabela 25 <i>Resultados obtidos em relação às diferenças atribuíveis</i>	132
Tabela 26 <i>Resultados obtidos relativamente ao género dos utilizadores da Moodle</i>	133
Tabela 27 <i>Resultados obtidos, por género, relativamente à faixa etária dos utilizadores da Moodle</i>	134
Tabela 28 <i>Resultados obtidos, por género, sobre os níveis de ensino lecionados</i>	134
Tabela 29 <i>Resultados obtidos, por género, relativamente aos departamentos curriculares dos professores</i>	135
Tabela 30 <i>Resultados obtidos, por género, da categoria profissional dos professores</i>	136
Tabela 31 <i>Resultados obtidos, por género, do tempo de serviço dos professores</i>	136
Tabela 32 <i>Resultados obtidos, por género, das habilitações académicas dos professores</i> ...	137
Tabela 33 <i>Resultados obtidos, por género, sobre as aplicações informáticas utilizadas na atividade docente</i>	138
Tabela 34 <i>Resultados obtidos, por género, das experiências de utilização do computador na atividade docente</i>	139
Tabela 35 <i>Resultados obtidos, por género, da experiência de utilização da Internet</i>	140

Tabela 36 <i>Resultados obtidos, por género, do número de ações de formação creditadas em TIC frequentadas pelos professores</i>	141
Tabela 37 <i>Resultados obtidos, por género, do impacto da formação creditada em TIC</i>	142
Tabela 38 <i>Resultados obtidos, por género, do número de iniciativas de formação não formais em TIC frequentadas pelos professores</i>	143
Tabela 39 <i>Resultados obtidos, por género, sobre o impacto da formação não formal em TIC</i>	143
Tabela 40 <i>Resultados, por género, das intenções e necessidades dos professores no âmbito da formação em TIC</i>	144
Tabela 41 <i>Resultados obtidos, por género, do número de participantes que frequentaram a formação sobre a Moodle</i>	145
Tabela 42 <i>Resultados, por género, das perceções dos professores que frequentaram as sessões de formação sobre a Moodle</i>	146
Tabela 43 <i>Resultados obtidos, por género, relativamente às atitudes dos professores em relação à Moodle</i>	147
Tabela 44 <i>Resultados obtidos, por género, sobre a frequência de utilização da Moodle</i>	148
Tabela 45 <i>Resultados obtidos, por género, sobre as razões da utilização da Moodle</i>	149
Tabela 46 <i>Resultados obtidos, por género, relativamente aos contextos de utilização</i>	150
Tabela 47 <i>Resultados obtidos, por género, sobre os recursos utilizados da Moodle</i>	150
Tabela 48 <i>Resultados obtidos, por género, sobre as atividades utilizadas da Moodle</i>	151
Tabela 49 <i>Resultados obtidos, por género, sobre as dimensões da Moodle</i>	152

Índice de Abreviaturas

TIC - Tecnologias da Informação e Comunicação

PTE - Plano Tecnológico da Educação

CD-ROM - Compact Disc - Read Only Memory

LMS - Learning Management System(s)

APSDI - Associação para a promoção e desenvolvimento da sociedade da informação

Moodle - Object-Oriented Dynamic Learning

CMS - Course Management System

VLE - Virtual Learning Environment

PHP - Hypertext Preprocessor, originalmente Personal Home Page

ODBC - Open Data Base Connectivity

IIS - Internet Information Services

pdf - Portable document format

doc - Microsoft Word File

docx – Microsoft Word File Extended

URL - Uniform Resource Locator

HTML - Hypertext Markup Language

FAQ - Frequently Asked Questions

COLLES - Constructivist On-Line Learning Environment Survey

ATTLS - Attitudes to Thinking and Learning Survey

CSV - Comma-separated values

IEA - International Association for the Evaluation of Educational Achievement

ECRIE - Equipa de Computadores, Rede e Internet nas Escolas

FCCN - Fundação para a Computação Científica Nacional

CNO – Centro Novas Oportunidades

IMS - Instructional Management Systems

INTRODUÇÃO

O presente estudo insere-se no âmbito do Mestrado em Tecnologias e Metodologias em *e-learning*, da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa e centra-se na análise da utilização da plataforma de gestão de aprendizagem *Moodle* pelos professores de uma escola portuguesa dos segundo e terceiro ciclos do ensino básico.

A evolução tecnológica tem tido impactos enormes em todos os domínios e setores de atividade da sociedade incluindo, naturalmente, a escola. Trata-se de uma realidade incontornável a que a escola terá forçosamente de se adaptar. A integração das TIC (Tecnologias da Informação e Comunicação) na escola, tanto nos processos de ensino e aprendizagem como na gestão escolar, é uma consequência da importância e influência das tecnologias no mundo globalizado.

A integração das TIC no sistema de ensino português foi determinada, nos últimos anos, através do PTE (Plano Tecnológico da Educação), que teve como objetivo consolidar o papel das TIC, enquanto ferramenta básica para aprender e ensinar nesta nova era tecnológica.

Neste sentido, e de modo a generalizar o uso das TIC no contexto escolar, renovando as práticas pedagógicas e recorrendo a métodos mais interativos e construtivistas, foram introduzidas as plataformas de gestão de aprendizagem, tendo sido disponibilizado alojamento em servidores às escolas portuguesas.

A utilização das plataformas de gestão de aprendizagem constitui uma grande oportunidade e, simultaneamente, coloca grandes desafios à instituição escolar e a todos os seus intervenientes, nomeadamente aos professores.

A chegada das plataformas de gestão de aprendizagem às escolas portuguesas, associada à disponibilização da Internet de banda larga e à reestruturação do parque informático escolar abre espaço a novos contextos educativos – *e-learning* - e a formas

diferentes de comunicação entre os professores e entre estes e os alunos e os pais e encarregados de educação. Trata-se, portanto, de uma grande oportunidade de renovar práticas pedagógicas, abre caminho à inovação e aproxima a escola da sociedade, em geral, e da comunidade em que se insere, em particular.

O *e-learning* e, mais concretamente o *b-learning*, no caso das escolas dos ensinos básico e secundário, são já uma realidade, pelo menos de um ponto de vista dos meios e recursos disponibilizados, devendo estas aproveitar e potencializar as vantagens da utilização das plataformas de gestão de aprendizagem.

Neste âmbito, os professores desempenham um papel fundamental e destes depende, em grande medida, o sucesso da implementação das plataformas de gestão de aprendizagem nas escolas portuguesas e no seu aproveitamento pedagógico.

Apesar das plataformas de gestão de aprendizagem serem já uma realidade nas escolas portuguesas, é ainda bastante escasso o conhecimento acerca das práticas de utilização dos professores, assim como dos principais condicionalismos e obstáculos que se lhes deparam.

Assume-se assim como objeto deste estudo as perceções e as práticas dos professores da Escola EB 2, 3 S. João de Deus na utilização da plataforma *Moodle* durante o ano letivo 2011/2012, bem como das principais dimensões que se relacionam e influenciam o seu aproveitamento pedagógico, nomeadamente as experiências de utilização do computador na atividade docente, experiência de utilização da Internet e formação na área das TIC.

Pretende-se que este estudo, ao refletir sobre a realidade atual da utilização da *Moodle*, possa contribuir para: (a) ultrapassar as principais dificuldades e obstáculos, incrementando a utilização da *Moodle*; (b) melhorar o aproveitamento pedagógico dos seus recursos e atividades; (c) incentivar práticas interativas e construtivistas nos processos de

ensino e de aprendizagem; (d) estimular a inovação pedagógica; (e) refletir sobre perspectivas futuras.

Considerando que um dos fatores mais decisivos na utilização das TIC pelos professores é a formação, este estudo dedicou particular atenção a este componente do desenvolvimento profissional docente, procurando determinar a relação entre a formação dos professores e a utilização da *Moodle*.

Assim, esta investigação desenvolveu, na Escola EB 2,3 S. João de Deus, sessões de formação não formais sobre a utilização da plataforma com o principal objetivo de contribuir para a melhoria da utilização da *Moodle* pelos professores da referida escola.

Delineado o âmbito e objeto deste estudo, foi efetuada uma revisão bibliográfica, de modo a enquadrar, fundamentar e orientar esta investigação, incluindo-se os principais aspetos referentes ao *e-learning*, nomeadamente o seu conceito e os conceitos de *b-learning* e de *m-learning*, principais potencialidades, fraquezas e perspectivas futuras. É feita também a caracterização da *Moodle*, a filosofia que lhe está subjacente, as suas dimensões básicas e principais funcionalidades.

Apresenta-se igualmente o conceito e o contexto atual do desenvolvimento profissional docente, principais condicionalismos, tipos de culturas profissionais, sendo feita uma abordagem à Escola como organização aprendente e à relação das TIC com o desenvolvimento profissional e com a formação contínua dos professores, em particular. Apresenta-se igualmente a formação sobre a *Moodle* desenvolvida no âmbito deste estudo, mencionando-se as principais características e objetivos subjacentes.

De modo a concretizar este estudo, é apresentado o plano de investigação e procedimentos de recolha e análise de dados, assim como a abordagem metodológica adotada, a quantitativo-correlacional, de acordo com o objetivo e as questões de investigação,

o grupo de participantes, os instrumentos utilizados na recolha de dados e os processos de validação.

Os resultados obtidos são posteriormente apresentados e discutidos, sendo analisados de acordo com os objetivos e as questões de investigação definidos, refletindo sobre o seu significado e considerando o seu contexto e perspetivas futuras.

O estudo é finalizado com as conclusões, refletindo sobre os resultados obtidos e as suas implicações para a temática estudada, tanto de um ponto de vista prático como teórico. Apresentam-se igualmente as limitações do estudo bem como possíveis perspetivas futuras de desenvolvimento desta investigação.

No final do trabalho são apresentadas todas as referências utilizadas, assim como os anexos.

ENQUADRAMENTO

E-Learning

As TIC assumem uma importância inegável na sociedade contemporânea, estando presentes nas mais diversas atividades humanas. A Educação, naturalmente, não está alheia a este fenómeno, tendo vindo a assistir-se nos últimos anos, gradualmente, à introdução de meios tecnológicos na escola.

Estes meios tecnológicos, como computadores, impressoras, videoprojetores, ligações de banda larga à Internet, etc., associados ao eclodir da chamada *Web 2.0*, fazem emergir novos cenários de aprendizagem e formação, associados ao conceito de *e-learning* (Meirinhos, 2006).

Conceito de *e-learning*

De acordo com Meirinhos (2006), o *e-learning* surgiu entre os anos 1990 e o início dos anos 2000 e é, frequentemente, associado ao desenvolvimento da Internet.

O *e-learning* é um novo cenário de utilização das TIC que se tem vindo a impor em diversos domínios do ensino e da formação (Gomes, 2005). De acordo com esta autora, o *e-learning* é um conceito em torno do qual existe alguma confusão e divergência, derivadas das diferentes vertentes de utilização das tecnologias no domínio do ensino e da formação.

Na Figura 1 pode constatar-se que, embora existam, nalgumas situações, interseções entre o *e-learning* e outras formas de utilização das tecnologias no apoio à aprendizagem, há também diferenças substanciais.

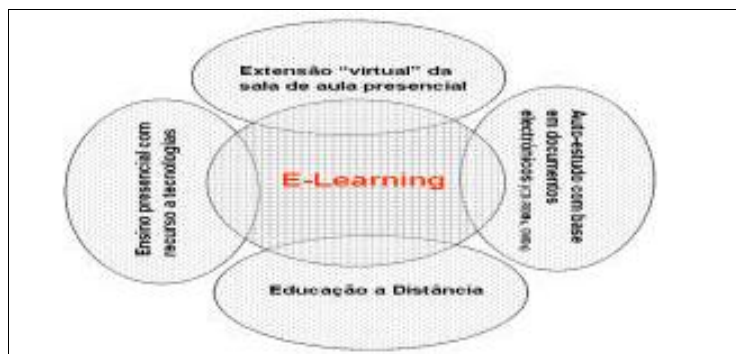


Figura 1. Vertentes da utilização das TIC na educação e o *e-learning*

Fonte: Gomes (2005, p.231)

Gomes (2005) exclui, assim, as definições de *e-learning* que defendem que qualquer utilização de tecnologias para apoiar a aprendizagem se engloba no conceito de *e-learning*. A autora aponta alguns exemplos de situações que, por si só, não constituem situações de *e-learning*, tais como: recurso a *CD-ROM* (*Compact Disc – Read Only Memory*) ou outros suportes digitais como meio de distribuição de conteúdos, autoestudo com base em documentos eletrónicos, utilização de tecnologias e serviços associados à Internet, mesmo enquadrados no âmbito de disciplinas ou cursos de formação, disponibilização de conteúdos na Internet, como o programa das disciplinas, sumários, etc.

Obviamente que a posição de Gomes (2005) não invalida que todas estas atividades possuam elementos constituintes de um cenário de aprendizagem em *e-learning*. O que se pretende ressaltar é que não se devem confundir as situações, sob pena de se desvalorizar um conceito que, de acordo com a autora (Gomes, 2005, p. 233), “se pretende centrado na aprendizagem”.

Ainda de acordo com a Figura 1, Educação a distância e *e-learning*, partilhando zonas de intersecção, não são conceitos sinónimos.

Como se constata, o conceito de *e-learning* está longe de ser consensual, podendo identificar-se, segundo Meirinhos (2006), diversas amplitudes e tendências, umas mais

focadas nas tecnologias, outras, mais recentes, que procuram introduzir elementos pedagógicos. Ainda segundo o mesmo autor, as definições de *e-learning* agrupam-se numa dualidade tecnológica e pedagógica.

Assim, como refere Gomes (2005), nalguns casos o elemento da tecnologia, ou seja, o elemento “eletrónico”, o “*E*”, parece ser o mais valorizado na definição do conceito, enquanto noutros casos é o elemento “*Learning*” que mais parece ressaltar das definições, com as suas implicações em termos de aspetos como sejam a comunicação e a interatividade associadas a situações de *e-learning*.

Em termos de amplitude, existem também diferentes abordagens, desde as mais restritivas, que consideram o “*E*” como sinónimo de Internet, como refere Paulsen (Meirinhos, 2006), tal como o “*E*” de “*e-mail*”, aos que têm uma visão mais abrangente e consideram o “*E*” de aprendizagem *online* mediante a utilização de tecnologias em rede, como afirmam Garrison e Anderson (2005).

As visões mais restritivas do conceito são bastante limitadoras do potencial do *e-learning*, ao confiná-lo a uma visão de mero recurso facilitador da educação, e não como um instrumento inovador das práticas pedagógicas, promovendo a colaboração e interação entre os participantes.

Para Rosenberg (2001, citado por Meirinhos, 2006), o *e-learning* baseia-se em três critérios fundamentais: assenta na utilização de redes que facilitam a atualização imediata, o armazenamento, a recuperação, a distribuição e troca de informação; é enviado ao utilizador final via computador e a tecnologia *standard* é a Internet, a qual também permite a interação; coloca especial ênfase em soluções metodológicas mais avançadas que os paradigmas tradicionais de formação.

Seguindo a perspetiva de Rosenberg (2001, citado por Meirinhos, 2006), o *e-learning* deixa de ser definido com base em critérios meramente tecnológicos, sendo encarado como

uma nova forma de pensar a aprendizagem. Esta nova maneira de pensar a aprendizagem implica um modelo de interação professor-aluno e aluno-aluno, valorizando a colaboração e a cooperação.

Vários autores, mais recentemente, começaram a olhar para o *e-learning* numa perspectiva pedagógica para além da distribuição de conteúdos e da mera autoformação (Meirinhos, 2006). Nesta perspectiva, Cornu e Thibault (2005, citado por Meirinhos, 2006), salientam que o *e-learning* é um conceito pedagógico, mais que tecnológico, destacando a interação e a ideia de um ensino ao mesmo tempo mais individualizado e colaborativo.

Assim, o “E”, normalmente atribuído a “eletrónico”, pode ter também outros significados, potencialmente geradores de inovação pedagógica. Ainda, de acordo com Gomes (2005)¹, o “E” pode ser também de “Exploração”, “Experiência”, “Empatia de Uso”, “Empreendedorismo” e “Envolvimento”. Os diferentes significados do “E” de *e-learning*, permitem compreender melhor a amplitude e abrangência do conceito, bem como todo o seu potencial inovador das práticas pedagógicas. A Figura 2 apresenta os diferentes significados do “E” de *e-learning*.

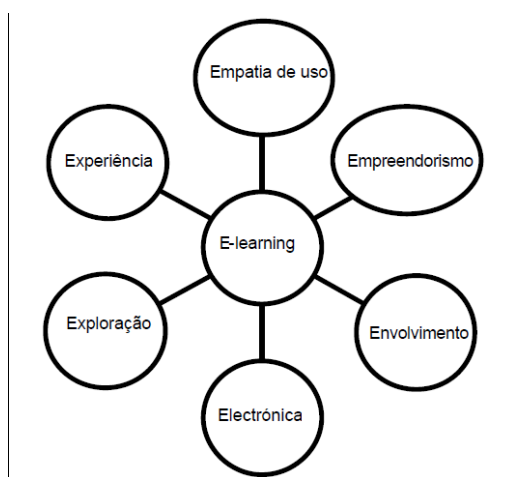


Figura 2. Algumas aceções do “E” de *e-learning*

Fonte: Gomes (2005, p.236)

¹ A autora adaptou a taxonomia baseando-se no documento emitido pelo U.S. Bancorp Piper Jaffray (1999), *Helping Investors Climb the e-Learning Curve*, Novembro, 13, dos autores Robert W. Peterson, Mark A. Marostica e Lisa M. Callahan.

Estas ações destacam a colaboração e a interação como elementos pedagógicos fundamentais no *e-learning*. A partilha da experiência entre todos os participantes, a exploração de uma grande diversidade de recursos, o envolvimento necessário à participação numa comunidade de aprendizagem virtual, a empatia do uso das tecnologias inerentes ao *e-learning*, o empreendedorismo que é requerido ao aluno, são significados e contextos que maximizam o potencial do *e-learning* na criação de situações de aprendizagem na sua vertente de “modalidade de ensino /formação (colaborativa) a distância” (Gomes, 2005, p.235).

Garrison e Anderson (2005) referem que se está a tornar evidente que a aprendizagem será, no futuro, baseada em ambientes educativos que promovam, simultaneamente, a autoformação e a aprendizagem conjunta. A perspetiva destes autores destaca a capacidade que o *e-learning* tem de, ao mesmo tempo, reforçar a aprendizagem individualizada e estimular a colaboração e cooperação entre os participantes.

Para Meirinhos (2006), esta perspetiva orienta-se para um conceito de *e-learning* mais abrangente, englobando a aprendizagem conjunta a distância, a que o autor denomina de *e-colaboração*.

Masie (1999, citada por Gomes, 2005, p.235), propõe a seguinte definição: “*E-Learning is the use of network technology to design, deliver, select, administer, and extend LEARNING*”, indo também ao encontro desta visão mais abrangente do conceito de *e-learning* como modalidade de inovação pedagógica.

Gomes (2005) destaca que o *e-learning*, do ponto de vista tecnológico, está associado, e tem como suporte, a Internet e os serviços de publicação de informação e de comunicação que esta disponibiliza e, do ponto de vista pedagógico, implica a existência de um modelo de interação professor-aluno a que, em certas abordagens, acresce um modelo de interação aluno-aluno, numa perspetiva colaborativa.

Conceito de *b-learning*

O *b-learning* ou *Blended-Learning* é uma modalidade de *e-learning* que combina a aprendizagem presencial com a aprendizagem *online*, pretendendo tirar o melhor partido das potencialidades das duas modalidades de aprendizagem e, assim, atingir com maior eficácia os objetivos de formação.

Meirinhos (2006) refere algumas das modalidades e tecnologias que o *b-learning* utiliza para conseguir maior eficácia nos objetivos de formação: autoformação assíncrona, sessões síncronas pela Internet, os métodos tradicionais de aprendizagem presencial e outros meios convencionais de suporte à formação.

De acordo com Singh (2003, citado por Meirinhos, 2006), o *b-learning* procura fornecer o conteúdo certo, no formato certo, às pessoas certas e em tempo certo, combinando múltiplos meios de distribuição designados para se complementarem e promoverem a aprendizagem.

Devido à sua grande flexibilidade e adaptabilidade às necessidades específicas dos alunos e ao contexto específico da instituição de ensino, o *b-learning* tem vindo a impor-se como uma solução bastante eficaz, que enriquece as aprendizagens e, simultaneamente, reduz os condicionalismos espaciais e temporais sem, no entanto, negligenciar o contacto direto entre professor e alunos.

As instituições de ensino encaram-na também como uma forma de redução de custos e de diversificação da oferta de cursos, alargando a base de possíveis interessados.

No plano institucional, esbatem-se as diferenças entre institutos de formação a distância e institutos de formação presencial, através da convergência de ambos para o desenvolvimento e implementação de *campus virtuais* e de *LMS (Learning Management Systems)*.

Assim, como referem Garrison e Kanuka (2004, citados por Meirinhos, 2006), o *b-learning* tem um grande potencial transformador das instituições de ensino e formação, bem como da alteração da relação pedagógica no processo ensino/aprendizagem.

Conceito de *m-learning*

O *m-learning* está relacionado com o desenvolvimento da tecnologia móvel e da Internet sem fios e, conseqüentemente, das possibilidades que se abrem, também do ponto de vista pedagógico, através da utilização de dispositivos móveis com acesso à Internet, com grande facilidade de transporte e de acesso.

Paulsen (2002, citado por Meirinhos, 2006), refere que o *m-learning* pode ser definido como a aprendizagem que pode acontecer em qualquer momento e em qualquer lugar.

Gomes (2008b) refere que, dada a sua extrema flexibilidade, ao dispensar qualquer tipo de ligação física e facilidade de transporte, e tendo em conta a sua vocação para a dimensão de comunicação pessoal característica dos telemóveis, estamos perante um cenário em que os formandos e os formadores estão numa situação de conectividade e mobilidade permanentes.

Dir-se-ia que a única diferença entre *m-learning* e *e-learning* seria a redução ainda maior das limitações espaço-temporais decorrentes do acesso à Internet através de computadores convencionais. No entanto, e embora ainda se esteja numa fase bastante inicial de todo um “mundo novo” de possibilidades, existem condições para implementar pedagogias inovadoras, como refere Meirinhos (2006), concretizando práticas de *e-learning* fortemente conectivas e contextuais (Gomes, 2008b).

Neste âmbito, considera-se muito importante que as plataformas de gestão de aprendizagem, como a *Moodle*, caminhem para uma maior convergência com os sistemas móveis, de modo a aproveitar as potencialidades do *m-learning*.

A Tabela 1 apresenta as características do *m-learning*.

Tabela 1

Características do m-learning

Aspectos descritivos	<i>m-learning</i>
Cronologia	A partir de 2004
Mediatização de conteúdos	Multimédia (hipermédia) móvel e conectivo com base em aplicações/conteúdos para dispositivos móveis (telemóveis, PDAs, leitores de MP3, etc.)
Distribuição de conteúdos	Sistemas <i>wireless</i> com tecnologias de banda larga e funcionalidades de RSS
Comunicação professor/aluno	Muito frequente
Comunicação aluno/aluno	Existente e significativa
Modalidades de comunicação mais comuns	Assíncrona individual ou de grupo, com pequeno desfasamento temporal. Síncrona individual ou de grupo e com registo electrónico
Tecnologias (predominantes) de suporte à comunicação	Correio electrónico, fóruns electrónicos, “chats”, videoconferências, Small Message Systems (SMS), Instant Messengers (IM), podcasts...

Fonte: Gomes (2008b, p.196)

Potencialidades do *e-learning*

O *e-learning* tem um enorme potencial inovador e possui grandes vantagens pedagógicas que devem ser devidamente aproveitadas e rentabilizadas. Verifica-se, no entanto, que muitas das vezes os aspetos tecnológicos têm a primazia das atenções, relegando para segundo plano ou mesmo ignorando os aspetos pedagógicos.

Henri e Lundgren-Cayrol (2001, citados por Meirinhos, 2006) afirmam que o *e-learning* tem sido uma modalidade de formação pensada mais em termos do ensino do que da aprendizagem, ou seja, mais do ponto de vista da lógica tecnológica que da lógica pedagógica. Assim, de acordo com os mesmos autores (Meirinhos, 2006), o *e-learning* deve centrar-se na inovação pedagógica e não constituir-se como uma forma de fazer o mesmo que já se fazia anteriormente, através de novos meios tecnológicos.

Meirinhos (2006, p.90) afirma que “podemos utilizar a videoconferência para «dar uma aula tradicional», ou utilizar a Internet para fazer uma simples distribuição de conteúdos e dizer que houve inovação tecnológica, mas não podemos dizer que houve inovação pedagógica”.

Neste sentido, Garrison e Anderson (2005), referem que as questões relacionadas com o acesso aos conteúdos, ainda que sejam importantes e representem um enorme potencial, têm eclipsado as questões contextuais e pedagógicas. Os mesmos autores (Meirinhos, 2006) afirmam que o *e-learning*, para que possa dispor de significativa implementação no panorama educativo, deve demonstrar que é muito mais do que uma simples forma de aceder aos conteúdos.

Seguidamente, aborda-se e reflete-se sobre alguns dos principais aspetos relacionados com o *e-learning* e que podem ajudar a melhorar o aproveitamento do seu enorme potencial pedagógico.

Flexibilidade do e-learning

Uma das principais características do *e-learning* é a sua enorme flexibilidade tecnológica e pedagógica.

Desde logo, os conteúdos estão permanentemente disponíveis e acessíveis de qualquer parte do mundo possibilitando, como referem Paiva, Figueira, Brás e Sá (2004), a permanência do aluno no seu ambiente profissional, cultural e familiar, e ao ritmo de aprendizagem do próprio aluno.

Para além dos conteúdos, as ferramentas de colaboração e cooperação estão permanentemente disponíveis e acessíveis, possibilitando que o professor e os alunos consigam, a qualquer momento e em qualquer local, partilhar uma ideia ou um trabalho, colocar e esclarecer uma dúvida, etc.

Tal como Garrison e Anderson (2005) referem, a característica fundamental do *e-learning* não se restringe ao facto de facilitar o acesso à informação, mas radica no seu potencial comunicativo e interativo.

Figueiredo (2002, citado por Meirinhos, 2006, p.88) aponta na mesma direção, ao referir que talvez a parte mais significativa do futuro do *e-learning* esteja "...nos "contextos" que soubermos criar para dar vivência aos "conteúdos".

A flexibilidade tecnológica associada ao *e-learning*, nomeadamente os ambientes virtuais de aprendizagem, permite utilizar diferentes modelos pedagógicos. Sigalès (2001, citado por Meirinhos, 2006) refere que a elevada versatilidade e potencialidade dos ambientes virtuais de aprendizagem permitem uma grande possibilidade quanto aos modelos pedagógicos suscetíveis de serem utilizados.

Santos (2000, citado por Sousa & Soares, 2010), refere que o *e-learning* possibilita uma metodologia de trabalho mais participada e flexível.

De acordo com Garrison e Anderson (2005), há possibilidades infinitas na criação de novos modelos, e não apenas um único caminho correto.

Centralidade no aluno

O *e-learning* permite focar a pedagogia nas aprendizagens individuais, de acordo com os estilos e ritmos de aprendizagem de cada aluno.

Depover e Marchand (2002, citados por Meirinhos, 2006) referem que a formação a distância, síncrona e interativa, fornece um lugar de destaque à aprendizagem individual e em grupo. Paiva, Figueiredo, Brás e Sá (2004), referem que o ambiente de aprendizagem se centra no aluno, rentabilizando e potenciando as aprendizagens de acordo com o seu estilo.

O aluno tem acesso a um percurso formativo personalizado, de acordo com as suas preferências e necessidades podendo, inclusivamente, escolher os módulos e/ou matérias que está interessado em frequentar.

Meirinhos (2006) refere que a aprendizagem a distância (tal como a aprendizagem presencial) caminha para uma certa forma de autoformação, tentando responsabilizar pela aprendizagem a pessoa que aprende, de acordo com as teorias construtivistas.

O *e-learning* tem também um papel muito importante na orientação do ensino para as necessidades dos alunos, como referem Paiva et al. (2004). De acordo com estes autores a valorização pessoal e profissional ficam mais acessíveis com a diversificação e ampliação da oferta de cursos, ao mesmo tempo que, ao ser mais aberto e universal, consegue integrar mais cabalmente alunos com dificuldades de aprendizagem ou limitações sensoriais, de locomoção ou outras.

Comunicação e interatividade

De acordo com Lévy (1994, citado por Pimentel, 2009, p.39), “a interactividade passa a ser compreendida como a possibilidade do utilizador participar activamente no processo, com acções, reacções, intervenções, tornando-se receptor e emissor de mensagens que ganham plasticidade, permitindo a transformação imediata, criando novos caminhos e conceitos de aprendizagem”.

Considerando o distanciamento entre professor e alunos, e destes entre si, a comunicação e a interatividade são aspetos fundamentais do *e-learning*.

Figueira (2003, citado por Sobral, 2008), refere que uma das vantagens do *e-learning* é a eficiência do processo de comunicação (a comunicação através do sistema de gestão do *e-learning*: *e-mail*, fórum, *chat* tipo «dedo no ar», partilha de aplicações, etc.) embora saliente a necessidade de sistematização das intervenções.

O *e-learning*, através de diversas tecnologias de comunicação síncronas e assíncronas, possibilita uma grande multiplicidade de conexões entre todos os intervenientes, tanto na comunicação entre o professor e o aluno, como na relação entre os alunos.

A Figura 3 apresenta o incremento das possibilidades interativas do *e-learning*.

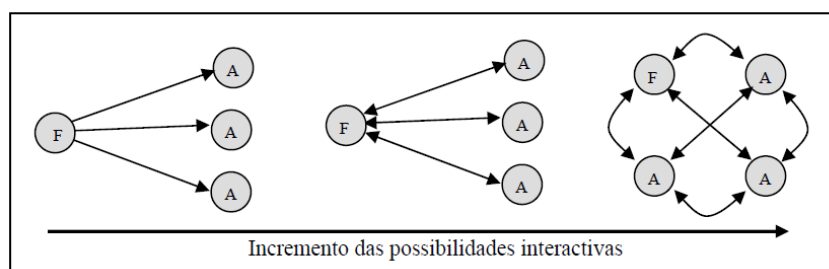


Figura 3. Incremento das interações nos ambientes de *e-learning*

Fonte: Meirinhos (2006, p.94)

Estas possibilidades de interação facilitam o desenvolvimento de práticas colaborativas e cooperativas, reforçando não apenas as aprendizagens individuais mas também as aprendizagens do grupo.

Transformação da relação pedagógica entre professor e aluno

O *e-learning* promove a transformação pedagógica da relação entre professor e aluno, ao permitir a criação de ambientes virtuais de aprendizagem em que todos os intervenientes podem interagir na construção do conhecimento (Meirinhos, 2006).

A construção do conhecimento passa a estar focada nas interações entre todos os intervenientes, nomeadamente entre o professor e os alunos e entre estes, e não apenas no sentido do professor para o aluno. Como refere Meirinhos (2006, p.94), “a ênfase deixa de estar na ação centrada no professor, para se deslocar para a relação estabelecida entre o formador e os formandos e destes entre si”.

Meirinhos (2006) refere que o *e-learning* torna possível uma mudança real de protagonismo no processo formativo: o formando passa a ser o responsável pela sua formação, enquanto todos os outros elementos que tornam possível essa formação, incluindo o formador, estão ao seu serviço. De acordo com o mesmo autor (Meirinhos, 2006), o centro do processo passa a ser a pessoa que se forma ou aprende.

Um estudo² de 2006 da APSDI (Associação para a promoção e desenvolvimento da sociedade da informação), citado por Sobral (2008), aponta no mesmo sentido, ao referir que o *e-learning* potencia o papel mais ativo na liderança do processo de aprendizagem por parte do formando.

² APSDI, Associação para a promoção e desenvolvimento da sociedade da informação. 2006. "O 'e' que aprende". APSDI. s.l. : APSDI, 2006.

Neste contexto, é exigido ao professor que adquira e desenvolva um conjunto de competências que lhe permita saber interagir com os alunos através da tecnologia, considerando as diferenças substanciais em relação ao ensino tradicional, como a não partilha do mesmo espaço físico, as interações poderem ocorrer síncrona ou assincronamente e também todas as questões relacionadas com a gestão das intervenções no espaço *online*.

De acordo com Salmon (2000), a aprendizagem requer fundamentalmente dois tipos de interação – com os conteúdos e com os outros, sejam eles o moderador ou os outros estudantes, que frequentemente encontram *online* materiais de apoio aos conteúdos dos cursos e às discussões *online*.

Salmon (2000), refere que o papel do formador é envolver os participantes de modo a que o conhecimento que eles construam seja utilizável em novas e diferentes situações.

O *e-learning* possibilita também que o professor interaja de outro modo com a informação e na preparação de conteúdos, pois a *Web* permite-lhe aceder a um manancial de informação outrora impensável. Sobral (2008) refere que o docente que domine a tecnologia e tenha disponibilidade de tempo e meios, tem ao seu dispor meios fantásticos de preparação de matérias quer ao nível dos conteúdos quer ao nível da forma.

Contudo, o professor deve ter consciência das diferenças nos pressupostos que se colocam à preparação de materiais pedagógicos no ensino presencial ou no *e-learning*. No último caso deverá existir um cuidado redobrado na clareza da informação, pois se existirem dúvidas elas não serão tão prontamente respondidas (pelo menos teoricamente) do que no ensino presencial.

O aluno também vê o seu papel alterado substancialmente, ao tornar-se um ator ativo e responsabilizado pelo seu processo de aprendizagem. Gonçalves (2008, citado por Sousa & Soares, 2010), refere que o aluno ou aprendente *online* deve possuir as seguintes competências: aceitar o pensamento crítico e a tomada de decisões como parte do processo de

ensino-aprendizagem, ser capaz de pensar, discutir e ponderar ideias e ter consciência que uma aprendizagem de alta qualidade não ocorre apenas numa sala de aula tradicional.

De um recetor passivo de informação limitada, o aluno passa a ter acesso fácil e rápido a uma infinidade de informação. As possibilidades de interação com outros aprendentes aumentam substancialmente, criando uma rede de relações que potenciam a colaboração e cooperação na construção coletiva do conhecimento.

As metodologias de ensino devem acompanhar as alterações no papel do professor e do aluno e na sua relação pedagógica, promovendo a discussão de ideias, o desenvolvimento de atividades colaborativas e no enraizamento do sentimento de pertença a uma comunidade ou grupo constituída por participantes com objetivos e interesses comuns.

Redução de custos

A redução de custos é uma das principais vantagens do *e-learning*, tanto na perspetiva das instituições de ensino e de formação como dos próprios alunos e formandos.

Figueira (2003, citado por Sobral, 2008) refere que, segundo um estudo da *Forrester Research*, a redução de custos é a principal vantagem apontada por um conjunto de empresas que implementaram sistemas de *e-learning*. Santos (2000, citado por Sousa & Soares, 2010), menciona como uma das principais vantagens do *e-learning* a exponenciação do rácio número de formandos/custo.

Na perspetiva dos alunos, também se verifica uma redução de custos devido à diminuição de deslocações à instituição de ensino e na disponibilização de conteúdos didáticos digitais. Como refere Jorge (2006), a Internet permite uma grande flexibilidade de tempo e de local, uma vez que os seus utilizadores podem dispor de horários de estudo

próprios, de acordo com as suas capacidades e disponibilidades, frequentando uma sala de aula virtual acessível a qualquer hora do dia.

De acordo com Paiva et al. (2004), há uma racionalização de recursos, nomeadamente redução de custos em relação aos sistemas presenciais, ao eliminar pequenos grupos, ao evitar gastos de deslocação de alunos e o abandono do local de trabalho, e ao permitir uma economia de escala.

Fraquezas do *e-learning*

Embora as potencialidades e vantagens sejam claras e bastante relevantes, o *e-learning* tem também algumas fraquezas ou pontos a ter especial atenção na sua implementação.

Desde logo, a utilização de tecnologia é fundamental e pode acarretar algumas dificuldades técnicas, tanto no espaço físico da instituição como também da parte dos meios tecnológicos utilizados pelos alunos fora da instituição de ensino.

Relativamente aos meios tecnológicos das escolas verificou-se, nos últimos anos, nomeadamente durante a vigência do PTE, um elevado investimento em computadores e também no acesso à Internet de banda larga. De acordo com o Relatório de Progresso do Plano Tecnológico (Conselho Consultivo, 2009), todas as escolas públicas do básico e secundário têm acesso, desde 2006, à Internet de banda larga, enquanto a média, em 2009, era de cinco alunos por computador (prevendo-se que em 2010 a média passasse para dois alunos por computador), um videoprojetor por sala de aula e um quadro interativo por cada três salas.

Atualmente, as dificuldades técnicas que possam ocorrer serão pontuais e bastante localizadas, estando associadas à manutenção dos equipamentos e das redes de comunicações.

Da parte do aluno, as dificuldades técnicas são bastante variáveis e dependem de vários aspetos, nomeadamente de índole socioeconómico, não sendo controláveis pela instituição escolar. Podem, no entanto, ser mitigadas pela disponibilização, aos alunos, de meios tecnológicos em espaços escolares como as bibliotecas e centros de recursos. É de realçar que um dos objetivos do PTE, foi o de facilitar, aos estudantes, a utilização de computadores em casa com acesso à Internet de banda larga. Segundo o Relatório de Progresso do Plano Tecnológico (Conselho Consultivo, 2009), no âmbito dos programas e-Escolas e e-Escolinhas, foram distribuídos quase um milhão de computadores a estudantes, docentes e trabalhadores em formação profissional.

A ausência de resposta pronta aos problemas que surgem, especialmente numa fase inicial, pode causar ansiedade e desmotivação aos alunos. Nesta fase é fundamental um maior acompanhamento e atenção do professor de modo a poder responder no mais curto espaço de tempo a todas as dificuldades e dúvidas que os alunos tenham.

Como se referiu anteriormente, o *e-learning* centra o processo de aprendizagem no aluno, responsabilizando-o pela construção do conhecimento. Esta situação, para além das enormes potencialidades que possui e mencionadas no presente estudo, poderá também trazer algumas dificuldades. Como refere Sobral (2008, p.19), “a responsabilização do aluno pelo seu caminho de aprendizagem necessitando de se manter motivado para conseguir chegar aos seus objetivos, leva a considerar que não é um método eficiente para todas as pessoas e níveis etários”. Os fatores motivacionais são, indiscutivelmente, um dos principais aspetos a levar em consideração pois, não existindo contacto presencial entre professor e aluno (ou existindo

em muito menor escala), o estímulo e incentivo do professor são fundamentais no apoio ao aluno.

A adoção de modelos pedagógicos é outra das fraquezas apontadas. Cação e Dias (2003, citados por Sobral, 2008), referem duas debilidades do *e-learning*: a falta de conhecimento sobre as metodologias de aprendizagem na modalidade *online*, havendo a necessidade de introduzir melhorias nos conteúdos e na pedagogia; e os problemas na adequação do *e-learning* à aprendizagem efetiva de cada grupo e cada competência.

A formação dos professores é um dos aspetos fundamentais para que possam ser ultrapassadas estas dificuldades ao nível dos conteúdos e, muito particularmente, nos aspetos pedagógicos relacionados com o *e-learning*.

As ideias pré-concebidas e os preconceitos são ainda um dos entraves ao *e-learning* para que este possa, muitas das vezes, ser encarado como uma alternativa perfeitamente válida e de pleno direito. Cação e Dias (2003, citador por Sobral, 2008), referem preconceitos tais como o estigma do curso por correspondência, demasiada simplicidade e rapidez do ensino, produto meramente tecnológico, aprendizagem solitária e custos elevados.

O tempo e esforço exigidos ao professor são bastante superiores em relação ao ensino tradicional. Paiva et al. (2004) referem que é falso que a vida do professor fique facilitada num curso de *e-learning*. Os mesmos autores referem que a preparação e organização de um curso de *e-learning* exigem muito mais tempo ao professor que a atividade pedagógica tradicional. Sobral (2008) afirma que as funções do docente são reestruturadas sem haver muitas vezes conhecimento para tal e o devido reconhecimento institucional.

Por último, as elevadas expetativas depositadas no *e-learning* são um entrave ao seu sucesso pois, ao considerar-se que o *e-learning* e a utilização das tecnologias, em geral, são a solução de todos os males do ensino, pode conduzir a resultados contraproducentes e, nalguns casos, a atirar-se o odioso das dificuldades e do insucesso para o *e-learning*.

Futuro (desafios) do *e-learning*

Garrison e Anderson (2005) referem que o *e-learning* transforma inevitavelmente a forma de abordar a educação e a aprendizagem no século XXI.

Jia (2005) destaca as vantagens da aprendizagem na *Web*, através dos ambientes virtuais de aprendizagem, como a possibilidade de chegar a novos grupos de alunos e a liberdade de escolha dos alunos relativamente aos momentos e espaços de aprendizagem, e a disponibilização de um ambiente colaborativo de aprendizagem.

O *e-learning* não implica nem implicará o desaparecimento do ensino presencial. Contudo, o *e-learning* não deve ter como objetivo servir de reprodução ou imitação dos modelos e processos do ensino presencial. Como refere Jia (2005), muitos dos ambientes virtuais de aprendizagem são apenas uma extensão da aprendizagem baseada nos textos dos livros, onde o utilizador lê conteúdos a partir de um ecrã em vez de os ler numa página.

Meirinhos (2006, p.97) afirma que "...o e-learning tem de ser algo mais do que uma implementação da educação presencial à distância". O mesmo autor acrescenta que velhas respostas não podem ser solução para novos problemas e que, portanto, as questões e situações novas que surgem nos ambientes de *e-learning* necessitam de respostas adequadas e apropriadas a ambientes cultural e socialmente novos.

A inovação pedagógica³ deverá estar na base do desenvolvimento do *e-learning*. Cabe, por isso, à pedagogia tirar partido das inovações tecnológicas e colocá-las ao serviço das aprendizagens dos alunos. As novas tecnologias abrem novas perspetivas e possibilidades à criação e desenvolvimento de cenários e ambientes de aprendizagem que promovam a construção do conhecimento de modo colaborativo e cooperativo.

³ Meirinhos (2006, p.98) define inovação pedagógica como "...o nível de apropriação das novas tecnologias, por parte da pedagogia".

A facilidade de acesso à informação, a criação de redes de relações, as possibilidades imensas de interação com outros aprendentes em tempo real ou de modo assíncrono, a partir de qualquer local e a qualquer altura irão, não só, criar condições para a inovação pedagógica como irão, inevitavelmente, alterar a forma como se encara a educação e a aprendizagem.

A ampliação do espaço virtual, por via da evolução tecnológica possibilita, cada vez mais, derrubar a barreira da distância assumindo, como refere Meirinhos (2006), uma nova relação com a distância, na sua pluralidade, pois existe um conjunto de distâncias, determinadas em termos de situações e significações (espaciais, temporais, culturais, sociais, etc.).

Trata-se portanto, de criar novos ambientes e contextos que diversifiquem e aumentem a presença, com base na inovação, de novas formas de organizar o tempo e o espaço, e em novas formas de interação entre todos os intervenientes do processo de aprendizagem.

Citando Meirinhos (2006, p.99), o *e-learning* pode “...criar uma nova relação com a aprendizagem e o saber, através do desenvolvimento de novas estratégias e novas formas de organizar a formação, através de novas abordagens pedagógicas”.

O *m-learning*, já abordado neste trabalho, abre todo um conjunto de novas possibilidades pedagógicas à educação e às aprendizagens. A possibilidade de aceder ao espaço virtual em qualquer momento e em qualquer local possibilita aprofundar e diversificar as interações entre professor e alunos e entre estes, ampliando a construção do conhecimento coletivo.

A convergência do ensino tradicional e do ensino a distância, ou seja, a massificação da oferta educativa em modalidade de *b-learning* é hoje, e cada vez mais, uma realidade, particularmente nas instituições de ensino superior e também nas instituições de formação. A proliferação dos *campus virtuais*, de cursos de mestrado em regime de *e-learning* e/ou *b-*

learning e a oferta de formação nesta modalidade são paradigmáticos das alterações profundas que o *e-learning* produziu na Educação e formação em Portugal.

Ao nível dos sistemas de formação, Meirinhos⁴ (2006) refere algumas das principais alterações e vantagens que o *e-learning* proporciona, relativamente à formação tradicional: flexibilidade temporal, acessibilidade geográfica, formação *just in time*, formação personalizada e trabalho coletivo.

A flexibilidade temporal e a acessibilidade geográfica são características comuns à educação a distância, no entanto, no *e-learning* adquirem uma outra dimensão pelas imensas possibilidades de interação que proporciona a professor e alunos, de modo síncrono e assíncrono.

A comunicação síncrona possibilita a comunicação em tempo real a partir de locais diferentes. A comunicação assíncrona, para além da acessibilidade geográfica, flexibiliza bastante o momento das intervenções dos participantes, podendo ser efetuadas em momentos distintos. De acordo com Barberà e Badia (2004, citados por Meirinhos, 2006), a comunicação síncrona amplia a perspetiva dos objetivos e da metodologia da aula presencial, ramificando o campo educativo de maneira considerável.

A formação *just in time* ocorre de acordo com as necessidades dos formandos e no momento certo. Este tipo de formação, de acordo com Meirinhos (2006), pode basear-se no acesso a simples conteúdos, na consulta a peritos, na troca de informação entre pares ou na combinação destes três componentes.

A formação personalizada possibilita uma adequação mais profunda e específica às necessidades e características de cada formando nomeadamente, como refere Meirinhos (2006), em relação às suas preferências, ritmos de aprendizagem, estilos de aprendizagem e necessidades do momento.

⁴ As vantagens do *e-learning* no sistema de formação, referidas por Meirinhos (2006), são aplicáveis ao sistema de ensino.

Os ambientes de *e-learning* potenciam a interatividade entre os participantes, estimulando e promovendo a colaboração e cooperação, na construção de conhecimento coletivamente através do debate, da reflexão, da pesquisa, onde os recursos informáticos atuam como mediadores do processo de recolha e tratamento da informação e da comunicação (Jorge, 2011).

Por último, refere-se o papel importantíssimo do *e-learning* no fomento da formação ao longo da vida, que é uma necessidade indiscutível na sociedade atual, onde os conhecimentos se desatualizam bastante rapidamente e em que as competências adquiridas no ensino tradicional se diluem em períodos de tempo cada vez mais curtos. Como referem Songhao, Saito, Maeda, e Kubo (2011), vive-se numa era em que a aprendizagem ao longo da vida é indispensável e em que o ambiente de aprendizagem na sociedade do conhecimento pode ser caracterizado por se basear em melhores relações colaborativas, num amplo senso, entre várias pessoas, desenvolvendo e enriquecendo as suas vidas.

MOODLE

A plataforma *Moodle*, acrónimo de *Modular Object-Oriented Dynamic Learning*, é uma plataforma ou um sistema de gestão de aprendizagem e de trabalho colaborativo, de utilização livre, criada por Martin Dougiamas, em 2001, no âmbito do seu projeto de investigação de doutoramento (Alves & Gomes, 2007; Pimentel, 2009). Para além de ser considerado um *LMS*, aparece também nomeado como *CMS* (*Course Management System*) ou *VLE* (*Virtual Learning Environment*). Estas diferentes categorizações que são atribuídas à *Moodle* destacam as suas principais características: sistema que permite a gestão das aprendizagens através da criação e gestão de cursos/disciplinas num ambiente virtual.

A *Moodle* é difundida em regime de *open source* na distribuição e desenvolvimento, sendo desenvolvida colaborativamente por uma comunidade virtual - <http://moodle.org> – que conta já com mais de um milhão e cem mil utilizadores registados, de duzentos e dezassete países e falando setenta e oito línguas diferentes (dados retirados do sítio <http://moodle.org>).

A *Moodle* foi construída com o objetivo de dar suporte a uma abordagem social do ensino, permitindo aos professores usufruir deste recurso como uma ferramenta para a sua prática letiva (Sousa & Soares, 2010). Permite a criação de cursos *online*, páginas de disciplinas, grupos de trabalho e comunidades de aprendizagem, tendo como filosofia uma abordagem social construtivista da educação (Pimentel, 2009). Segundo Sousa e Soares (2010), a filosofia subjacente à *Moodle* é a construtivista, permitindo desenvolver e integrar verdadeiras comunidades em ambiente colaborativo, adaptando-se às diferentes necessidades dos utilizadores. A *Moodle* é considerada a ferramenta mais conhecida para gestão de sítios de *e-learning* (Lisbôa, Jesus, Varela, Teixeira & Coutinho, 2009).

Filosofia da *Moodle*

A *Moodle* assenta numa filosofia baseada na liberdade, partilha, interação, colaboração e cooperação. Segundo Perneroud (Sousa & Soares, 2010), a *Moodle* enquadra-se em modelos pedagógicos intimamente relacionados com uma filosofia de escola que tem como objetivos: democratizar o acesso ao saber, desenvolver a autonomia e a reflexão do indivíduo, as suas competências e a sua capacidade de organizar e defender um ponto de vista.

De acordo com Sousa e Soares (2010, p.30), “a filosofia que lhe está subjacente é a construtivista e, de uma forma muito abrangente, permite adaptar-se e corresponder às necessidades da comunidade utilizadora”. Ainda de acordo com os mesmos autores (Sousa & Soares, 2010), a *Moodle* baseia-se em três pilares pedagógicos: construtivismo, construcionismo e socioconstrutivismo.

No construtivismo o sujeito tem um papel central na construção do saber. O construtivismo, a partir de Piaget, defende que a construção do saber se baseia nas experiências individuais e nas interações entre o indivíduo e o meio envolvente. O sujeito, através dos seus sentidos, absorve informação e adapta-a, criando conceitos mais atualizados e, em última análise, novo conhecimento (Sousa & Soares, 2010).

O processo de adaptação do indivíduo ao meio envolvente engloba duas etapas: a assimilação e a acomodação. Na assimilação, aquilo com que se entra em contacto é integrado com as estruturas existentes, ampliando-as. A acomodação é o processo de modificação das estruturas existentes a partir de novas situações do meio envolvente que sejam incompatíveis com os esquemas já formulados. A equilibração funciona como autorregulação da assimilação e acomodação, tornando a interação mais eficiente entre o indivíduo e o meio envolvente.

O construcionismo é uma teoria desenvolvida por Papert. A aprendizagem é feita através das construções coletivas que os indivíduos desenvolvem, nomeadamente quando, através da experiência, o sujeito constrói, partilha, explica algo, obtendo uma conceção e uma adaptação mais integradas (Sousa & Soares, 2010). No modelo construcionista a aprendizagem só é efetiva, de acordo com Figueira, Figueira e Santos (2009), quando os conhecimentos adquiridos são utilizados para construir algo para outros aprenderem ou utilizarem. O sujeito é o construtor ativo das suas próprias estruturas intelectuais e do seu conhecimento (Sousa & Soares, 2010).

O socioconstrutivismo parte da teoria de Vigotsky, realçando a importância da interação social para o aluno. Num ambiente colaborativo, onde se partilham ideias, artefactos e se desenvolvem trabalhos e projetos colaborativamente, cria uma cultura própria. Segundo Pimentel (2009), num ambiente com estas características, o aluno passa de uma atitude passiva, de mero recetor de conhecimento, para uma atitude ativa na construção conjunta de saberes.

Como referem Figueira et al. (2009), a *Moodle* não obriga a adoção de qualquer tipo de modelo de ensino. No entanto, como fazem notar os autores, é com o construcionismo social que é possível utilizar, de forma efetiva e plena, as características e ferramentas da *Moodle*.

Dimensões básicas da *Moodle*

A *Moodle*, tal como a maioria dos ambientes de gestão de aprendizagem inclui um conjunto de funcionalidades que Alves e Gomes (2007) sistematizam em quatro dimensões básicas:

1. Acesso protegido e gestão de perfis de utilizador - o que permite criar um ambiente *web* reservado aos participantes num determinado curso e definindo diversos graus de controlo do sistema, nomeadamente ao nível dos professores e dos alunos;

2. Gestão de acesso a conteúdos - permitindo ao professor colocar conteúdos *online*, em diversos formatos, e definir os momentos e formas de interação dos alunos com esses mesmos conteúdos;

3. Ferramentas de comunicação síncrona e assíncrona - permitindo a comunicação do professor com o aluno ou com grupos de alunos, bem como destes entre si;

4. Sistemas de controlo de atividades - permitindo o registo de todas as atividades realizadas pelos alunos e professores.

Características gerais

A *Moodle* é distribuída livremente sob a *GNU Public License*, podendo o seu código fonte ser alterado ou desenvolvido com a finalidade de satisfazer necessidades específicas dos utilizadores.

A utilização da *Moodle* deve obedecer às seguintes regras: disponibilizar a terceiros o código fonte, não modificar nem retirar a licença original e os direitos de autor e aplicar sempre o mesmo licenciamento do projeto inicial (Pimentel, 2009).

É uma plataforma desenvolvida na linguagem *PHP* (*Hypertext Preprocessor*, originalmente *Personal Home Page*), linguagem de programação interpretada, livre e muito utilizada para gerar conteúdos dinâmicos na *Web*, podendo ser instalada em diversos ambientes (*Unix*, *Linux*, *Windows*, *Mac OS*). Como base de dados podem ser utilizados *MySQL*, *PostgreSQL*, *Oracle*, *Access*, *Interbase* ou qualquer outra acessível via *ODBC* (*Open Data Base Connectivity*).

Os seus requisitos técnicos são:

- Servidor: Servidor *Web* com suporte *PHP* (ex.: *Apache*, *IIS - Internet Information Services*);
- Cliente: *Browser* e *software* específico para visualização dos recursos (formatos *pdf – portable document format*", *doc/docx – Microsoft Word file/Microsoft Word file extended*, etc.)

Foi concebida numa estrutura modular, permitindo adicionar, alterar ou remover funcionalidades. Possibilita atualizações automáticas internamente. Possui um interface de navegação bastante intuitivo e de fácil utilização.

Funciona em rede, permitindo a professores, alunos e encarregados de educação o acesso e a participação, de forma síncrona (através dos *chats*) e assíncrona (através dos fóruns de discussão e do envio de mensagens privadas).

Suporta um conjunto elevado de dados, mantendo a integridade dos mesmos, através de um conjunto de validações das inscrições dos utilizadores (Sousa & Soares, 2010).

A *Moodle* apresenta funções e privilégios diferenciados consoante as seguintes categorias de utilizador: administrador, professor, aluno e visitante.

O Modo Administrador

O sítio é gerido, no mínimo, por um administrador, definido durante a instalação/configuração do programa. A responsabilidade principal do administrador é garantir a segurança da utilização, bem como gerir, corresponder e atribuir diferentes funções e permissões aos restantes utilizadores (Sousa & Soares, 2010).

As principais funções do administrador são: gerir utilizadores, definir modelos de autenticação, programar cópias de segurança automáticas, gerir disciplinas e as suas categorias, gerir idiomas, gerir módulos (atividades e blocos), gerir a página inicial, gerir a

aparência do sítio, aceder a relatórios, instalar novos blocos de atividades, editar a aparência dos temas e atualizar a versão da *Moodle* (fonte: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Moodle>).

A gestão das disciplinas e respetivas categorias pode ser atribuída a outros utilizadores pelo administrador, a quem este lhes dará o cargo de criador de cursos (*course teacher*). Esta situação é desejável, tanto para diminuir a intervenção na gestão das disciplinas, como também para dar maior liberdade e flexibilidade aos professores.

Relativamente à gestão dos utilizadores, cada utilizador necessita apenas de ter uma conta para todo o servidor. Cada conta poderá ter diferentes acessos, que correspondem às diferentes disciplinas onde o utilizador se encontra inscrito, seja como aluno ou professor.

A criação da conta é feita individualmente por cada utilizador, enquanto as permissões associadas a essa conta serão atribuídas pelo administrador.

O Modo Professor

A gestão/configuração da disciplina é a principal função do professor. O professor tem o controlo sobre todos os aspetos relacionados com a sua disciplina, sendo o responsável pelo espaço e pela gestão e monitorização das atividades que aí decorram.

A gestão dos alunos inscritos na(s) sua(s) disciplina(s) é, também, uma das principais responsabilidades do professor. Na *Moodle* qualquer utilizador registado poderá inscrever-se em qualquer disciplina. Assim, o professor tem a possibilidade de criar uma chave de inscrição na disciplina, de modo a que apenas os utilizadores conhecedores dessa chave lhe possam aceder. O professor pode também inscrever e excluir alunos da sua disciplina.

As principais funções do professor são: configuração da disciplina, gestão de alunos, gestão de grupos, gestão de cópias de segurança, análise de relatórios, gestão de escala de notas, análise de notas dos alunos, gestão de sistema de arquivos/ficheiros, acesso a fórum de

professores, acesso a tarefas efetuadas pelos alunos (fonte: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Moodle>).

O Modo Aluno

O aluno pode, e deve, criar um perfil pessoal, onde deverá incluir: descrição, foto, interesses e endereço de correio eletrónico, que é de preenchimento obrigatório aquando da criação da conta).

Os alunos podem inscrever-se nas disciplinas, bastando aceder às mesmas (nos casos em que não tenham chave de inscrição) ou digitando a chave de inscrição fornecida pelo professor da respetiva disciplina.

Os alunos poderão ser excluídos automaticamente pelo professor, como mencionado anteriormente, e poderão também ser excluídos em caso de um período de inatividade definido pelo administrador ou professor.

Os alunos podem também inscrever-se nos fóruns, exceto nos casos em que a inscrição dos alunos é forçada pelo professor. Podem também criar novos tópicos nos fóruns de discussão, tal como podem enviar e receber mensagens aos outros utilizadores.

Os alunos podem aceder a todos os recursos e atividades da disciplina (exceto os que o professor ocultar), acedendo e guardando documentos e realizando as tarefas definidas pelo professor.

Funcionalidades

De seguida apresentam-se as principais funcionalidades da *Moodle*.

Livro

Esta atividade permite criar um livro eletrónico, com a inclusão de capítulos e subcapítulos. Possibilita importar o conteúdo do livro a partir de uma página *web* existente. Permite imprimir o livro completo ou apenas um determinado capítulo.

Chat

Esta ferramenta permite a comunicação síncrona, sob o formato de curtas mensagens, entre professores e alunos, e entre os alunos.

Esta funcionalidade aceita *URL* (*Uniform Resource Locator*), símbolos gráficos (*smilies*), *HTML* (*HyperText Markup Language*) embebido, imagens, etc. Todas as sessões ficam gravadas para verificação posterior, podendo ser disponibilizadas também para os alunos.

Apresenta-se como um espaço passível de esclarecimentos, podendo ser agendado e utilizado de forma sistemática (Sousa & Soares, 2010).

Fórum

Esta ferramenta de comunicação assíncrona permite a discussão de temas, partilha de ideias e esclarecimento de dúvidas. De acordo com Sousa e Soares (2010), o fórum pode ainda contemplar outro tipo de utilização: *blogue*, *wiki* ou *mailing list*.

O professor pode permitir que os alunos anexem um ficheiro à sua mensagem. O professor tem a possibilidade de obrigar à subscrição de todos os alunos no fórum ou permitir que cada aluno se inscreva individualmente. Os participantes inscritos num fórum receberão no seu endereço de correio eletrónico cópias das mensagens colocadas nesse fórum.

Existem quatro tipos de fóruns disponíveis na *Moodle*: cada participante propõe um tema, fórum de perguntas e respostas, fórum *standard* de uso geral e um único tema.

Cada uma das contribuições dos alunos pode ser classificada pelo professor, sendo a nota final atribuída com base na classificação de cada uma das mensagens, de acordo com as seguintes opções: média das classificações, número de classificações, classificação máxima, classificação mínima e soma das classificações. O professor pode utilizar uma escala de 1 a 100 ou criar a sua própria escala.

Glossário

Ferramenta que permite a elaboração de um dicionário de termos relacionado com uma determinada disciplina ou curso. O professor pode permitir que os alunos adicionem termos, passando assim a ser uma ferramenta de promoção do trabalho colaborativo. Os termos podem ser categorizados de acordo com um determinado critério da disciplina ou curso.

Tem diversos modos de visualização: simples, estilo de dicionário; completa com autor; completa sem autor; contínuo, sem autor; enciclopédia; *FAQ (Frequently Asked Questions)* e lista de termos.

O glossário permite que o professor possa também avaliar as contribuições dos alunos, definindo quem avalia (só o professor ou qualquer participante), quando poderão ser

avaliados (definindo um intervalo de tempo) e qual a escala da classificação (de 1 a 100 ou personalizada).

Inquérito

Atividade que disponibiliza vários instrumentos (pesquisas de avaliação incorporadas *COLLES - Constructivist On-Line Learning Environment Survey* - e *ATTLS- Attitudes to Thinking and Learning Survey*) para a análise das disciplinas *online*. O principal objetivo é, de acordo com Pimentel (2009), refletir sobre o aproveitamento da interação promovida pela Internet.

Os inquéritos do tipo *COLLES* incluem 24 perguntas, organizadas em 6 grupos: relevância, reflexão, interação, apoio tutorial, apoio dos colegas e interpretação alunos e professores.

Os inquéritos do tipo *ATTLS* são compostos por 20 perguntas e pretendem avaliar as atitudes perante a aprendizagem e o pensamento (Pimentel, 2009).

Pode ser feita a importação dos dados para um ficheiro *Excel* ou para um ficheiro de texto *CSV (Comma-separated values)*.

Lição

A lição é uma das atividades mais complexas e com maior potencial da *Moodle*. É constituída por um conjunto de páginas *web* e por perguntas colocadas aos alunos.

A lição pode ser configurada pelo professor para dirigir o aluno no seu percurso, consoante as respostas dadas, ou pode incluir um menu de navegação, permitindo ao aluno

escolher o percurso que deseja seguir, consoante as opções disponíveis. A lição pode conter apenas informação.

O desempenho do aluno ao longo de uma lição pode ser classificado pelo professor, embora seja importante destacar, de acordo com Figueira et al. (2009), que o principal objetivo desta atividade é ensinar e não testar os conhecimentos dos alunos. Os mesmos autores destacam que esta ferramenta pode ser importante para que cada aluno acompanhe o seu progresso e para que o professor tenha um *feedback* das dificuldades sentidas pelo aluno.

Questionário

Atividade que permite ao professor colocar questões aos alunos sobre os conteúdos lecionados. De acordo com Pimentel (2009), o professor pode definir uma base de dados de questões que podem ser reutilizadas em diferentes questionários, arquivando as questões por categorias para facilitar o acesso.

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

As questões podem ter diversas configurações: permitem o uso de *HTML* e imagens, podem ser importadas de arquivos/texto externos, podem ser aleatórias, numéricas (com escalas permissivas) com respostas embutidas (dentro de passagens do texto).

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

Referendo

Ferramenta que permite ao professor recolher a opinião dos seus alunos. Permite ainda, de acordo com Sousa e Soares (2010), a inscrição numa atividade, através de uma lista de opções estipulada pelo professor.

É também bastante útil para a formação de grupos de trabalho, pois permite que o professor limite a escolha de cada uma das opções. Atingido esse limite, debaixo da opção irá aparecer a indicação de “Cheio”, não permitindo que mais nenhum aluno a escolha.

As respostas podem também ser restringidas num intervalo de tempo e o professor pode permitir que os alunos alterem a sua escolha. Existem diversas formas de publicação dos resultados: não mostrar os resultados aos alunos, mostrar sempre os resultados aos alunos, mostrar os resultados aos alunos após o envio da sua resposta e mostrar resultados aos alunos unicamente quando o referendo tiver terminado.

Teste

Módulo de criação e apresentação de testes muito poderoso e flexível, permitindo ao professor avaliar os alunos. Os testes são construídos a partir de uma base de dados de perguntas e respostas, construída pelo professor, e pode ter diversos formatos: verdadeiro e falso, escolha múltipla, resposta curta, pode contemplar um tempo limite para a sua realização, inclui a opção perguntas aleatórias, permite a correção automática e a inclusão de ficheiros multimédia. Possibilita ao professor a exportação dos dados para o *Excel*.

De acordo com Figueira et al. (2009, 143),

os testes realizados na Moodle permitem um muito maior grau de eficiência e simplicidade de trabalho docente, uma vez que

os processos de criação, arranjo gráfico, execução e correção estão adaptados para poderem ser quase totalmente realizados automaticamente, ou com grau de facilidade de uso muito grande.

Trabalho

Atividade que permite ao professor propor uma tarefa aos seus alunos, que pode ou não ser externa à *Moodle*, usando o sistema para o envio do trabalho. Segundo Sousa e Soares (2010) permite ao professor aceder, classificar e comentar o trabalho, fornecendo indicações aos alunos.

Existem quatro tipos de trabalhos: envio de ficheiros avançado, texto em-linha, envio de um único ficheiro e trabalho de casa.

No envio de ficheiros avançado, o aluno pode submeter diversas versões do trabalho, até atingir o número máximo permitido pelo professor, ou assinalar a versão enviada como sendo a final. Este tipo de trabalho é o que permite uma maior interação através da *Moodle*, durante a realização do trabalho, entre professor e alunos.

O texto em-linha é o tipo de trabalho que o aluno deve criar uma página *online*, usando o editor de páginas *web* da *Moodle*.

O envio de um único ficheiro é o tipo de trabalho em que o aluno só poderá submeter um único ficheiro. O professor pode permitir o reenvio do ficheiro mas, neste caso, o ficheiro anterior será eliminado. O professor pode ainda permitir ou impedir a entrega do trabalho fora do prazo definido.

O trabalho de casa é o tipo de trabalho que o aluno realiza externamente à *Moodle*, não submetendo nenhum ficheiro. Neste tipo de trabalho, o professor apenas propõe a tarefa e define a data de entrega.

Wiki

Ferramenta que possibilita a conceção de texto através da participação colaborativa dos alunos, recolhendo destes contribuições sobre uma determinada temática. Permite a correção ou alteração de textos anteriores. Possibilita a inclusão de ficheiros multimédia.

Desenvolvimento profissional dos professores

Para que se possam, efetivamente, aproveitar e rentabilizar pedagogicamente as potencialidades do *e-learning* e das plataformas de gestão de aprendizagem, como é o caso da *Moodle*, é indispensável o contributo dos professores.

Para que tal seja uma realidade, é fundamental que estes conheçam e saibam aproveitar adequadamente as vantagens pedagógicas decorrentes da utilização destas plataformas, tornando-as ferramentas indispensáveis às aprendizagens dos alunos. A aposta dos professores, persistente e constante, no seu desenvolvimento profissional é muito importante na atualização dos seus conhecimentos para que, a cada momento da sua carreira profissional, possam tomar as melhores decisões pedagógicas.

O desenvolvimento profissional dos professores é, assim, um conceito chave no progresso do ensino e no sucesso educativo do país, no sentido de preparar alunos com mais competências e mais saberes nas diversas áreas do conhecimento e no contexto de uma cidadania ativa e plena.

É, assim, da maior importância perceber o seu conceito, qual o contexto atual em que se insere e quais as principais condicionantes ao seu desenvolvimento, bem como a sua relação com as TIC, o perfil profissional dos professores em relação às TIC e o papel da formação contínua na integração curricular das TIC.

Concluimos este capítulo com a abordagem à formação sobre a *Moodle* desenvolvida no âmbito deste estudo.

Conceito de desenvolvimento profissional

Desenvolvimento profissional não é um conceito unívoco, tal como refere Marcelo (1999, citado por Forte, 2005), que chama a atenção para o facto de existirem múltiplas perspetivas e modalidades e que, ao ser abordado a partir de diferentes posicionamentos teóricos, tem suscitado alguma confusão conceptual.

O desenvolvimento profissional envolve vários aspetos relativos ao professor, às suas competências profissionais, mas também ao seu ser e ao contexto de trabalho que o envolve e condiciona, tanto do ponto de vista do local onde exerce as suas funções, mas também do contexto mais geral do país e, nomeadamente, da legislação e diretrizes emanadas pelas entidades competentes, não esquecendo a sociedade em que se insere, entendida na sua generalidade.

Hargreaves e Fullan (1992, citados por Forte, 2005) afirmam que compreender o desenvolvimento profissional do professor envolve a compreensão não somente dos conhecimentos e competências que o mesmo adquiriu, mas também a compreensão da pessoa que ele é e o contexto no qual desempenha o seu trabalho, isto é, a pessoa, o profissional e as condições sócio ambientais em que o mesmo se constrói naquela dupla dimensão.

Várias expressões comumente utilizadas estão relacionadas e surgem associadas ao desenvolvimento profissional docente, tais como: formação contínua, formação permanente, aperfeiçoamento profissional, realização profissional, crescimento profissional

Estas expressões têm subjacente o facto de o desenvolvimento profissional ser um processo contínuo e sempre inacabado. Ponte (1998) afirma que o desenvolvimento profissional tem associada a ideia de que a capacitação do professor para o exercício da sua atividade profissional é um processo que envolve múltiplas etapas e que, em última análise, está sempre incompleto.

Meirinhos (2006, p.31) refere que a utilização da expressão “desenvolvimento profissional docente” se reporta “... à evolução dos professores ao longo da sua carreira, na procura de determinado perfil cada vez mais adequado a um melhor desempenho da função”.

O mesmo autor acrescenta que o desenvolvimento profissional ao longo de toda a carreira é um aspeto marcante da profissão docente e pressupõe a amplificação de capacidades, a evolução e atualização profissional e a realização pessoal e profissional.

Neste sentido, a formação contínua é muito importante no desenvolvimento profissional docente, embora esta não se esgote naquela. Assim, Day (2001) afirma que o conceito de desenvolvimento profissional não exclui a formação contínua de professores na forma de cursos, mas situa-a num contexto de aprendizagem mais vasto, como uma modalidade de aprendizagem, no sentido de promover o crescimento dos indivíduos e das instituições, realizando-se tanto dentro como fora dessas mesmas instituições.

Embora a formação docente seja um aspeto fundamental no desenvolvimento profissional, afirmar que este se esgota na formação seria demasiado restritivo. Day (2001) apresenta uma conceção de desenvolvimento profissional que inclui diferentes tipos de aprendizagem, valorizando as aprendizagens efetuadas tanto dentro como fora do local de trabalho.

Meirinhos (2006) salienta o desenvolvimento profissional dos professores como um processo alimentado, não apenas pela formação inicial e contínua, mas também pela interação entre pares e pela reflexão pessoal, pela interligação entre teoria e prática, pela aprendizagem em contexto formal e informal.

Mingorance (2001, citado por Meirinhos, 2006) acrescenta que o desenvolvimento não pode basear-se apenas na aprendizagem individual, mas não pode ser separado do crescimento individual, da relação dos professores com os colegas e com todo o contexto de trabalho, que pode ser cada vez mais alargado, por intermédio das redes de aprendizagem.

Para além da formação, como refere Imbernón (2001, citado por Meirinhos, 2006), é necessário acrescentar a situação laboral (remuneração, ambiente de trabalho, estabilidade e promoção profissional, estrutura organizativa e de gestão, contexto cultural, etc.), a qual facilita ou condiciona o desenvolvimento da carreira docente.

Desta forma, como afirma Meirinhos (2006), o desenvolvimento profissional pressupõe duas dimensões inseparáveis: uma primeira, assente na formação profissional constante e, uma segunda, relacionada com as condições concretas em que o professor exerce a sua atividade e com a valorização profissional.

Contexto atual

As alterações na sociedade provocam, inevitavelmente, alterações nas mais variadas áreas, entre as quais se inclui, naturalmente, a Educação. O trabalho dos professores não é alheio às transformações que se verificam na sociedade, deparando-se com novos desafios e problemáticas decorrentes dessas mesmas transformações.

De acordo com Flores, Day e Viana (2007), os professores vêm-se confrontados com novos desafios, tais como o aumento de funções e de responsabilidades, resultantes dos cenários multiculturais em que têm de trabalhar e da expansão das suas funções, que vão para além dos conteúdos programáticos.

Os mesmos autores (Flores et al., 2007) mencionam algumas das principais alterações que ocorreram e tiveram impacto na escola e no trabalho dos professores: mudanças nos agentes sociais, nomeadamente nas famílias que, nos últimos anos, sofreram profundas transformações com implicações para a função da escola e dos professores; maior influência dos meios tecnológicos na educação das crianças e dos jovens; a coexistência de diferentes modelos educacionais numa sociedade multicultural; a fragmentação do trabalho dos

professores; as crescentes oportunidades para aprender fora da escola devido ao desenvolvimento das TIC; e o aumento da responsabilidade, burocracia e escrutínio público.

Paiva (2008) salienta uma situação de grande importância que se coloca atualmente à escola e, principalmente aos professores, que é o facto de estes não acompanharem a evolução tecnológica dos alunos ou acompanharem-na a uma velocidade bastante inferior.

Tendo em conta os desafios que se colocam aos professores, a capacidade de assumirem o seu desenvolvimento profissional é decisiva, de modo a responderem adequadamente a uma sociedade e a uma escola em profunda mutação.

Assim, Meirinhos (2006) refere que a capacidade dos professores assumirem o seu próprio desenvolvimento profissional está relacionada com a preparação dos professores para as transformações que decorrem a um ritmo cada vez mais acelerado e com os entraves que podem condicionar esse desenvolvimento profissional e a mudança educativa, no contexto atual de formação.

Condicionantes ao desenvolvimento profissional

O professor encontra-se confrontado com uma multiplicidade de desafios e exigências que condicionam a sua atividade profissional e, conseqüentemente, o seu desenvolvimento profissional.

Hargreaves (1998) aponta sete dimensões da pós-modernidade que contêm ironias e paradoxos que têm influência decisiva sobre os professores e o ensino: economias flexíveis, o paradoxo da globalização (novas configurações geográficas com influências na identidade nacional e cultural, na economia e no meio ambiente), certezas mortas (dúvida permanente, tradições em retirada, perda de credibilidade das certezas morais e científicas), o mosaico fluído (compartimentação e incerteza, sobrecarga de novos desafios, organizações mais

flexíveis, caracterizadas por redes, alianças, tarefas e projetos, em vez de papéis e responsabilidades relativamente estáveis), o “eu” sem limites (Individualidade não encontra raízes em relações estáveis nem está ancorada em certezas e empenhamentos morais), a simulação segura (o que aparece acima do que é) e a compressão do tempo e do espaço.

Alguns dos fatores que condicionam a atividade docente podem constituir-se como entraves ou barreiras ao desenvolvimento profissional, sendo chamados de “dilemas profissionais” por Meirinhos (2006), tais como: resistência à mudança, formação contínua, intensificação do trabalho docente e condições de trabalho.

É, por isso, muito importante compreender estes fatores, de modo a ter uma visão mais alargada sobre os mesmos e poder solucioná-los ou, pelo menos, minimizá-los.

Resistência à mudança

O desenvolvimento profissional dos professores implica, necessariamente, alguma mudança. Vários autores, como Amiguinho, Nóvoa, Canário, Estrela, Flores, Fullan, Veiga Simão, Caetano, Flores (Forte, 2005), Fernandes (2000) e Day (2001; 2003), defendem que a mudança só ocorre se o professor quiser mudar.

Desenvolvimento e mudança apresentam-se, assim, de modo indissociável. Neste sentido, Day (2001) apresenta três princípios que devem ser tidos em consideração:

1. O desenvolvimento profissional não é algo que se possa impor, porque é o professor que se desenvolve (ativamente) e não é desenvolvido (passivamente).
2. A mudança que não é interiorizada será provavelmente cosmética, ‘simbólica’ e temporária.
3. A mudança, a um nível mais profundo e contínuo, envolve a modificação ou transformação de valores, atitudes, emoções e perceções que informam a prática e

é improvável que estes ocorram, a não ser que haja participação e sentido de posse nos processos de tomada de decisões sobre a mudança.

De acordo com Fernandes (2000, p. 33), “para que os professores se comprometam com a mudança é necessário que participem na sua definição, lhe atribuam um sentido e estejam motivados para o fazer”. A mesma autora reconhece que não há um padrão uniforme nas reações dos professores às mudanças que lhes são propostas estando, por isso, dependentes de uma multiplicidade de fatores.

Flores (2005), baseando-se em vários estudos, salienta a complexidade e multiplicidade de fatores que condicionam o desenvolvimento profissional e a mudança dos professores: a sua biografia pessoal, a fase na carreira em que se encontram, as suas preferências de aprendizagem e as oportunidades de formação dentro e fora da escola, o sentido de autoeficácia, as condições de trabalho, as culturas e lideranças escolares, as influências externas, etc.

Day (2003) acrescenta como fator que constitui um obstáculo à mudança as culturas profissionais⁵, destacando que muitos professores continuam a trabalhar isoladamente durante grande parte do tempo, sendo as oportunidades para a melhoria de práticas, através da observação e da crítica, bastante limitadas.

O *stress* a que os professores estão constantemente sujeitos constitui também um dos grandes obstáculos ao seu desenvolvimento profissional e à mudança. Vários autores referem os fatores emocionais como muito importantes na mudança. Assim, Hargreaves e Earl (1997, citados por Fernandes, 2000, p. 78) afirmam que “mudar não é fácil, requer aprendizagem, e é intelectual e emocionalmente exigente”; Day (2003) menciona que a mudança não é apenas um processo cognitivo, mas envolve também as emoções.

⁵ Mais adiante neste trabalho abordar-se-á com maior profundidade os diferentes tipos de culturas profissionais

Meirinhos (2006) menciona a instabilidade docente, com constantes deslocações, longe da residência e das famílias, com trabalho por contrato anual, como fatores que afetam a predisposição para o trabalho e a mudança. O mesmo autor acrescenta que estas situações geram instabilidade, podem estar associadas e causar desorientação, perplexidade, sensação de culpabilidade, desgaste, desmoralização e alienação.

A instabilidade docente é particularmente sentida pelos professores em início de carreira, o que os força a recorrer a diversas estratégias de sobrevivência. Esta situação é um entrave à mudança de mentalidades na escola pois os professores em início de carreira, que poderiam ser os “agentes da mudança” estão sujeitos a uma grande instabilidade profissional e pessoal.

Estudos de vários autores como Flores, Huberman, Gonçalves e Kelchtermans (Forte, 2005), têm evidenciado os primeiros anos na carreira do professor como uma fase com implicações significativas na prática profissional caracterizada, frequentemente, por diversos problemas e dificuldades, e no desenvolvimento profissional.

Gonçalves (1990, citado por Forte, 2005), caracteriza a fase inicial da carreira oscilando entre a luta pela sobrevivência e o entusiasmo da descoberta de um mundo novo que se abre, salientando que, conforme a maior ou menor facilidade sentida no início de carreira, assim os percursos tomam um sentido positivo ou negativo.

Pelo quadro atual, e tendo como referência a instabilidade sentida pelos professores em início de carreira, não se afigura muito provável que, utilizando a terminologia de Gonçalves, os percursos tomem um sentido positivo e, assim, sejam recetivos à mudança.

A mudança passa a ser percebida não apenas como algo imposto, de fora para dentro, mas também como uma situação negativa e que vem piorar ainda mais a situação vigente.

Neste sentido, e como refere Day (2001), é natural que os professores manifestem alguma resistência e receio em abandonar a sua base de segurança perante o que lhes é imposto. Paiva (2008) menciona que constitui, desde sempre, uma tentação querer trazer para a escola muitas coisas diferentes e novas, ao mesmo tempo e descontinuadamente.

Fullan (2003, citado por Meirinhos, 2006) refere-se a estas mudanças impostas como uma multiplicidade crescente de iniciativas de mudança inconexas e fragmentadas relacionadas com um espírito reformista. Lipovetsky e Serroy (2010) salientam que uma das grandes mudanças ocorridas foi o desaparecimento, em grande parte, do que conferia autoridade ao professor, que era respeitado social e profissionalmente, acrescentando que é essencial que a escola se redescubra como um espaço seguro e imune em que se transmite o espantoso legado cultural da humanidade.

Os mesmos autores (Lipovetsky & Serroy, 2010) consideram que as prioridades que se impõem à escola são: conciliar a liberdade da criança e a autoridade de quem a forma; reestruturar a desorientação e desorganização educativa e psicológica; elevar o aluno acima do que preenche a sua vida e do que conhece no seu quotidiano; levar ao reconhecimento: do trabalho e dos méritos do aluno, da figura social do professor e da autoridade docente; determinar lacunas e aspetos positivos através da avaliação dos alunos aos docentes; abrir a escola às novas tecnologias e aos agentes do mundo do trabalho; e abandonar o modelo de aprendizagem exclusivamente teórico.

Perante este quadro, e como refere Meirinhos (2006), as reformas, mandadas executar aos docentes, sem primeiro ou em simultâneo, alterar a maneira de pensar, as formas e métodos de trabalho, a organização escolar e as condições de trabalho, acabam por ser assimiladas pela estrutura resistente da escola, cuja inércia institucional é própria de uma instituição da sociedade industrial.

Porém, como afirma Paiva (2008), um ponto de partida importante ao pensar as mudanças é concentrarmo-nos num ou dois pontos passíveis de evolução. A mesma autora refere que a escola não precisa de muitas iniciativas vindas do exterior, mas de consolidar as suas características de comunidade, procurando o que lhe falta dentro de si.

Paiva (2008) afirma ainda que é fundamental a promoção da reflexão nos docentes, uma verdadeira práxis da reflexão. Para que tal seja possível é necessário que o professor disponha de tempo e condições de trabalho adequadas para que tal seja efetivamente uma realidade nas escolas portuguesas.

Citando Fernandes (2000, p. 78-79):

os professores precisam de tempo no seu dia lectivo e fora dele para pensar sobre as complexas mudanças que lhes são propostas e em que estão empenhados. Precisam fazê-lo individualmente e com os colegas. E precisam de aconselhamento e de apoio para que as novas abordagens ganhem sentido. Além disso, muitos professores precisam também do apoio emocional dos colegas, dos directores, dos pais dos alunos como incentivo ao investimento intelectual, emocional e, por vezes, físico que a mudança implica.

Formação contínua

Uma das dimensões do perfil geral de competências para a docência, mencionadas no decreto-lei nº240/2001, de 30 de Agosto, é a dimensão de desenvolvimento profissional ao longo da vida (Flores et al., 2007). Esta dimensão pressupõe e exige que os

professores atualizem os seus conhecimentos e competências ao longo da sua carreira profissional.

Assim, a formação contínua é um dos alicerces do desenvolvimento profissional (embora não esgote o conceito, como já referimos anteriormente).

Um dos principais desafios que se coloca à formação contínua de professores são as TIC, pois muitos professores foram culturalmente alfabetizados em tecnologias e formas culturais impressas. Muitos professores têm bastantes dificuldades em adaptar-se às novas tecnologias, pois provêm de gerações anteriores à era digital.

De acordo com Meirinhos (2006), as TIC apresentam-se como geradoras de uma rutura com essas raízes culturais em que grande parte dos professores se formou. Esta situação apresenta um grande desafio à formação de professores, nomeadamente à formação contínua.

Esta necessidade de adaptação às tecnologias é fundamental pois, de acordo com a reorganização curricular, como referem Flores et al. (2007), uma das exigências que é colocada aos professores é a utilização de métodos mais diversificados para as atividades de ensino e aprendizagem recorrendo às TIC e o desenvolvimento de competências com vista a uma aprendizagem ao longo de toda a vida.

Machado (2001), afirma que a formação ao longo da vida é, para o professor, de importância capital para acompanhar o ritmo que as mudanças se vão fazendo sentir, nomeadamente as mudanças relacionadas com as TIC.

Para além dos desafios colocados pelas TIC, a formação contínua depara-se com outros problemas. Um dos mais marcantes, como refere Meirinhos (2006), é o facto de a formação contínua ser normalmente vista como o parente pobre da formação dos professores, e não como um processo de aperfeiçoamento constante, necessário ao desenvolvimento profissional.

No contexto da aprendizagem ao longo da vida é importante reforçar e valorizar o papel da formação contínua como elemento fundamental no aperfeiçoamento profissional dos professores.

Correia e Matos (2001, p. 49) afirmam que “(...) a formação tende a insinuar-se como um mecanismo de gestão administrativa das carreiras e a dissociar-se dos processos de aprofundamento de uma autonomia profissional e dos processos de produção de transformações na acção pedagógica”.

Morgado (2007) sublinha a necessidade de, em cada escola, se criarem condições que favoreçam oportunidades de aprendizagem e que estimulem a mudança das práticas pedagógicas e curriculares dos professores que aí trabalham.

A formação contínua tem-se afirmado por fatores motivacionais extrínsecos, nomeadamente pela obtenção de créditos para a progressão na carreira, não existindo um necessário reequilíbrio com fatores motivacionais intrínsecos, responsáveis pelo envolvimento, como o desejo de conhecimento, de mudança, de realização pessoal e de autodeterminação, como refere Meirinhos (2006) e, também, segundo Bransford, Brown e Cocking (2000a), do reconhecimento por parte dos atores sociais: pares, direções escolares e encarregados de educação. Meirinhos (2006) apelida mesmo esta situação como potenciadora da “caça ao crédito”.

Morgado (2007) menciona que a formação contínua é vista mais como uma obrigação e um requisito para a progressão na carreira do que como uma oportunidade de desenvolvimento profissional e uma possibilidade de transformar as práticas curriculares e os modos de trabalho no interior das escolas.

É, assim, fundamental centrar a formação contínua nas necessidades de formação efetivamente sentidas pelos professores, caso contrário a formação contínua esvaziar-se-á, cada vez mais, da sua importância no desenvolvimento profissional.

Isto implica, de acordo com Gonçalves (2000, citado por Forte, 2005, p. 58),

um processo de formação ao longo da vida que dê resposta consentânea às necessidades específicas de cada momento do seu “vivido” como professores, que lhes possibilite a (re)construção, de forma continuada, do seu conhecimento profissional, ao mesmo tempo que promove a sua capacidade de reflexão sobre o próprio processo de desenvolvimento pessoal e profissional, que não é apenas de natureza cognitiva, mas que, tal como o próprio ensino, exige um empenhamento emocional.

Intensificação do trabalho docente

Como referido anteriormente, os desafios que se colocam aos professores são diversificados e complexos e exigem destes novas funções na sua atividade profissional.

Flores et al. (2007) referem que se verificou uma redefinição do profissionalismo docente, com maior importância atribuída à aprendizagem contínua e às culturas colaborativas, relevância do trabalho de projeto e um entendimento mais amplo dos papéis da escola e dos professores.

Hargreaves (2003) aponta no mesmo sentido, ao defender que os professores devem construir um novo profissionalismo, sendo os catalisadores da sociedade do conhecimento. O mesmo autor menciona que se espera dos professores, mais do que de qualquer outra profissão, que construam comunidades de aprendizagem, que criem a sociedade do conhecimento e que desenvolvam capacidades para a inovação, flexibilidade e o compromisso com a mudança que são essenciais para a prosperidade económica.

Os professores vêm assim as suas responsabilidades aumentadas verificando-se, de acordo com Garcia-Valcárcel (2003, citado por Meirinhos, 2006), uma hiper-responsabilização dos docentes na sua prática educativa visando a melhoria da qualidade do ensino.

Segundo Meirinhos (2006), o advento da escola de massas e a consequente permeabilidade da escola aos problemas sociais e familiares, fez com que o papel do professor se visse acrescido com a necessidade de desempenhar novas tarefas e desenvolver novas competências.

Flores et al. (2007) afirmam que é imprescindível que os professores possuam capacidades como a autoformação, a adaptabilidade, a flexibilidade, a reflexão e a capacidade para trabalhar em equipa para confrontar a mudança constante e a complexidade social crescente.

Como se não bastasse, as novas necessidades da sociedade da informação levaram a que o papel dos docentes se diversificasse e se complexificasse ainda mais, indo muito para além da mera transmissão de informação e reprodução do conhecimento (Meirinhos, 2006).

Tardif (2004, citado por Meirinhos, 2006) refere que, nas condições atuais de trabalho, os docentes ficam com pouco tempo disponível para dedicar ao seu próprio desenvolvimento profissional ou ao debate coletivo sobre os problemas da educação.

Condições de trabalho

Herdeiro e Silva (2011, p. 3) afirmam que “é importante realçar que a aprendizagem do docente não se processa num vácuo, ela acontece, dependendo, em parte, dos ambientes organizacionais e das condições nas quais os professores exercem a sua actividade”.

Neste sentido, de acordo com Sugrue (2004, citado por Herdeiro & Silva, 2011), para que o professor seja transformador do seu desenvolvimento profissional ao longo da carreira, isto é, para que a aprendizagem profissional aconteça na escola há a necessidade de ocorrerem determinadas condições, bem como de tempo e espaço propícios que permitam ao professor aceder facilmente à aprendizagem de (novas) competências.

As condições de trabalho dos professores são um dos fatores mais importantes na facilitação ou entrave ao seu desenvolvimento profissional. As condições de trabalho incluem não apenas as condições materiais no trabalho, os espaços de trabalho, mas também a própria organização escolar e o seu ambiente.

Apesar da sua grande importância, as condições de trabalho dos professores são ignoradas ou, pelo menos, bastante subvalorizadas, ao mesmo tempo que se complexificam as funções do professor.

Meirinhos (2006) refere que é frequente o surgimento de reformas que visam sistematicamente o rendimento máximo ao custo mínimo, fazendo com que os professores se sintam vítimas da transformação. Hargreaves (2003) salienta que, precisamente quando se espera o máximo dos professores, para que preparem as crianças e os jovens para a sociedade do conhecimento, os custos totais dos seus salários, resultado de ser uma profissão massiva, levaram a limitar ou a reter os recursos e o apoio que os professores necessitam para serem mais eficazes.

Esteve (2005, citado por Meirinhos, 2006) acrescenta que se pede aos professores que eduquem as crianças com problemas sociais, familiares e pessoais, mas não se alteram as suas condições de trabalho. Não se pode exigir que os professores adotem posturas de trabalho colaborativas e de ajuda se as escolas não forem dotadas de espaços adequados para o desenvolvimento do trabalho dos professores.

Não existem ou são ainda manifestamente insuficientes as salas destinadas exclusivamente ao trabalho dos professores, o que dificulta imenso o desenvolvimento da atividade docente no espaço escolar e leva, inevitavelmente, a um isolamento cada vez maior, pois não se disponibilizam as condições de trabalho necessárias para incentivar o trabalho em equipa.

Se, como referem Flores et al. (2007), é imprescindível o professor possuir capacidades como a autoformação, a adaptabilidade, a flexibilidade, a reflexão e a capacidade para trabalhar em equipa para confrontar a mudança constante e a complexidade social crescente, questiona-se como são estas complexas exigências correspondidas com as condições de trabalho que a generalidade dos professores tem ao seu dispor.

Estas situações provocam um enorme desgaste e mal-estar entre a classe docente. Fullan (2003, citado por Meirinhos, 2006), refere que o *stress* e a alienação do corpo docente nunca foram tão grandes. Hargreaves (2003) destaca que os professores têm sofrido ataques públicos, tem-se vindo a assistir à erosão da sua autonomia e das suas condições de trabalho, sucessivas “epidemias” de padronização e de excessiva regulação, que provocaram um maremoto de renúncias e reformas antecipadas, crise de vocação e falta de líderes educativos apaixonados e capazes.

Cultura profissional

Compreender a cultura profissional dos professores é fundamental para, como refere Meirinhos (2006), compreender o que fazem e porque o fazem. Segundo o mesmo autor, a forma que adquire a cultura dos professores assenta nos modelos de relações e nas formas de associação, que influem decisivamente na dinâmica profissional e na maneira como os professores configuram o ato de ensinar e suas repercussões sobre o aprender.

Stoll, Fink e Earn (2004, citados por Meirinhos, 2006) afirmam que o núcleo da cultura escolar é o nível mais profundo de crenças e valores partilhados pelas pessoas que fazem parte da instituição escolar.

Para vários autores, como Hargreaves (1998) e Day (2001), as culturas da escola têm implicações no trabalho dos professores e no seu desenvolvimento profissional.

Hargreaves (1998) refere que existem vários tipos de culturas que influenciam o trabalho dos professores: o individualismo, a balcanização, a colegialidade artificial e a colaboração. Estas culturas convivem quotidianamente nas instituições escolares, e constituem um enquadramento que permite a transmissão aos seus novos membros, das soluções historicamente geradas e coletivamente partilhadas pela comunidade.

Ainda a este propósito Hargreaves (1998, p.187) acrescenta que

as mudanças de crenças, de valores e de atitudes que ocorrem no corpo docente podem depender de mudanças prévias ou paralelas nas formas de os professores se relacionarem com os colegas, nos seus padrões característicos de associação. Compreender as formas destas culturas é, pois, entender muitos dos limites e das possibilidades de desenvolvimento dos docentes e da mudança educativa.

Com base no trabalho de Bolivar (1993, citado por Meirinhos, 2006), Meirinhos (2006) sistematizou as culturas profissionais, que se apresentam na Tabela 2.

Tabela 2

Caracterização dos tipos de cultura profissional na educação

Culturas Caracterização	Individualismo	Balcanização	Colegialidade artificial	Colaboração
Relacionamento	Cada um por si. Vida privada, isolamento físico e psicológico. Interacções esporádicas, fragmentadas e superficiais.	Baixa permeabilidade e interacção entre grupos. Organizações divididas em subgrupos. Jogos de poder. O desenvolvimento profissional ocorre no seio dos subgrupos.	Relacionamento comum determinado por procedimentos burocráticos. As relações não são espontâneas, mas impostas superiormente.	Acepção de comunidade. Comunidade constituída internamente, com base no apoio e relações mútuas. Desenvolvimento profissional partilhado.
Formas de trabalho	Responsabilidade individual por aula/grupo. Trabalho isolado nas aulas. Poucos espaços e tempos em comum.	Os grupos permanecem relativamente estáveis. Cada grupo tem o seu modo de trabalhar e de entender a aprendizagem.	Reuniões formais, que ocorrem em determinados tempos e espaços para algumas metas pré- determinadas.	O ensino tarefa colectiva: colaboração espontânea e envolvimento voluntário. Tempos e espaços de trabalho não estão pré- determinados.
Identificação pessoal	Preocupação centrada na aula e no cumprimento das tarefas atribuídas. Falta de apoio interpessoal.	Identificação com base no grupo a que se pertence. Vínculo a esse grupo ou subcomunidade. Maneiras próprias de pensar e ensinar.	O trabalho em conjunto é imposto, e necessariamente artificial. O verdadeiro trabalho continua a ser de cariz individual.	Visão partilhada da organização: valores, processos e objectivos. A colaboração e interdependência são assumidas individual e colectivamente.

Culturas Caracterização	Individualismo	Balcanização	Colegialidade artificial	Colaboração
	Solidão profissional.	Subcultura com base na matéria/área.		
Formas de organização	Distribuição burocrática e hierárquica de tarefas e funções. Organização em aulas e espaços celulares.	Organização por matérias, nível, áreas e departamentos. A organização escolar depende da estrutura disciplinar.	Trabalho por grupos ou equipas, determinadas superiormente, que aparentam colaborar.	A escola como unidade e agente de mudança. Criação de estruturas e contextos que favorecem o trabalho conjunto.

Fonte: Meirinhos (2006, p.39)

De acordo com Meirinhos (2006), os tipos de cultura profissional na educação influenciam, significativamente, aspetos muito importantes da vida dos professores, ajudando a conferir sentido, identidade e apoio aos professores e ao seu trabalho. Assim, segundo Hargreaves (1998), as culturas profissionais devem ser vistas com especial atenção para a mudança educativa.

Hargreaves e Earl (1997, citados por Fernandes, 2000), num estudo sobre esta problemática, apresentam alguns fatores que funcionam como obstáculo, por um lado, e como apoio, por outro, identificando quatro áreas: 1) Estruturas que impedem a aprendizagem *versus* estruturas que a apoiam; 2) Culturas baseadas no isolamento profissional *versus* culturas baseadas na colaboração profissional; 3) Falta de compreensão acerca da mudança *versus* criação de uma compreensão pessoal; 4) Liderança obstrutiva ou indiferente *versus* liderança que encoraja e apoia a mudança.

Também é importante referir que, apesar de a cultura poder influenciar a inovação, segundo Day (2001), a cultura é dinâmica e sujeita à transformação, variando os tipos e

ritmos de transformação em resposta às necessidades e exigências colocadas aos indivíduos e ao próprio sistema.

O individualismo

O individualismo é um tipo de cultura profissional que se caracteriza pelo facto de os professores desenvolverem o seu trabalho individual e independentemente uns dos outros, e pelo isolamento físico em relação aos seus colegas.

Meirinhos e Osório (2011) referem-se ao individualismo como "cada um por si" e a cultura da "porta fechada". Os mesmos autores exemplificam situações características do individualismo como a não interferência no trabalho do colega por ser encarado como uma interferência na sua autonomia profissional ou a não colocação de dúvidas aos colegas por ser encarado como uma fraqueza, e não como vontade de aprender para conseguir melhorar a prática e progredir profissionalmente.

Neste sentido, Tedesco (2003, citado por Meirinhos, 2006) refere que, entre os fatores que explicam o individualismo, se encontra o modelo de organização do trabalho escolar, que não estimula a discussão em equipa, nem a corresponsabilização pelos resultados, e obriga o docente a enfrentar "privadamente" a solução dos problemas que a sua atividade coloca.

Hargreaves, Earl, Moore e Manning (2001, citados por Meirinhos, 2006), referem que as razões de índole histórica, em que muito contribuíram orientações políticas, levaram a que o individualismo se enraizasse no imaginário dos professores. Por isso, e como salienta Meirinhos (2006), acusar os professores de individualismo parece uma tentação demasiado fácil.

Verifica-se, muitas vezes, uma certa confusão entre individualismo e autonomia. A autonomia, que nada tem que ver com individualismo, deve ser antes encarada como um

requisito necessário para o desempenho da função docente e que, de acordo com Meirinhos (2006), deve estar na base do diálogo e das relações profissionais. Ainda de acordo com o mesmo autor, as raízes do individualismo não estão nos professores em si, mas devem antes ser procuradas nas condições de trabalho.

Assim, de acordo com Hargreaves (1998), o individualismo desenvolve-se a partir de um conjunto de características dos locais de trabalho e estruturas organizacionais que, pelas suas particularidades, o promovem, transformando-se depois num conjunto de características psicológicas dos próprios professores.

Este tipo de cultura constitui um obstáculo ao desenvolvimento profissional dos professores, ao promover o seu isolamento e não incentivar práticas colaborativas e o diálogo entre pares.

A balcanização

Meirinhos (2006) refere que a balcanização acontece quando os professores se agrupam com base em identificações particulares, como os níveis de ensino ou as áreas disciplinares. De acordo com o mesmo autor, os professores têm lealdade para com o grupo onde estão inseridos e não para a escola como um todo.

Hargreaves (1998) caracteriza este tipo de cultura como uma forma de colaboração que divide pois, como refere Meirinhos (2006), a colaboração só ocorre quando é do interesse particular do grupo e independentemente dos interesses da instituição.

A balcanização, ao desenvolver subculturas, pode ser um fator de luta política dentro da escola, com perdedores e ganhadores, fomentando um clima nada saudável entre os professores e promovendo a disputa e guerrilha como forma de atingir objetivos e interesses particulares.

Segundo Meirinhos (2006) e Day (2001), este tipo de cultura pode colocar muitos problemas aos professores que se pretendem desenvolver profissionalmente e aos próprios órgãos de gestão escolar, quando procuram promover uma visão de profissionalismo mais alargada na escola.

A colegialidade artificial

A colegialidade artificial promove a colaboração através de normativos e regulamentos, ou seja, a colaboração é imposta e não uma atitude voluntária e espontânea dos professores.

Hargreaves (1998) destaca que as relações de trabalho neste tipo de cultura não são espontâneas, não são voluntárias, nem são orientadas para o desenvolvimento, mas são de resultados previsíveis e fixos no tempo e no espaço.

Meirinhos (2006) salienta que a colaboração imposta pela colegialidade artificial, num contexto burocrático, está muito longe de ser uma colaboração genuína, aproximando-se mais de uma pseudo-colaboração, de uma colaboração aparente ou colaboração limitada.

Ainda que se possam apontar todos estes fatores negativos neste tipo de cultura, Day (2001) afirma representar um estádio na viragem das culturas individualistas ou balcanizadas, rumo a culturas genuinamente mais colaborativas.

A colaboração

A colaboração é um dos requisitos fundamentais para o trabalho em equipa e para o desenvolvimento profissional dos professores. De acordo com Meirinhos (2006), a colaboração assenta no trabalho coletivo, nas relações e benefícios que se podem conseguir e requerem também uma interdependência mais estreita entre colegas.

As culturas de colaboração genuínas distinguem-se da colaboração imposta pela colegialidade artificial por, como refere Hargreaves (1998), serem espontâneas, serem de adesão voluntária, serem orientadas para o desenvolvimento, serem independentes da determinação espacial e temporal, e por terem resultados dificilmente previsíveis.

Porém, como refere Meirinhos (2006), estamos ainda longe de uma cultura de colaboração plena. De acordo com o mesmo autor, atualmente está-se perante a “colaboração confortável”, que se situa numa fase intermédia entre o individualismo e culturas descentralizadas e de plena colaboração, e que se caracteriza pela preocupação primordial dos professores (e diretores de escola) em manter a camaradagem ao nível pessoal, mas deixam de fora os desafios colocados a nível profissional.

Assim, segundo Maroy (2004, citado por Meirinhos, 2006), as práticas efetivas de colaboração estão ainda pouco desenvolvidas e o tempo efetivo de colaboração em relação ao tempo de trabalho total dos professores permanece minoritário.

Meirinhos (2006) aponta como um dos caminhos para promover práticas de colaboração plena e desenvolver uma consciência profissional coletiva a formação colaborativa.

A escola como organização aprendente

Como já foi referido anteriormente, as culturas da escola, o tipo de estrutura e o tipo de liderança são fatores chave para a promoção do desenvolvimento profissional dos professores e para proporcionar um contexto favorável à mudança.

Os desafios que se apresentam à escola são imensos e de diversa ordem, cabendo a esta adaptar-se e responder eficazmente às exigências que lhe são colocadas pela sociedade contemporânea.

Meirinhos (2006) refere que as instituições de ensino tradicionais são caracterizadas pela inércia, não parecendo possuir um enquadramento desejável para responder às exigências da sociedade da informação e ao modelo emergente de aprendizagem ao longo da vida.

É necessário, portanto, uma mudança organizacional para que as escolas sejam consideradas organizações que aprendem. Segundo Paquay (2005), uma organização deve ser reconhecida como de aprendizagem logo que os seus membros aprendam individual e colaborativamente, através de ações e projetos realizados, fazendo face, desta maneira, aos desafios com que se confrontam as organizações.

Para Meirinhos e Osório (2011), estas organizações centram-se nos processos de trabalho colaborativo de aprendizagem e criação de conhecimento, com base no saber fazer prático dessas instituições. A evolução para estas organizações que aprendem pode fazer-se por estádios evolutivos estando o seu nível de evolução, de acordo com Gairín (2000, citado por Meirinhos & Osório, 2011), diretamente relacionado com o grau de autonomia que possuem e com o grau de colaboração profissional entre os seus membros.

Meirinhos e Osório (2011) mencionam os dois aspetos fundamentais para reflexão das instituições escolares como organizações que aprendem: i) a constante necessidade de adaptação e transformação das instituições educativas a um contexto em mutação permanente, suportado pelas novas tecnologias; ii) o reconhecimento da necessidade sistemática de aprender em colaboração.

Relativamente a este segundo aspeto, é decisivo que as escolas promovam uma cultura de colaboração plena, sendo fundamental que se transite de culturas assentes no individualismo e na balcanização para culturas que promovam o trabalho em equipa e o diálogo entre os professores.

Assim, Meirinhos (2006, p. 47) afirma que “...a alteração das culturas de trabalho e a promoção de formas de trabalhar mais colegiais e colaborativas, parece surgir como um dos pré-requisitos essenciais para um novo desenvolvimento profissional e para assegurar a mudança educativa”.

Relativamente ao primeiro aspeto mencionado, as TIC podem desempenhar um papel fundamental no apoio à adaptação e transformação das instituições escolares, de modo a responderem aos desafios da sociedade da informação.

Salienta-se que as TIC, por si só, não representam uma mudança organizacional, no entanto, como afirmam Meirinhos e Osório (2011), uma escola que queira promover o sucesso educativo na sociedade da informação, dificilmente o poderá fazer sem integrar as TIC no seu modelo organizacional.

Atualmente, existe um conjunto muito alargado de tecnologias que promovem a comunicação, a colaboração, a interação e que incentivam a formação de comunidades de práticas virtuais, desde as ferramentas que seguem a filosofia *web 2.0* às plataformas de gestão de aprendizagem.

A instituição escolar possui assim as ferramentas necessárias para se reinventar e inovar, não apenas em contexto de sala de aula, mas também nas formas de organização do trabalho, no relacionamento entre colegas e na formação contínua.

Um dos aspetos mais importantes na integração das TIC e na implementação das redes nos sistemas escolar (administrativo e pedagógico), e que é destacado por Meirinhos e Osório (2011), é o alargamento no espaço e no tempo das possibilidades de interação e trabalho entre todos os intervenientes educativos, podendo conduzir a uma extensão da escola para além dos próprios muros, a uma certa virtualização.

Neste sentido, uma das cinco linhas prioritárias de ação do Plano Tecnológico, no âmbito da Agenda Digital 2015⁶, era a Educação de excelência, em que se define a criação de plataformas que motivem os diferentes atores da comunidade educativa a implementar práticas que potenciem a utilização de ferramentas TIC em contexto de ensino e aprendizagem e dinamizem o mercado de conteúdos no contexto do espaço de língua oficial portuguesa. Neste âmbito, são definidas medidas concretas de extensão (virtualização) da escola, tais como, a criação de: Espaços do Aluno, do Docente e do Encarregado de Educação: Plataforma Virtual de Aprendizagem; Cadernos de exercícios virtuais; CiberEscola da Língua Portuguesa; Matrícula e Certificados *online* e Tutor Virtual da Matemática.

Nas palavras de Meirinhos e Osório (2011), a instituição escolar abandonará o seu caráter estático para passar a ser uma organização dinâmica, aberta, adaptável, integrada e evolutiva, promotora do sucesso educativo.

Paiva (2007) acrescenta ainda que as TIC assumem o papel de verdadeira arma estratégica, provocando profundas alterações organizacionais, substituindo-se a tradicional estrutura muito hierarquizada por redes de aprendizagem.

As TIC e o desenvolvimento profissional

Desde o advento da escola de massas que a sociedade e os seus problemas têm impacto direto na escola, tanto na sua organização como na atividade dos professores.

As mudanças que se estão a produzir na sociedade da informação, através da constante evolução tecnológica, colocam grandes desafios à escola e particularmente aos professores. Desde o aparecimento das tecnologias digitais que estas têm exercido pressão

⁶ Informação retirada do sítio:

<http://www.agendadigital.gov.pt/InnerPage.aspx?idCat=337&idMasterCat=334&idLang=1&site=agenda-digital>

sobre a escola e o desenvolvimento profissional dos professores, suscitando destes, segundo Meirinhos (2006), reações muito diversas.

O mesmo autor define as três principais fases de pressão das tecnologias na escola e nos professores: a primeira fase surgiu na segunda metade da década de 80, com o desenvolvimento dos computadores pessoais; a segunda fase, que reforçou a pressão exercida pela primeira, surgiu nos primeiros anos da década de 90, com o desenvolvimento dos documentos hipermídia; finalmente, uma terceira fase, que intensifica ainda mais a pressão sobre os sistemas de educação e formação, inicia-se na segunda metade da década de 90, com o estabelecimento das redes de comunicação (Internet), continuando com o desenvolvimento da informática móvel e a sua interconexão sem fios.

Com o aumento da largura de banda e consequente aumento da velocidade de transmissão de dados, o número de utilizadores da Internet e as possibilidades de comunicação e de acesso à informação subiram exponencialmente tornando comum a designação de “rede global”. Desta forma, como refere O’Reilly (2009), o conceito da *Web 2.0* chega com o conceito original de rede global, deixando os utilizadores de ser meros espetadores, para poderem assumir antes, um papel mais ativo e participativo no processo de acesso e atualização da informação.

Segundo Paquette (2002, citado por Meirinhos, 2006), perante o crescimento exponencial das informações e da sua acessibilidade através das redes, todas as pessoas tornam-se aprendizes, em certos períodos, de maneira contínua e ao longo de toda a sua vida. Os professores não são, naturalmente, exceção.

Meirinhos (2006, p.48) sublinha que “o seu desenvolvimento profissional estará cada vez mais ligado às redes de aprendizagem e ao correspondente desenvolvimento de novas competências”.

Perfil profissional dos professores em relação às TIC

As TIC constituem-se como uma oportunidade para inovar a prática pedagógica e não apenas de fazer o mesmo que já se fazia, mas agora com recurso às tecnologias. Meirinhos (2006) afirma que as tecnologias parecem funcionar como promotoras da transformação educativa, sendo os professores os agentes dessa mudança.

O perfil profissional dos professores em relação às TIC refere-se ao domínio das tecnologias e, fundamentalmente, o conhecimento dos modos de usar e implementar essas ferramentas para fins de promoção da aprendizagem, aquilo a que muitos autores chamam de integração curricular das TIC (Meirinhos, 2006). O mesmo autor destaca que este aspeto é particularmente importante, pois centra-se na promoção da aprendizagem e do desenvolvimento cognitivo do aluno.

Santos (2010) refere que diversos estudos realizados no Brasil, Estados Unidos e na União Europeia (Cox, Abbott, Webb, Blakeley, Beauchamp & Rhodes, 2003⁷; Harrison, Comber, Fisher, Haw, Lewin, McFarlane, Mavers, Scrimshaw, Somekh & Watling, 2003⁸; Júnior, Batista & Coutinho, 2009⁹), permitem inferir de uma relação entre o uso da tecnologia e a utilização de modelos de ensino mais centrados no aluno, capazes de criar nos estudantes maiores expectativas relativamente aos seus desempenhos, a par de uma maior motivação para a aprendizagem.

Contudo, e ainda que se possa afirmar que, hoje em dia, as TIC são amplamente utilizadas nas escolas europeias, é difícil assegurar que estejam a ser utilizadas com propósitos

⁷ Cox, M., Abbott, C., Webb, M., Blakeley, B., Beauchamp, T., & Rhodes, V. (2003). A review of the research literature, 17, 3-37. London: British Educational Communications and Technology Agency Department for Education and Skills (Becta).

⁸ Harrison, C., Comber, C., Fisher, T., Haw, K., Lewin, C., McFarlane, A., Mavers, D., Scrimshaw, P., Somekh, & Watling, B. (2003). ImpaCT2 – The impact of information and communication technologies on pupil learning and attainment – Full Report.

⁹ Júnior, B., Batista, J., & Coutinho, C. P. (2009). A integração do Google sites no processo de ensino e aprendizagem: um estudo com alunos de licenciatura em matemática da universidade do Maranhão. Braga: Instituto de Educação e Psicologia. Universidade do Minho.

inovadores que signifiquem uma melhoria do ensino e aprendizagem, como referem Sánchez e Hernández (2008, citados por Santos, 2010).

No contexto nacional, foram realizados alguns estudos (Paiva, Paiva & Fiolhais, 2002; Paiva, Pessoa, Canavarro & Pais, 2006; Paiva, 2008, Peralta & Costa, 2007) que verificaram que se utilizava pouco o computador em contexto educativo e que encontraram indícios de que a utilização efetuada não se apresentava como a mais sistemática, planificada e pedagogicamente cuidada (Santos, 2010).

Viseu (2007) apresenta algumas grandes tendências no que se refere às TIC nas escolas portuguesas: melhoria das condições de acesso às TIC; aumento da oferta formativa de professores nas áreas das TIC; aposta em programas de ação que apelam à iniciativa das escolas; e crescente utilização dos computadores e da Internet na sociedade portuguesas, professores e alunos.

No entanto, apesar destas tendências positivas no que se refere à utilização das TIC, de acordo com os resultados obtidos na investigação da responsabilidade da *IEA* (*International Association for the Evaluation of Educational Achievement*), referida no estudo das Competências TIC: desenvolvido pelo Ministério da Educação português (Santos, 2010): i) o facto de haver mais equipamento e acesso a estes, não implica, por si só, a criação de oportunidades de aprendizagem favoráveis ao desenvolvimento, por parte dos alunos, das competências exigidas pela sociedade do séc. XXI; ii) apesar de diversos países terem adotado as TIC em contexto escolar, verificou-se que os professores não alteraram as suas práticas pedagógicas, ou seja, continuam a desenvolver as suas práticas letivas segundo orientações tradicionais.

Relativamente a este último ponto, destaca-se a afirmação de Viseu (2007), ao referir que estão ainda por concretizar as mudanças mais significativas nos processos de

aprendizagem e no potencial das TIC, colocando-se desafios importantes que ajudem professores e alunos a usar as TIC para fazerem melhor o que já fazem.

A este propósito Paiva et al. (2006) acrescentam que é necessário quebrar rotinas tradicionais que são incompatíveis com as evoluções das TIC mas que, paradoxalmente, podem ser constituídas à conta das próprias TIC. Segundo os autores, o paradoxo constitui-se porque o uso que se faz das TIC não passa de “mais do mesmo”, sem se aproveitar a tecnologia como fonte de inovação não meramente pedagógica mas verdadeiramente pedagógica.

Wild (1996, citado por Paiva et al., 2006), refere um conjunto de dificuldades que podem levar ao não uso das TIC em contexto educativo: i) falta de oportunidades para usar os computadores regularmente, criando uma continuidade pedagogicamente benéfica; ii) *stress* do professor; iii) falta de segurança e confiança para usar as TIC; iv) falta de conhecimento sobre o verdadeiro impacto do uso das TIC em contexto educativo.

A este propósito, Paiva (2007) refere que todo o processo de integração de mais TIC na escola tem de ter em conta esta complexidade e os diferentes sujeitos envolvidos: alunos, professores, órgãos de gestão, encarregados de educação, etc. A mesma autora acrescenta que há uma dialética fulcral entre a inovação pedagógica e as TIC, pois as TIC podem inovar a escola, mas a escola dificilmente poderá incorporar as TIC se não se abrir à inovação.

Meirinhos (2006, p. 50) sintetiza a perspetiva de Cebrián (2003, citado por Meirinhos, 2006) acerca do perfil de professor que a inovação tecnológica exige:

assessor e guia da auto-aprendizagem; motivador e facilitador de recursos; desenhador de novos ambientes de aprendizagem com as TICs; adaptador de materiais utilizando diferentes suportes; produtor de materiais didáticos em novos suportes; avaliador dos processos que se produzem nestes novos

ambientes; e formando consciente da necessidade de uma auto-aprendizagem permanente suportada pelas TICs.

Tendo em conta o crescimento exponencial das informações, o novo contexto de formação ao longo da vida e a comunicação e inter-relacionamento nos novos ambientes de formação, Meirinhos (2006) considera relevante o professor desenvolver: a) capacidades de autoformação, enquanto produtoras de autonomia e de autogestão da sua formação, assente numa atitude proativa em relação à sua formação e ao seu desenvolvimento profissional; b) capacidades de produção de saberes, extraídos da prática profissional, através da investigação e reflexão; c) uma cultura de colaboração, relacionamento, partilha e produção de saberes com colegas ou outros agentes educativos; d) capacidades de interação a distância, nomeadamente comunicação síncrona e assíncrona em suporte digital; e) consciência das potencialidades e limitações das diversas formas de comunicação a distância; f) capacidade de estabelecer e manter relações sociais em ambientes de aprendizagem a distância; e g) hábitos e rotinas de trabalho a distância.

A formação contínua dos professores e as TIC

Estudos realizados por Costa e Peralta (2007) concluíram que, além dos fatores de ordem contextual e pessoal, a utilização das TIC em contexto de ensino e aprendizagem está diretamente ligada a fatores relacionados com a formação de professores.

A formação profissional docente nas TIC é uma das soluções para a integração das tecnologias na sala de aula, podendo contribuir para uma utilização que permita um amplo aproveitamento das potencialidades educativas de inovação, nomeadamente: a) preparação técnica adequada; b) perceção positiva sobre a relevância que tem para a educação, e c) de acordo com Coll, Mauri e Onrubia (2009, citados por Santos, 2010), com a prática docente e

as concepções do processo de ensino e aprendizagem compatíveis com perspectivas construtivistas.

Meirinhos (2006) destaca o papel fundamental da formação inicial e da formação contínua de professores no desenvolvimento de competências relacionadas com o domínio técnico das tecnologias, mas também a capacidade da sua utilização em contextos de aprendizagem.

De acordo com Brito, Duarte e Baía, (2004, citados por Viseu, 2007, p. 43), é possível apontar duas linhas centrais para a formação de professores neste âmbito:

i) a da alfabetização informática, em que os professores contactam basicamente com ferramentas Office e com outros produtos de conceção de software multimédia; ii) “a da integração curricular (disciplinar ou interdisciplinar), que parte dos problemas emergentes do quotidiano profissional, da epistemologia de cada disciplina e/ou das suas didáticas e procura aí contextualizar o uso de ferramentas computacionais específicas para as diferentes áreas do saber, nas novas áreas curriculares não disciplinares ou noutros espaços pedagógicos da escola, como os Laboratórios, os Clubes, as Salas de Estudo ou os Centros de Recursos.

Aparecem assim evidenciadas duas perspectivas: uma formação técnica e uma formação técnico-pedagógica.

Peralta e Costa (2007) referem que diversos estudos feitos a nível europeu permitem identificar vários problemas no domínio da formação dos professores em TIC; i) a maioria dos professores não recebe formação específica para a utilização do computador, ii) a formação tende a ser autonomamente desenvolvida, ou seja, os professores fazem-na por sua

livre iniciativa, após terem terminado a formação inicial de base, iii) a formação contínua que é ministrada aos profissionais da educação tem sido direcionada para a aprendizagem do manuseamento técnico de aplicações e ferramentas, com o objetivo de apoiar o professor no processo de transmissão do saber e sem integrar em si orientações para a inovação pedagógica.

Relativamente a este último ponto, o estudo desenvolvido por Brito, Duarte e Baía (2004, citados por Viseu, 2007), salienta o facto de, na sua maioria, as entidades promotoras da formação apontarem como razões para incluir as TIC na sua oferta a preparação em explorar novas utilizações das TIC em contexto educativo (40%) e, ainda, motivação para a utilização das TIC na escola (20%). Assim, para os autores do estudo, este é um resultado animador, uma vez que a alfabetização informática dos professores, fora de qualquer contexto educativo, começa a perder importância.

Este facto poderá significar duas situações, igualmente positivas, na integração curricular das TIC: i) por um lado, os professores tendem cada vez mais a possuir os conhecimentos técnicos necessários para dominarem a utilização das principais ferramentas tecnológicas; ii) por outro, cada vez se dá uma maior importância à utilização das tecnologias no contexto educativo e com determinados objetivos pedagógicos.

Não se deverá, no entanto, ser demasiado otimista, já que o referido estudo aponta um dado bastante curioso que é o facto de as ações de formação marcadamente mais tecnológicas serem as que prevalecem no global de horas e número de ações, apesar das questões de alfabetização informática constituírem a menor das preocupações apontadas pelas entidades formadoras para efeito de inclusão nos seus planos de oferta.

Um outro estudo, desenvolvido por Paiva (2003, citada por Viseu, 2007), revelou que uma grande maioria dos professores sente que as TIC lhes exigem novas competências e, muitos deles, revelam conhecer mal as vantagens das TIC em contexto educativo, acrescentando

ainda o facto de que, quase sem exceção, manifestarem vontades e necessidades de formação, mais ou menos distribuídas por todas as aplicações informáticas, para todos os níveis de ensino e para todas as idades, de uma forma equitativa.

O desconhecimento das vantagens das TIC em contexto educativo é um dos grandes desafios que se deparam aos professores, pois não se poderá utilizar adequadamente, ou sequer utilizar, algo que se desconhece as suas vantagens.

A formação desempenha também aqui um papel fundamental, pois não basta ensinar o domínio das tecnologias, é essencial consciencializar os professores das vantagens pedagógicas da sua utilização pois, como refere Carnoy (2004, citado por Meirinhos, 2006), as pretensões não devem ser tornar a tecnologia eficaz para alcançar os objetivos do passado.

De acordo com Bravo e Fernández (2009, citados por Santos, 2010), é fundamental o professor atual planear o ensino e a aprendizagem centrada no aluno e nos conteúdos de ensino, perspetivando já a integração das TIC. Neste sentido, segundo Santos (2010), todos os programas de integração curricular das TIC devem ter como pilar comum a formação de professores.

Assim, a formação contínua de professores deve desempenhar um papel muito importante no desenvolvimento profissional dos professores e, conseqüentemente, na integração curricular das TIC.

A formação *Moodle* na Escola EB 2, 3 S. João de Deus

Segundo Day (2001), há dados que demonstram que a formação contínua pode produzir, e efetivamente produz, um forte impacto no pensamento e na prática dos professores e, conseqüentemente, de uma forma indireta, na qualidade das experiências de

aprendizagem dos alunos na sala de aula. Para isso, a formação tem de dar atenção às necessidades particulares de desenvolvimento dos professores e da escola (Forte, 2005).

A formação deve, por isso, centrar-se na escola, já que esta é o local de trabalho dos professores e é nesta que se devem operar as mudanças educativas. Como destaca Canário (1994, citado por Forte, 2005, p. 67), “os indivíduos mudam mudando o próprio contexto em que trabalham (...) é este processo ecológico de mudança que se deve fazer emergir, adotando estratégias de formação «centradas na escola»”.

Neste sentido, Forte (2005) refere que a articulação dos contextos de formação com os contextos de trabalho promove a possibilidade de operar mudanças a partir de projetos inovadores que nasçam no interior da própria escola, pela conjugação de ambos e pela implicação dos próprios professores na construção da sua identidade profissional.

No âmbito do presente estudo e tendo em conta os pressupostos apresentados e que apontam para a necessidade e para os benefícios de centrar a formação na escola envolvendo os professores, foram desenvolvidas sessões de formação, de caráter não formal, sobre a plataforma *Moodle*, na Escola EB 2,3 S. João de Deus.

Importa destacar que a Escola EB 2,3 S. João de Deus tem ao seu dispor a plataforma *Moodle* desde o ano de 2008, através de um protocolo celebrado com a Universidade de Évora, que se responsabilizou pela instalação e configuração da plataforma, bem como com a disponibilização de um espaço de alojamento nos seus servidores.

No contexto escolar a plataforma era uma ferramenta praticamente desconhecida pelos professores que, ou nunca a tinham sequer utilizado ou, os que já o haviam feito, tinha sido de um modo esporádico e sem continuidade. Eram poucos os professores que conheciam as vantagens pedagógicas e as potencialidades da *Moodle* e, menos ainda, os que a dominavam tecnicamente.

Embora todos os professores tenham sido registados na plataforma e tenham sido criados espaços para cada uma das disciplinas dos diversos anos de escolaridade, a utilização da *Moodle* era bastante residual, havendo poucos professores a utilizá-la regularmente e de um modo efetivo.

As necessidades de formação dos professores nesta área tornaram-se evidentes e a escola, através de uma iniciativa do Grupo de Informática (do qual o autor do presente estudo faz parte e é o subcoordenador), decidiu dar resposta a esta situação.

Assim, o Grupo de Informática desenvolveu e dinamizou sessões de formação, de carácter não formal, sobre a utilização da *Moodle*, que decorreram no ano letivo de 2011/2012. Estas sessões de formação destinaram-se a todos os professores da escola, sendo a sua presença de carácter facultativo. Realça-se ainda que estas sessões de formação foram desenvolvidas e terminaram antes da aplicação do questionário.

O carácter não formal da aprendizagem não implica a certificação, no entanto, não dispensa a definição de objetivos, bem como da(s) temática(s) a abordar. De acordo com a Comissão Europeia (2001), é intencional do ponto de vista do aprendente.

As sessões de formação tiveram como objetivo contribuir para melhorar a utilização da *Moodle* pelos professores da escola. Para atingir esse objetivo, foram estabelecidas, num primeiro momento, as seguintes metas: (a) dar a conhecer as vantagens pedagógicas da Moodle; (b) explicitar os benefícios da sua utilização para a atividade docente; e (c) alertar os professores para a necessidade de obterem mais formação na área da *Moodle*. Nesta primeira fase, considerou-se como o aspeto mais importante consciencializar os professores das vantagens e potencialidades da utilização da *Moodle* na atividade docente. Só a partir de um conhecimento adequado da ferramenta é possível criar condições para a sua plena utilização, não apenas de um ponto de vista técnico mas, sobretudo, de uma adequada contextualização às práticas pedagógicas, incentivando à sua renovação e inovação.

Após esta fase inicial, as sessões de formação tiveram como principais metas: (a) mudança de práticas, com a integração de ferramentas de comunicação, interação e motivação à distância, no processo de ensino e aprendizagem; (b) prolongamento dos momentos de aprendizagem no tempo e no espaço, fomentando a disponibilização *online* de recursos educativos; (c) produção, utilização e avaliação de recursos educativos digitais potenciadores da construção do conhecimento; (d) aperfeiçoamento e desenvolvimento das competências profissionais de desenvolvimento de materiais pedagógicos digitais; (e) desenvolver aptidões para a configuração, gestão, estruturação e desenvolvimento de uma disciplina na *Moodle*.

Foram realizadas 19 sessões de formação, com a duração de 2 horas, obtendo-se uma média de participação ligeiramente superior a 11 (11,16) professores por sessão.

As sessões decorreram numa sala de Informática da escola, equipada com 15 computadores com acesso a Internet de banda larga e 1 videoprojetor.

Foi criado um espaço da formação na *Moodle* (ver Anexo A), disponibilizando-se aí todos os recursos e materiais. Todos os formandos participaram no espaço, tanto no acesso aos recursos e materiais disponibilizados, como na comunicação entre pares e com os formadores, através dos fóruns e *chats*, e na realização de atividades práticas.

PROBLEMA, OBJETIVOS E QUESTÕES DE INVESTIGAÇÃO

A definição do problema é uma fase crucial na investigação e dela depende a exequibilidade, pertinência e importância da própria investigação devendo, por isso, ser-lhe dedicada uma cuidadosa e criteriosa reflexão numa temática de uma determinada área científica.

Trata-se, também, de uma das fases mais difíceis num processo de investigação) e que, de acordo com (Tuckman, 1994), deverá ser formulada de forma clara e sem ambiguidade e ser testável por métodos empíricos, ou seja, deve ser possível recolher os dados que lhe respondam.

Tendo em conta estas considerações prévias, começa-se este capítulo por apresentar o enquadramento do estudo que irá conduzir o seu desenvolvimento, destacando a sua importância e pertinência. Concluímos com a explicitação do objetivo do estudo e da formulação das questões de investigação que o operacionalizarão.

A evolução constante das TIC tem alterado profundamente a sociedade contemporânea, impulsionando o aparecimento e desenvolvimento da sociedade digital, provocando mudanças acentuadas nos mais variados domínios: económico, financeiro, social, ambiental e, conseqüentemente, no sistema de educação. Perante as mudanças que ocorrem na sociedade, a escola tem de dar uma resposta adequada, o que implica a integração das TIC na gestão escolar e nos processos de ensino e aprendizagem.

Em Portugal, o processo de integração das TIC na escola teve um grande impulso através do PTE, consagrado na Resolução do Conselho de Ministros n.º 137/2007, publicado em 18 de Setembro de 2007, na I.ª Série do Diário da República que tinha, entre outros objetivos, consolidar o papel das TIC enquanto ferramenta básica para aprender e ensinar nesta nova era tecnológica. Dois dos eixos estruturantes do PTE eram os conteúdos e a

formação, uma vez que se relacionam diretamente com a integração das TIC no processo de aprendizagem e é neste contexto que foi prevista a disponibilização das plataformas de aprendizagem nas escolas.

No âmbito do PTE foi criada, através do Despacho n.º 15 322/2007, a ECRIE (Equipa de Computadores, Rede e Internet nas Escolas), à qual competia, de acordo com o Despacho n.º 15 322/2007, conceber, desenvolver, concretizar e avaliar iniciativas mobilizadoras e integradoras no domínio do uso dos computadores, redes e Internet nas escolas e nos processos de ensino-aprendizagem, incluindo: (a) desenvolvimento do currículo de TIC nos ensinos básico e secundário e respetiva formação de professores; (b) promoção e dinamização do uso dos computadores, de redes e da Internet nas escolas; (c) apetrechamento e manutenção de equipamentos de TIC nas escolas. Neste âmbito e de acordo com o Quadro de Referência de 2007, esta equipa definiu como objetivo disponibilizar plataformas de aprendizagem, em parceria com a FCCN (Fundação para a Computação Científica Nacional) e em articulação com os Centros de Competência, para utilização livre pelas escolas e agrupamentos.

A *Moodle*, por ser um *software* do tipo *open-source*, ou seja, livre, gratuito e de código aberto, foi a plataforma de gestão de aprendizagem escolhida para ser disponibilizada às diversas escolas dos ensinos básico e secundário sendo, de acordo com o estudo de Pedro, Soares, Matos e Santos (2008), utilizada por 98,1% das escolas.

Atualmente, na comunidade oficial da *Moodle*, num total de 68097 sítios registados de 220 países, Portugal é um dos países com maior representatividade, com 2096 sítios, apenas suplantado por Estados Unidos da América (1826 sítios), Reino Unido (3881 sítios), Espanha (5860 sítios), Brasil (4985 sítios), Alemanha (2907 sítios) e México (2739 sítios).¹⁰ Estes números falam por si mesmo e são demonstrativos da adesão que Portugal teve à

¹⁰ Dados retirados de <http://moodle.org/sites/index.php?>, no dia 13 de setembro de 2012.

Moodle e à sua disponibilização massificada pelas diversas escolas e agrupamentos do sistema de ensino.

Pedro et al. (2008) referem no seu estudo que a maioria das escolas respondentes dispõe de plataforma de gestão de aprendizagem desde 2007. Os mesmos autores, referindo algumas investigações internacionais - Brinkerhoff, 2006 e Fanklin, Turner, Kariuki & Duran, 2002¹¹ – salientam que os processos de adoção generalizada e o estabelecimento de hábitos e rotinas de utilização destes ambientes virtuais de suporte à aprendizagem necessitam de um período temporal que medeia entre 2/3 e 5 anos.

Tendo já decorrido esse período de tempo considera-se muito importante perceber de que forma a *Moodle* está a ser utilizada, bem como os obstáculos e as dificuldades que se colocam aos professores. Acresce que, apesar da massificação da *Moodle* nas escolas portuguesas ser uma realidade, é ainda insuficiente o conhecimento sobre as práticas existentes quanto à sua utilização e aproveitamento pedagógico.

É igualmente escasso o conhecimento sobre as perceções dos professores e as principais dificuldades sentidas por estes na utilização da *Moodle*. Deste conhecimento dependerá, em grande medida, a adoção de estratégias que contribuam para o aproveitamento pedagógico, rentabilizando o potencial da *Moodle* numa perspetiva de renovação e inovação dos processos de ensino e de aprendizagem.

Neste conjunto de estratégias a formação docente pode, e deve, ter um papel muito importante no aproveitamento pedagógico da *Moodle*, desde que devidamente enquadrada com as perceções, experiências e características dos professores a que se destina. Uma das recomendações do estudo de Pedro et al. (2008, p.36) apontava neste sentido, ao considerar necessário “estimular iniciativas de formação desenvolvidas com uma maior ligação entre a

¹¹ Brinkerhoff, J. (2006). Effects of long-duration, professional development academy on technology skills, computer self-efficacy and technology integration beliefs and practices. *Journal of Research on Technology in Education*, 39, 1, 22- 43.

Fanklin, T., Turner, S., Kariuki, M. & Duran, M. (2002). Mentoring overcomes barriers to technologies integration. *Journal of Computing in Teacher Education*, 18, 1, 26-31.

utilização das múltiplas funcionalidades das plataformas e as diferentes áreas curriculares, nas suas especificidades didáticas e científicas”.

Importa, por isso, perceber de que forma a formação docente pode ter efeitos positivos na utilização da *Moodle*, conhecendo as perceções e as experiências dos professores.

O presente estudo teve como objetivo avaliar a realidade atual no que diz respeito à utilização da plataforma *Moodle* pelos professores da Escola EB 2, 3 S. João de Deus, no ano letivo 2011/2012.

De acordo com o objetivo do estudo, operacionalizaram-se as seguintes questões de investigação:

1. Quais são as experiências de utilização do computador na atividade docente?
2. Quais são as experiências dos professores na utilização da Internet?
3. Quais as experiências de formação formal e não formal na área das TIC e da *Moodle* e respetivos impactos?
4. Quais as necessidades e intenções de formação no âmbito das TIC?
5. Quais são as perceções dos professores que realizaram a formação na *Moodle* sobre a) o potencial pedagógico e os benefícios da plataforma; b) a necessidade de formação na *Moodle*?
6. Quais as atitudes dos professores sobre a *Moodle*?
7. Qual a utilização que está a ser feita da plataforma *Moodle*?
8. Qual é a importância que os professores atribuem à utilização pedagógica da *Moodle*?
9. Qual a relação entre as experiências de utilização dos computadores pelos professores e a utilização da plataforma?

10. Qual a relação entre as experiências de utilização da Internet pelos professores e a utilização da plataforma?
11. Qual a relação entre a formação nas TIC e a utilização da plataforma?
12. Qual a relação entre a formação na *Moodle* e a sua utilização?
13. Quais as experiências digitais preditoras da utilização da plataforma?
14. Quais as experiências formativas em TIC preditoras da utilização da plataforma?
15. Quais as experiências formativas na *Moodle* preditoras da utilização da plataforma?
16. Existem diferenças de utilização da plataforma atribuíveis ao género, idade, nível de ensino, departamento curricular, categoria profissional, tempo de serviço e habilitações académicas?

Pretende-se, em última análise, aprofundar o conhecimento sobre as práticas, perceções, dificuldades e obstáculos sentidos pelos professores, contribuindo para o desenvolvimento de estratégias que melhorem o aproveitamento pedagógico da *Moodle*.

METODOLOGIA

A seleção da abordagem metodológica é uma fase essencial em qualquer processo de investigação, definindo a forma concreta de a realizar. A opção por uma determinada abordagem metodológica tem como ponto de partida, de acordo com Lemos (2011, p. 59), “o problema e os objetivos de investigação e encontra-se ligada a uma perspetiva paradigmática própria, com implicações no processo de recolha de dados e no modo como estes são registados e analisados”.

Assim, neste capítulo proceder-se-á à descrição do plano e procedimento de recolha e análise de dados, a caracterização dos participantes, os instrumentos utilizados e os métodos adotados na recolha de dados.

Plano e procedimento de recolha e análise de dados

Neste estudo pretendeu-se avaliar a realidade da utilização da plataforma *Moodle* pelos professores da Escola EB 2,3 S. João de Deus, determinando: (a) as dimensões que mais se relacionam com essa utilização; (b) os itens que melhor a explicam e (c) a existência de diferenças atribuíveis na utilização da plataforma.

Tal avaliação configura uma avaliação orientada para a ação, já que esta pode contribuir para o processo de tomada de decisão sobre programas educacionais (Crohnbach, 1963, citado por Jorge, 2001). A recolha e utilização da informação foi posteriormente desenvolvida por Beeby (1977, citado por Jorge, 2001, p.89), que definiu a avaliação como “a recolha e a interpretação sistemática de dados que permitem juízos de valor conducentes à ação”.

Esta definição, ao incluir o termo “sistemática”, implica que a avaliação tem de ser planificada, precisa e rigorosa, exigindo por isso o recurso a instrumentos de recolha de dados adequados ao objetivo da investigação.

A avaliação e a investigação têm muitos aspetos em comum, mas diferem em muitos outros, designadamente quanto às finalidades. A avaliação conducente à ação não tem por finalidade a produção de resultados com validade externa, como é o caso deste estudo.

Contudo, na perspetiva de Patton (1997, citado por Jorge, 2001) a avaliação conducente à ação pode recorrer a instrumentos de investigação, aos métodos estatísticos e a outras formas de investigação sistemática, para recolher a informação que iluminará a ação.

A investigação posterior (Rossi & Freeman, citados por Jorge, p. 94) considera que não existe diferença entre os dois conceitos, já que os “investigadores em avaliação”, como os designam, utilizam as metodologias de investigação das Ciências Sociais para avaliar, melhorar, conceber e implementar políticas e programas.

Os modelos de avaliação são assim vistos, numa perspetiva mais recente, como “projetos heurísticos suscetíveis de melhorar as práticas” (Jorge, 2001), contribuindo para a tomada de decisão sobre a certificação, aplicação, continuação e desenvolvimento e de programas, assim como a introdução de modificações de programas já existentes (Anderson & Ball, 1978, citados por Jorge, 2001).

Tanto Scriven como Campbell (citados por Jorge, 2001) defendiam uma investigação científica rigorosa como forma de garantir intervenções sociais eficazes na resolução dos problemas sociais, refletindo assim o clima social dos anos sessenta do Século passado.

Estádios posteriores da teoria da avaliação viriam a viriam a introduzir o conceito de contingência e o papel central da mudança incremental, dando prioridade à descoberta, à recolha sequencial da informação, à monitorização descritiva, incluindo a análise descritiva

dos resultados e as relações causais dignas de investigação, apontando já para a generalização dos resultados, numa clara assunção da avaliação como método de investigação.

Esta evolução deve-se, na opinião de Jorge (2001), ao debate entre os paradigmas qualitativo e quantitativo, que terá contribuído para que a avaliação adotasse uma perspetiva indutiva, para descobrir quais são as questões e variáveis importantes, e uma perspetiva dedutiva e confirmatória, que Patton (1977, p. 282, citado por Jorge, 2001, p. 110) sintetiza, contrapondo à perspetiva objetivista tradicional, a perspetiva justa e conscienciosa (“fair and conscientious”) que tem em conta perspetivas, interesses e realidades múltiplas.

No que diz respeito à teoria dos valores, os critérios de mérito da avaliação, prendem-se, designadamente, com a indagação das opiniões e necessidades dos atores, como se procedeu neste estudo.

Daqui decorre que, consistindo o questionário em fazer perguntas a uma amostra representativa dos indivíduos de uma dada população, relacionadas com as opiniões, atitudes, expectativas, experiências (Quivy & Campenhoudt, 1998) e “uma interrogação particular acerca de uma situação englobando indivíduos, com o objetivo de generalizar” (Ghiglione & Matalon, 2001, p.7 e 8), este instrumento pareceu adequado à investigação realizada, não tanto pela generalização, mas como meio de fazer descrições, encontrar relações entre variáveis, e fazer previsões, recorrendo ao tratamento estatístico dos dados recolhidos.

A técnica, que pode ser utilizada em diversas situações e planos de investigação, revelou-se apropriada às perguntas de investigação que a nortearam, por permitir a compilação de dados de natureza qualitativa e de natureza quantitativa e por estar associado à facilidade com que se interroga um elevado número de pessoas, num espaço de tempo relativamente curto.

Todavia, reconhecem-se-lhe algumas desvantagens aliadas à morosidade e ao rigor exigido na sua construção e validação, como se demonstra na descrição dos respetivos

procedimentos, e da eventual falta de autenticidade das respostas, que depende, entre outras, da motivação, da honestidade, da capacidade de resposta dos inquiridos e de estar sujeito a uma elevada taxa de não retorno.

Outra questão importante prende-se com a ordem das questões, que poderá influenciar as respostas dos inquiridos (Jorge, 2001), devendo as questões de abertura ser simples, apelativas, interessantes, indicando o assunto a ser abordado e o género de resposta desejada, enquanto as questões mais sensíveis ou complexas devem surgir no final da sequência.

As perguntas devem ser claras, precisas e unívocas (princípio da clareza), não devem ser ambíguas, devendo corresponder ao intento da própria questão (princípio da coerência), não devem conduzir a uma determinada resposta desejada pelo investigador e aliviar os inquiridos do preconceito do próprio investigador e de juízos de valor (princípio da neutralidade).

Neste contexto, assumiu-se uma abordagem metodológica quantitativa ou, como referem Almeida e Freire (2008), quantitativo-correlacional, voltada para a compreensão dos fenómenos e assente no paradigma positivista, com ênfase na objetividade dos procedimentos e na quantificação das medidas.

Sendo também objetivo da investigação verificar a existência de relações entre as variáveis independentes e a utilização da *Moodle*, o presente estudo incluiu uma perspetiva correlacional. Frisamos que a investigação correlacional apenas permite estabelecer a relação entre duas variáveis, mas não estabelece uma relação de causa-efeito.

No âmbito da abordagem metodológica quantitativa, optou-se pelo estudo descritivo por ser aquele que, de acordo com Coutinho (2008), contempla todas as situações em que um investigador pretende conhecer um fenómeno ou encontrar relações entre variáveis, mas não pode manipular as presumíveis causas, quaisquer que sejam os métodos de recolha e análise

de dados. Foi objetivo da investigação recolher dados que permitissem descrever, da melhor forma possível, a percepção e as práticas de utilização da *Moodle* dos participantes.

Dentro dos estudos descritivos, optou-se pela modalidade de inquérito ou *survey* por ser aquela que, de acordo com Forza (2002, citado por Lisbôa et al., 2009, p.49), “tem por objectivo explicar ou prever a ocorrência de um fenómeno, testar uma teoria existente ou avançar no conhecimento de um determinado assunto”. Os dados da investigação foram assim recolhidos inquirindo os sujeitos acerca do fenómeno que se pretendeu analisar, utilizando-se como instrumento de recolha de dados o questionário.

A ética na investigação é uma premissa fundamental e à qual este estudo esteve bastante atento, garantindo o respeito pelas pessoas, pelo conhecimento, pelos valores democráticos e pela qualidade da investigação em educação. Neste sentido, o consentimento informado é também um princípio ético da maior relevância, tendo a presente investigação, desde o seu início, garantido as necessárias autorizações de modo a que todos estivessem plenamente informados e esclarecidos de modo a poderem decidir em consciência da sua participação. Concretamente, a presente investigação obteve autorização do Conselho Pedagógico da Escola EB 2, 3 S. João de Deus para que a mesma pudesse decorrer na referida instituição escolar. Para além disso, os participantes foram também informados dos objetivos da investigação na realização deste estudo.

A investigação que se relata teve também a preocupação e o cuidado de garantir o anonimato dos participantes que preencheram o questionário utilizado na recolha de dados, bem como da confidencialidade dos mesmos.

Outra das preocupações sempre presentes ao longo do estudo esteve relacionada com a identificação das fontes que serviram de suporte teórico à investigação.

As sessões de formação, desenvolvidas no âmbito da investigação, para além do seu carácter não formal, eram de participação livre e aberta a todos os professores da escola,

podendo cada um marcar presença ou não de acordo, única e exclusivamente, com a sua vontade, não existindo qualquer imposição ou constrangimento nessa matéria.

O presente estudo pretendeu conhecer as percepções e as práticas de utilização da *Moodle* pelos professores, assim como verificar a existência de relação entre as variáveis independentes e os domínios definidos.

No sentido de obter dados para responder a estas pretensões, construiu-se o questionário, recorrendo-se a uma aplicação *Web – GoogleDocs* – para a sua disponibilização e preenchimento. A escolha por esta aplicação *Web* justificou-se pelo facto de ser livre e de fácil utilização.

O questionário foi disponibilizado através do URL: <https://docs.google.com/spreadsheets/viewform?formkey=dFNOUDhDd0gzWnhNYWFRLLVVIQzFqRkE6MQ#gid=0> (ver Anexo B), sendo posteriormente solicitado o seu preenchimento através do envio do seu URL através de correio eletrónico e também através da plataforma *Moodle*. De modo a assegurar que todos os professores teriam possibilidade de efetuar o seu preenchimento, o mesmo foi também disponibilizado em suporte de papel aos professores que manifestaram desconforto no seu preenchimento em formato digital.

Após a aplicação do inquérito por questionário, os dados recolhidos e guardados no *GoogleDocs* foram importados para uma folha de cálculo, sendo aí devidamente organizados numa base de dados e, finalmente, inseridos no programa *SPSS*.

Nos procedimentos de organização e tratamento dos dados utilizou-se o *Software IBM SPSS Statistics (Statistical Package for the Social Sciences)*, versão 19, tendo sido a ferramenta fundamental na análise de dados da investigação. A escolha recaiu nesta ferramenta por ser um *software* de referência da investigação nas Ciências da Educação, sendo-lhe reconhecida grande capacidade de realizar cálculos estatísticos complexos.

Os dados recolhidos foram tratados estatisticamente, tendo sido calculados indicadores da estatística descritiva bem como da análise correlacional, análise preditiva e das diferenças demográficas.

Seguidamente, é apresentada a caracterização dos participantes e os instrumentos utilizados na recolha de dados.

Caracterização dos participantes

O processo de seleção dos sujeitos participantes é extremamente importante em qualquer investigação, bem como a sua representatividade relativamente à população de onde emergem.

A população do estudo é caracterizada como finita (número limitado de participantes), sendo constituída pelos professores da Escola EB 2,3 S. João de Deus, do ano letivo 2011/2012.

A amostra é constituída por 86 professores, numa população de 95 professores, tendo a investigação envolvido 90,53% participantes da população do caso em estudo.

Dos 86 participantes, 64 pertencem ao género feminino e 22 ao género masculino. As percentagens representativas de cada um dos géneros podem ser visualizadas na Figura 4.

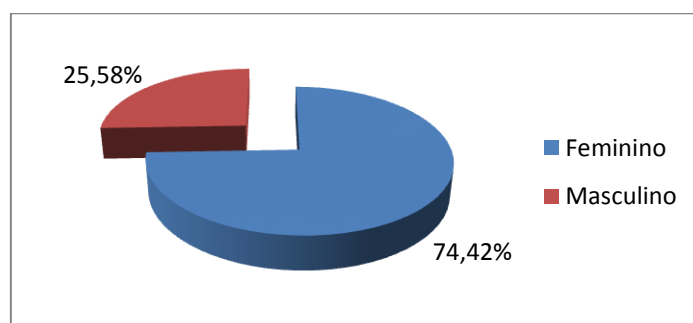


Figura 4. Gráfico da distribuição dos participantes por género

Relativamente à idade, os participantes foram categorizados em 4 faixas etárias, sendo a mais representada a dos 36 aos 45 anos, com 38 participantes, seguida da faixa dos 46 aos 55 anos, com 31 participantes, logo depois a dos 25 aos 35 anos com 14 participantes e, finalmente, a faixa menos representados foi a de 55 anos ou mais com 3 participantes. As percentagens representativas de cada uma das faixas etárias encontram-se na Figura 5.

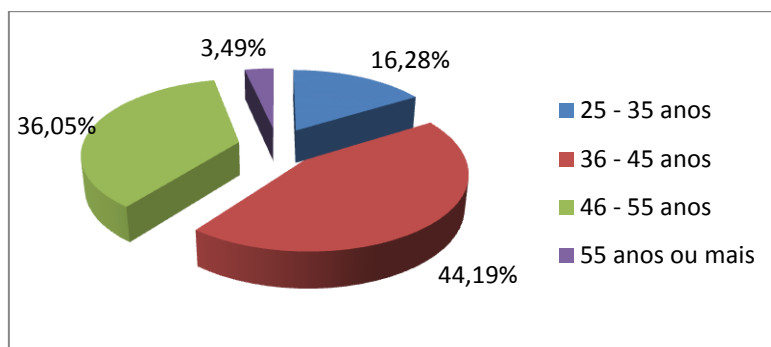


Figura 5. Gráfico da distribuição dos participantes por faixa etária

Quanto aos níveis de ensino que os professores lecionam, os dados foram agrupados em 3 categorias, verificando-se que o 3º Ciclo é o nível mais representado, com 44 participantes, seguido do 2º ciclo, com 32 participantes e, finalmente, os 2º e 3º Ciclos¹², com 10 participantes. As percentagens representativas de cada um dos níveis de ensino podem ser visualizadas na Figura 6.

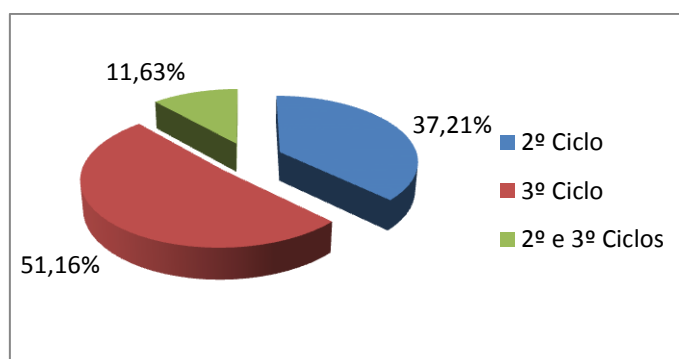


Figura 6. Gráfico da distribuição dos participantes por nível ou níveis de ensino

¹² Houve a necessidade de criar esta categoria pois existem professores que lecionam nos dois ciclos de ensino.

Quanto ao departamento curricular, o mais representativo foi o de Matemática e Ciências Experimentais, com 27 participantes, seguido das Expressões, com 21, Línguas, com 17, Ciências Sociais e Humanas com 13 e, finalmente, Educação Especial, com 8 participantes. As percentagens representativas de cada um dos departamentos curriculares encontram-se na Figura 7.

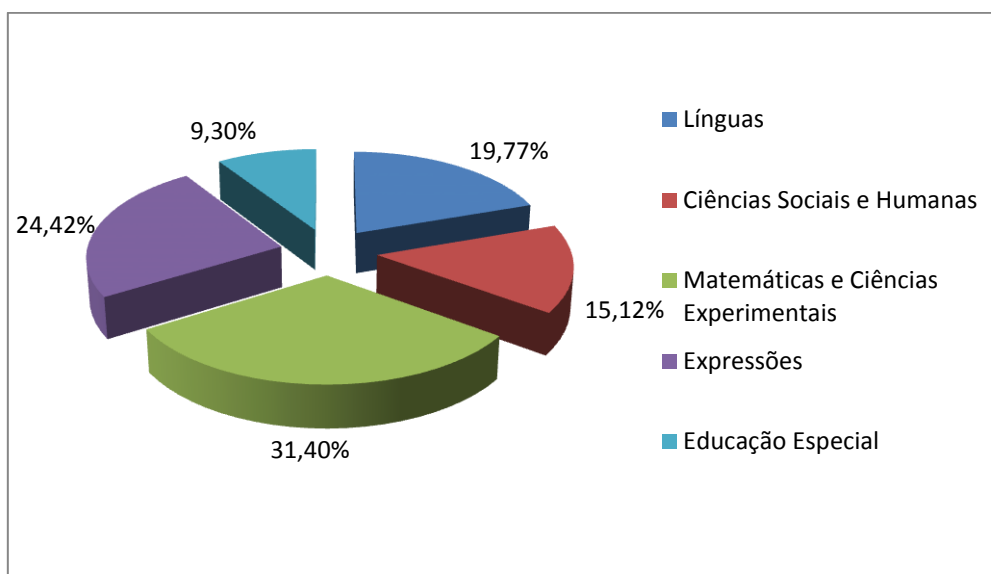


Figura 7. Gráfico da distribuição dos participantes por departamento curricular

Relativamente à situação profissional, a amostra incluiu 63 participantes do quadro de nomeação definitiva, 17 na situação de contratados e 6 do quadro de zona pedagógica. As percentagens representativas de cada uma das categorias da situação profissional dos participantes encontram-se na Figura 8.

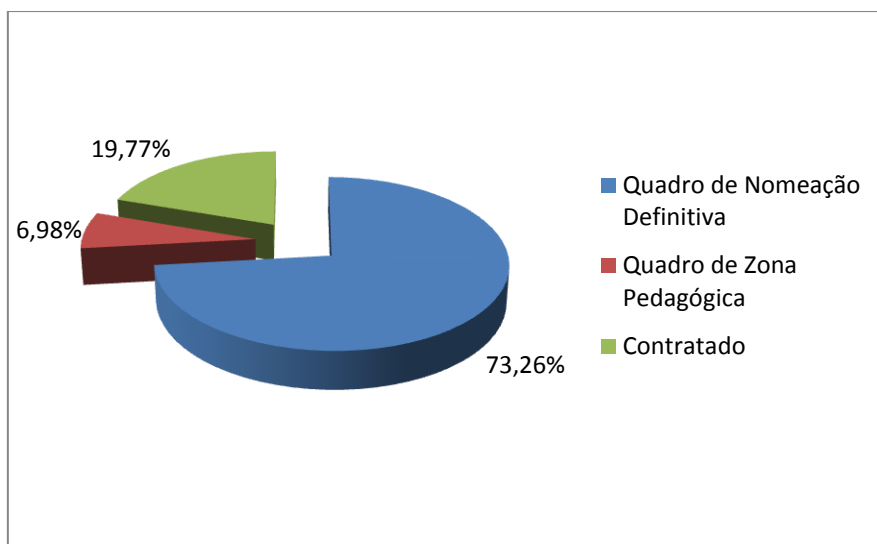


Figura 8. Gráfico de distribuição dos participantes pela situação profissional

Quanto ao tempo de serviço, os participantes foram agrupados em 4 categorias, sendo que a mais representada foi a de “mais de 20 anos” com 37 participantes, seguida de “entre 1 e 20 anos”, com 35 participantes e de “entre 5 e 10 anos” com 12 participantes. A categoria menos representada foi a de “menos de 5 anos”, com 2 participantes. As percentagens representativas de cada uma das categorias podem ser visualizadas na Figura 9.

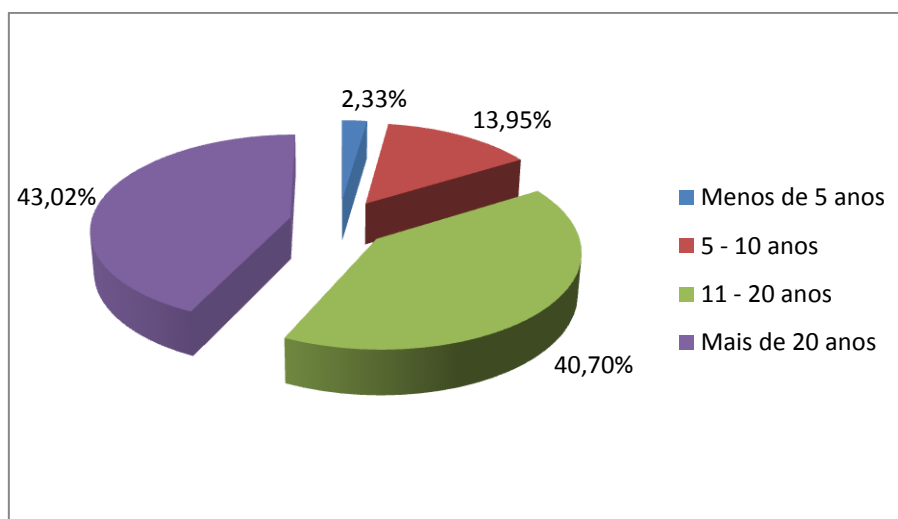


Figura 9. Gráfico de distribuição dos participantes pelo tempo de serviço

No que diz respeito às habilitações académicas, a maioria dos participantes – 76 – possui licenciatura, verificando-se ainda 10 participantes com mestrado. As respetivas percentagens de 88,37% para os participantes com licenciatura e de 11,63% para os participantes com mestrado, como se pode verificar na Figura 10.

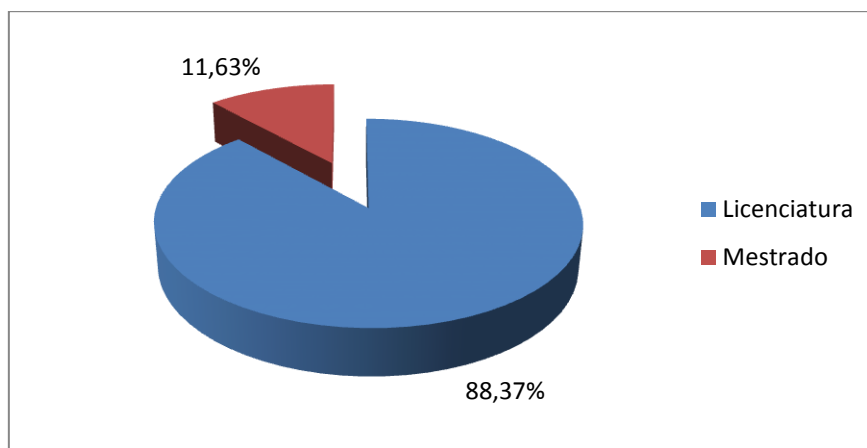


Figura 10. Gráfico da distribuição dos participantes por habilitações académicas

Finalmente, quanto à posse de computador e acesso à Internet, todos os 86 participantes responderam “Sim”.

Instrumentos de recolha de dados

Após a definição do objetivo e das questões de investigação e tendo sido selecionada a amostra, é necessário proceder à escolha dos instrumentos de recolha de dados que permitirão obter e, posteriormente, analisar as informações sobre o objeto em estudo.

De acordo com Lemos (2011), a determinação dos instrumentos relaciona-se diretamente com os objetivos a atingir com o seu uso e envolve a recolha de um conjunto de itens relacionados com parâmetros que correspondem ao âmbito e objetivos de investigação em causa, bem como para a população a que se destina e o contexto onde será aplicado.

Na presente investigação foi organizado e estruturado um questionário que foi disponibilizado *online*, o que permitiu recolher dados de acordo com o objetivo concreto do estudo. O questionário foi construído com base numa análise da literatura, de modo a ser-lhe conferido um grande rigor e nível de fundamentação. O questionário foi o instrumento central no processo de recolha de dados da presente investigação.

Segundo Quivy e Campenhoudt (2008), um questionário consiste em colocar a um conjunto de inquiridos, representativo de uma população, uma série de perguntas relativas à sua situação social, profissional ou familiar, às suas opiniões, à sua atitude em relação a opções ou a questões humanas e sociais, às suas expectativas, ao seu nível de conhecimentos ou de consciência de um acontecimento ou de um problema, ou ainda sobre qualquer outro ponto que interesse aos investigadores.

A finalidade do questionário, de acordo com Vilelas (2009, citado por Lemos, 2011, p. 68), é “(...) obter, de maneira sistemática e ordenada a informação acerca da população que se estuda e das variáveis que são objeto do estudo”.

Quivy e Campenhoudt (2008) destacam ainda como principais vantagens do questionário o facto de possibilitar a quantificação de uma multiplicidade de dados e de permitir numerosas análises de correlação, bem como a exigência da representatividade poder ser satisfeita através deste instrumento.

Tendo em conta o exposto, o questionário foi o instrumento que se afigurou mais adequado para a presente investigação.

Questionário

Para levantamento e recolha de dados foi utilizado como instrumento o questionário, tendo sido disponibilizado em formato eletrónico.

Neste estudo optou-se por aplicar um questionário de resposta fechada, construído e distribuído *online*, através do *GoogleDocs*. Esta ferramenta possui diversas vantagens que justificaram a sua escolha. Para além do facto de ser livre e de fácil utilização, como foi mencionado na introdução a este capítulo, possui ainda mais algumas vantagens merecedoras de serem destacadas, tais como: (a) leque relativamente amplo de tipos de questões disponíveis; (b) facilidade de envio para os respondentes (através do próprio endereço do questionário, através de correio eletrónico, embebendo num blogue ou num *website*); (c) possibilidade de efetuar o *download* para um ficheiro de folha de cálculo, o que se revestiu de extrema importância, pois permitiu posteriormente a exportação dos dados para o software *SPSS*, a fim de serem tratados e analisados.

A parte inicial do questionário destinou-se a efetuar uma introdução ao mesmo, apresentando o âmbito e objeto do estudo, garantindo-se o anonimato e a confidencialidade dos dados recolhidos.

O questionário foi organizado em 4 secções distintas que agruparam, no seu conjunto, um total de 48 questões. Optou-se por este tipo de organização pois cada secção pretendeu apurar informações distintas.

Na construção do questionário consideraram-se 4 dimensões, descritas na Tabela 3: D1. Experiências de utilização do computador na atividade docente; D2. Experiência de utilização da Internet; D3 – Formação na área das TIC e D4. Plataforma *Moodle*.

Tabela 3

Descrição do questionário

Secção I. Dados Pessoais		
Caracterização da amostra		1. Género
		2. Idade
		3. Nível ou níveis de ensino que leciona
		4. Departamento curricular
		5. Categoria profissional
		6. Tempo de serviço
		7. Habilitações académicas
		8. Possuir computador pessoal
		9. Ter ligação à Internet
Secção II. Competências Digitais e utilização pedagógica das TIC		
D1. Experiências de utilização do computador na atividade docente	Aplicações utilizadas	1. Qual ou quais as principais aplicações informáticas que utiliza na sua atividade docente?
	Frequência de utilização do computador	2. Com que frequência utiliza o computador para realizar pesquisas para a planificação da atividade docente?
		3. Com que frequência utiliza o computador para construir materiais didáticos?
		4. Com que frequência utiliza o computador para enviar <i>e-mails</i> no âmbito da sua atividade docente?
		5. Com que frequência utiliza o computador para adaptar atividades às necessidades individuais dos alunos?
		6. Com que frequência utiliza o computador para elaborar testes, exames ou fichas de avaliação?
		7. Com que frequência utiliza o computador para a realização das

		atividades de ensino em sala de aula?
		8. Com que frequência é que os seus alunos utilizam o computador na sala de aula?
		9. Com que frequência recorre a <i>software</i> , aplicações e websites para apoiar o ensino na sala de aula?
		10. Com que frequência utiliza o computador para procurar materiais adaptados às necessidades educativas dos alunos?
		11. Com que frequência utiliza o computador para efetuar a avaliação dos alunos?
	D2. Experiência de utilização da Internet	12. Sobre a utilização da Internet, como classifica os seus conhecimentos relativamente a:
		12.1 Navegação na WWW?
		12.2 Pesquisa na WWW?
		12.3 Utilização do <i>e-mail</i> ?
		12.4 Utilização dos fóruns de discussão?
		12.5 Utilização da videoconferência?
		12.6 Utilização dos <i>chats</i> ?
Secção III. Formação na área das TIC		
D3. Formação na área das TIC	Experiência formativa formal em TIC	1. Relativamente aos últimos dois anos letivos (2010/2011 e 2011/2012), quantas ações de formação creditada (curso, módulo, oficina, círculo de estudos, formação pós-graduada) na área das TIC, frequentou?
	Impacto	2. Avalie o impacto das mesmas na sua prática profissional.

	Experiência formativa não formal em TIC	3. Nos dois últimos anos letivos (2010/2011 e 2011/2012), quantas iniciativas não formais de formação na área das TIC frequentou (workshop, seminário, palestras, formação interpares, etc.)?
	Impacto	4. Avalie o impacto das mesmas na sua prática profissional.
	Necessidades e intenções de formação	5. Considerando a escala de resposta apresentada, selecione a opção que melhor se adequa à sua posição pessoal.
		5.1 Tenciono envolver-me em mais ações de formação para desenvolver atividades em sala de aula com recursos às TIC.
		5.2 Considero-me satisfeito/a com o meu nível de proficiência na utilização das tecnologias em sala de aula.
		5.3 Necessito de obter mais formação na área da utilização educativa das tecnologias.
		5.4 De forma geral, diria que o meu nível atual de formação na área da utilização educativa das tecnologias é satisfatório.
	Experiência formativa não formal na Moodle	6. Frequentou as sessões não formais de formação sobre a plataforma Moodle, organizadas e dinamizadas pelo Grupo de Informática, que decorreram no ano letivo 2011/2012?
	Perceções sobre as potencialidades, benefícios e necessidade de formação	7. A formação sobre o Moodle permitiu-me conhecer melhor as suas potencialidades pedagógicas.
		8. A formação sobre a Moodle ajudou-me a utilizar pedagogicamente as atividades e os recursos da plataforma.
9. Após a formação sobre a Moodle, considero-me consciente dos seus benefícios na prática pedagógica.		

		10. As sessões de formação alertaram-me para a necessidade de obter mais formação sobre a Moodle.
	Impacto	11. Avalie o impacto das sessões de formação sobre a <i>Moodle</i> na sua prática profissional.
Secção IV. Plataforma Moodle		
D4. Plataforma Moodle	Atitudes sobre a Moodle	1. Sinto-me motivado para trabalhar com a <i>Moodle</i> .
		2. Conheço as vantagens pedagógicas da <i>Moodle</i> .
		3. A utilização da <i>Moodle</i> exige que o professor possua competências digitais.
		4. A utilização da <i>Moodle</i> , e das tecnologias em geral, é uma mais-valia para o ensino.
		5. É necessário muito tempo para aprender a utilizar pedagogicamente a <i>Moodle</i> .
	Utilização da Moodle	6. Utiliza ou utilizou a plataforma <i>Moodle</i> da Escola EB 2, 3 S. João de Deus?
		7. Qual a frequência de utilização?
		8. Por que razão (ou razões) utiliza a <i>Moodle</i> ?
		9. Utiliza a plataforma <i>Moodle</i> : (contexto de utilização)
		10. Quais os recursos que utiliza?
		11. Quais as atividades que utiliza?
		12. Utilizo a plataforma <i>Moodle</i> na sua dimensão de comunicação (envio de convocatórias, envio de documentos, divulgação de notícias, ...):
		13. Utilizo a plataforma <i>Moodle</i> na sua dimensão de colaboração/interação (conversas/debates nos fóruns, <i>chats</i> , <i>wikis</i> ,...):
		14. Utilizo a plataforma <i>Moodle</i> na sua dimensão de disponibilização

		de informação (partilha de recursos, construção de glossários, bases de dados,...)
		15. Utilizo a plataforma <i>Moodle</i> na sua dimensão de recolha de informação (recolha de trabalhos, realização de testes, inquéritos, questionários,...)
	Importância da <i>Moodle</i>	16. Reconheço importância na utilização pedagógica da plataforma <i>Moodle</i> .

A primeira secção – Dados pessoais – foi constituída por 7 questões. Esta secção pretendeu fazer o levantamento das principais características dos participantes no estudo, traçando o seu perfil, nomeadamente, o género, a idade, o nível de ensino, o departamento curricular, a categoria profissional, o tempo de serviço e as habilitações académicas. Estas questões assumiram o formato de escolha múltipla, exceto a relativa ao nível de ensino, que se apresentou em formato de seleção, permitindo aos participantes que lecionam simultaneamente nos segundo e terceiro ciclos escolher ambas as opções.

A segunda secção – Competências digitais e utilização pedagógica das TIC – agrupou 14 questões. As duas primeiras questões pretenderam traçar o perfil dos participantes relativamente a possuírem computador pessoal e a disporem de acesso à Internet. Estas questões assumiram o formato de verdadeiro ou falso (sim/não).

Da terceira à décima terceira questão pretendeu-se apurar o tipo de utilização das TIC na atividade docente dos participantes, quer quanto às aplicações utilizadas, bem como a frequência de utilização do computador nos diversos contextos dessa atividade.

Na terceira questão, relativa ao tipo de aplicações informáticas utilizadas na atividade docente, foi assumido o formato de seleção, permitindo aos participantes escolher as que

mais utilizam. Nesta questão foi ainda disponibilizada a opção de os participantes poderem acrescentar outras aplicações informáticas que não constassem na lista.

Nas questões relativas à frequência de utilização do computador – da quarta à décima terceira - foi utilizada uma escala de tipo *Likert* (de 1 a 5, variando entre “Muito raramente” e “Muito frequentemente”). A décima quarta questão, constituída por 6 alíneas, pretendeu aferir qual o tipo de experiência dos participantes na utilização da Internet. Nesta questão foi utilizada uma escala de tipo *Likert* com as opções de resposta “Menos de 1 ano”, “De 1 a 2 anos”, “De 2 a 4 anos”, “De 4 a 6 anos” e “Mais de 6 anos”, pretendendo-se assim captar diferentes níveis de experiência dos participantes relativamente à navegação na *Web*, pesquisa na *Web*, utilização do correio eletrónico, utilização dos fóruns de discussão, utilização da videoconferência e utilização dos *chats*.

A terceira secção – Formação na área das TIC – agrupou 11 questões. Esta secção pretendeu apurar a perceção dos participantes relativamente ao impacto da formação na sua atividade profissional. As primeiras quatro questões pretenderam aferir a perceção dos participantes no que diz respeito ao impacto da formação (formal e informal) em TIC na sua prática profissional.

Nas questões relativas à presença em ações de formação formais e informais, foi utilizado o formato de sim/não. Nas questões relativas ao impacto da formação na atividade profissional dos participantes foi utilizada uma escala de tipo *Likert* com 5 opções de resposta, variando entre “Reduzido” e “Elevado”.

A quinta questão pretendeu aferir a perceção dos participantes relativamente ao grau de satisfação com as suas competências digitais e com a sua necessidade de obter mais formação na área das TIC. Nesta questão foi utilizada uma escala de concordância de tipo *Likert*, com as opções “Discordo totalmente”, “Discordo”, “Não concordo nem discordo”, “Concordo” e “Concordo totalmente”.

As restantes questões desta secção pretenderam aferir as percepções dos participantes relativamente ao impacto que as sessões de formação sobre a *Moodle*, de carácter não formal, tiveram na sua atividade docente. Esta parte do questionário não era de preenchimento obrigatório.

Os participantes que não frequentaram as sessões de formação sobre a *Moodle* deveriam responder “Não” na questão relativa à frequência da formação – esta questão (a sexta) assumiu o formato de verdadeiro ou falso (sim/não) – não respondendo às restantes questões desta secção. Da sétima à décima questão foram utilizadas escalas de tipo *Likert*, com as opções “Discordo totalmente”, “Discordo”, “Não concordo nem discordo”, “Concordo” e “Concordo totalmente”. Na décima primeira e última questão desta secção, relativa ao impacto que as sessões sobre a *Moodle* tiveram nas práticas profissionais dos participantes, foi utilizada uma escala de tipo *Likert*, com 5 opções de resposta, variando entre “Reduzido” e “Elevado”.

A quarta secção do questionário – Plataforma *Moodle* – agrupou 16 questões. As primeiras cinco questões, tal como a última desta secção, pretenderam aferir as percepções dos participantes sobre a *Moodle*. Nas primeiras cinco questões foi utilizada uma escala de tipo *Likert* (de 1 a 5, variando entre “Discordo totalmente” e “Concordo totalmente”). Na última questão, pretendeu-se apurar a importância que os participantes atribuem à utilização da *Moodle*, utilizando-se uma escala de tipo *Likert*, com 5 opções de resposta, variando entre “Nada importante” e “Muito importante”.

As restantes questões, da sexta à décima quinta, pretenderam efetuar um levantamento do tipo de utilização da plataforma. A sexta questão assumiu o formato de verdadeiro ou falso (sim/não), permitindo aos participantes que nunca utilizaram a *Moodle* responder “Não” e terminar imediatamente o questionário, não respondendo às restantes questões. Na sétima questão, relativa à frequência de utilização da *Moodle*, assumiu-se o formato de escolha

múltipla. Da oitava à décima primeira questão pretendeu-se efetuar um levantamento das razões que justificaram a utilização da *Moodle*, bem como dos contextos de utilização e dos recursos e atividades utilizados.

Estas questões assumiram o formato de seleção, permitindo aos participantes a escolha das opções que mais se adequavam. Da décima segunda à décima quinta questão pretendeu-se apurar qual a utilização da *Moodle* nas suas diversas dimensões – comunicação, colaboração/interação, disponibilização de informação e recolha de informação. Foi utilizada uma escala de tipo *Likert*, com 5 opções de resposta, variando entre “Raramente” e “Muito frequentemente”.

No início de cada secção do questionário foi integrada uma breve explicação dos seus objetivos e um esclarecimento sobre o preenchimento das respostas, alertando-se para a leitura atenta de todas as questões e alternativas de resposta.

Os dados foram recolhidos, através da aplicação do questionário mencionado, durante os meses de Maio e Junho, com vista a uma análise no *software SPSS*. Esta análise procura contemplar quatro dimensões com base nos dados e análises obtidas com este *software*: D1. Experiências de utilização do computador na atividade docente; D2. Experiência de utilização da Internet; D3 – Formação na área das TIC e D4. Utilização da Plataforma *Moodle*.

Processo de validação dos instrumentos

Antes de se poder aplicar o questionário, é necessário submetê-lo a um conjunto de procedimentos que garantam a qualidade do instrumento. Lemos (2011) refere que esses procedimentos permitem, quer uma melhor generalização dos resultados, quer a sua aplicação ou alteração em função do contexto de aprendizagem.

Após a construção da primeira versão do questionário, foi necessário proceder à sua validação, de modo a garantir a sua relevância, clareza e compreensão das questões aplicadas. A validação passou por duas fases metodológicas: (1) revisão por especialistas; (2) pré-teste. O questionário, na sua versão final, foi então colocado *online* através da ferramenta *GoogleDocs* que assegura o anonimato das respostas.

A primeira etapa ou fase metodológica consistiu na revisão por especialistas, pelo que o instrumento foi analisado por 7 especialistas na área de Educação e Formação, da Escola Secundária da Azambuja. Dos 7 especialistas, 2 eram da área de Contabilidade (sendo uma coordenadora do CNO – Centro Novas Oportunidades - da referida escola e outra formadora de Cidadania e Profissionalidade), 1 de Biologia (formadora de Sociedade, Tecnologia e Ciência), 1 de Matemática (formadora de Matemática para a Vida), 1 de Português/Francês (formadora de Linguagem e Cidadania e de Cidadania e Empregabilidade) e 2 de Psicologia (profissionais de Reconhecimento e Validação de Competências). Todos os especialistas pertencem ao quadro de escola, excetuando-se o especialista da área de Matemática e os especialistas da área de Psicologia.

Desta etapa resultaram sugestões e opiniões bastante pertinentes, as quais foram consideradas e do qual resultaram melhorias e retificações até à versão final do questionário. Assim, procedeu-se a alguns ajustes nas questões formuladas, clarificando a linguagem utilizada, nomeadamente nas questões em que se utilizaram termos técnicos específicos.

Posteriormente, procedeu-se à pré-testagem do questionário, o qual foi aplicado a 27 informantes. Dos 27 informantes, 17 eram do género feminino e 10 do género masculino. Relativamente à idade, a faixa etária mais representada foi “entre 25 e 35 anos”, constituída por 14 informantes, seguida de “entre 36 e 45 anos”, com 8 informantes e, finalmente, “entre 46 e 55 anos”, com 5 informantes.

Quanto aos níveis de ensino, o 3º ciclo foi o mais representado com 15 professores, seguido do 2º ciclo com 8, os 2º e 3º ciclos com 1 informante e verificou-se ainda que 3 informantes não responderam a esta questão. O departamento curricular mais representado foi o de Matemáticas e Ciências Experimentais, com 15 informantes, seguido de Línguas, com 5, Ciências Sociais e Humanas, com 4, Expressões, com 2 e, finalmente, Educação Especial, com 1 informante. Quanto à categoria profissional, 13 informantes pertencem ao quadro de nomeação definitiva, 13 são contratados e 1 informante pertence ao quadro de zona pedagógica.

Relativamente ao tempo de serviço, a categoria mais representativa foi a de “entre 5 e 10 anos”, com 13 informantes, seguida de “entre 11 e 20 anos”, com 7, “mais de 20 anos” incluiu 4 informantes e, finalmente, “menos de 5 anos”, com 3 informantes. Quanto às habilitações literárias, 22 informantes possuem licenciatura enquanto 5 têm mestrado.

Concluídas as etapas metodológicas de validação do questionário e a elaboração da sua versão final, e após a sua aplicação, procedeu-se à análise de consistência interna das várias dimensões, sendo testado com base no Coeficiente *Alpha de Cronbach*, procurando-se perceber o grau de consistência evidenciado entre as respostas dos participantes e cada um dos indicadores.

Com base no cálculo do coeficiente de *Alpha de Cronbach* (ver Anexo C), foi determinado o coeficiente *Alpha de Cronbach* de 0,851 para a dimensão D1, 0,711 para a D2, 0,915 para a D3 e 0,904 para a D4. A Tabela 4 apresenta os resultados do *Alpha de Cronbach* para cada uma das dimensões.

Tabela 4

Consistência interna dos itens de cada dimensão

Dimensões	<i>Alpha Cronbach</i>
D1 Experiências de utilização do computador na atividade docente	0,851
D2 Experiência de utilização da Internet	0,711
D3 Formação na área das TIC	0,915
D4 Plataforma Moodle	0,904

Analisando o valor do coeficiente *Alpha de Cronbach* de cada uma das dimensões em apreciação observa-se que em todas elas os níveis de consistência se revelam elevados.

APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Apresentam-se, neste capítulo, os resultados decorrentes do tratamento dos dados recolhidos na presente investigação.

A análise dos resultados obtidos permitiu obter respostas relativamente às questões de investigação formuladas.

Expõem-se os resultados de acordo com as questões de investigação, simplificando a sua apresentação e análise. Assim, neste capítulo são apresentados os resultados da análise descritiva, correlacional, preditiva e das diferenças demográficas.

Análise descritiva

Neste capítulo apresenta-se a análise descritiva (ver Anexo D) dos resultados obtidos relativamente a cada uma das dimensões do presente estudo, ou seja, D1. Experiências de utilização do computador na atividade docente; D2. Experiência de utilização da Internet; D3. Formação na área das TIC e D4. Plataforma *Moodle*.

Experiências de utilização do computador na atividade docente

Começando por analisar as aplicações informáticas utilizadas na atividade docente, verifica-se que os processadores de texto (82 participantes, 95,3% da amostra) são as mais utilizadas, seguido pelas apresentações eletrónicas (68 participantes, 79,1% da amostra), serviços da *web* (65 participantes, 75,6% da amostra) e folhas de cálculo (59 participantes, 68,6% da amostra). Constata-se que todas estas aplicações informáticas são utilizadas por, pelo menos, mais de 68% dos participantes.

As aplicações menos utilizadas são o *software* específico, referido por 37 participantes (43,0%) e a opção “Outras” foi referida por 1 dos participantes (1,2%). Esse participante mencionou que se trata de uma aplicação de edição de áudio e vídeo. Nenhum participante referiu que não utiliza nenhuma aplicação informática na sua atividade docente.

A Tabela 5 apresenta os resultados obtidos relativamente às aplicações informáticas utilizadas na atividade docente, incluindo tanto o número de participantes como a sua percentagem relativamente à amostra do estudo.

Tabela 5

Aplicações informáticas utilizadas na atividade docente

Aplicações	n	%
Processadores de texto	82	95,3
Apresentações eletrónicas	68	79,1
Folhas de cálculo	59	68,6
Serviços da Web	65	75,6
Software específico	37	43,0
Nenhuma	0	0,0
Outras (Edição de áudio e vídeo)	1	1,2

Analisando-se os resultados obtidos relativamente à frequência de utilização do computador na atividade docente, verifica-se que a atividade mais frequentemente realizada com recurso ao computador foi a elaboração de testes, exames ou fichas de avaliação (média de 4,720), seguida pela construção de materiais didáticos (média de 4,465), efetuar a avaliação dos alunos (média de 4,441), envio de *e-mails* (média de 4,360) e realização de pesquisas para a planificação (média de 4,244). Estas atividades obtiveram uma média superior a 4, acima da quarta opção de frequência numa escala de 1 a 5.

Seguidamente, as atividades mais frequentemente realizadas com recurso a computador (com média inferior a 4) foram a adaptação de atividades às necessidades educativas dos alunos (média de 3,907), procura de materiais adaptados às necessidades educativas dos alunos (média de 3,907), realização de atividades de ensino em sala de aula (média de 3,895) e utilização de *software* e *websites* para apoiar o ensino na sala de aula (média de 3,569).

A atividade menos frequentemente realizada com recurso a computador e a única que obteve média inferior a 3 foi utilização do computador pelos alunos na sala de aula, com média de 2,767.

Todas as atividades obtiveram um desvio padrão inferior a 1, o que indica uma baixa dispersão dos resultados obtidos, excetuando-se a utilização de *software* e *websites* para apoiar o ensino na sala de aula, com um desvio padrão de 1,035.

A Tabela 6 apresenta os resultados obtidos relativamente à frequência de utilização do computador na atividade docente, incluindo a média e o desvio padrão de cada uma das atividades.

Tabela 6

Resultados da frequência de utilização do computador

Atividade	Média	Desvio padrão
Realização de pesquisas para a planificação	4,244	0,866
Construção de materiais didáticos	4,465	0,746
Enviar <i>e-mails</i>	4,360	0,880
Adaptação de atividades às necessidades educativas dos alunos	3,907	0,902

Atividade	Média	Desvio padrão
Elaboração de testes, exames ou fichas de avaliação	4,720	0,587
Realização de atividades de ensino em sala de aula	3,895	0,868
Utilização do computador pelos alunos na sala de aula	2,767	0,928
Recorrer a <i>software</i> e a <i>websites</i> para apoiar o ensino na sala de aula	3,569	1,035
Procurar materiais adaptados às necessidades educativas dos alunos	3,907	0,848
Efetuar a avaliação dos alunos	4,441	0,834

Experiência de utilização da Internet

Em relação às experiências de utilização da Internet, verificam-se diferenças significativas na média das experiências dos participantes nas atividades realizadas.

Assim, as atividades que os resultados revelaram maior experiência dos participantes foram “Navegação na *WWW*” e “Pesquisa na *WWW*”, com média de 4,720, numa escala de 1 a 5. Seguiu-se a “Utilização do *e-mail*” com uma média de 4,674. Estes 3 itens obtiveram um desvio padrão inferior a 1, indicando uma baixa dispersão nas respostas.

As atividades que revelaram uma menor experiência dos participantes foram “Utilização dos *chats*” (média de 2,651), “Utilização dos fóruns de discussão” (média de 2,627) e, finalmente, “Utilização da videoconferência”, que registou a média mais baixa (1,907). Estas 3 atividades obtiveram um desvio padrão superior a 1, verificando-se uma maior dispersão nas respostas.

A Tabela 7 apresenta os resultados obtidos relativamente à experiência de utilização da Internet, incluindo a média e o desvio padrão de cada uma das atividades.

Tabela 7

Resultados da Experiência dos participantes na utilização da Internet

Atividade	Média	Desvio padrão
Navegação na WWW	4,720	0,566
Pesquisa na WWW	4,720	0,566
Utilização do e-mail	4,674	0,602
Utilização dos fóruns de discussão	2,627	1,666
Utilização da videoconferência	1,907	1,460
Utilização dos chats	2,651	1,678

Formação na área das TIC

Analisando os resultados obtidos relativamente à experiência formativa formal em TIC, nos anos letivos de 2010/2011 e 2011/2012, quase metade dos participantes (42 – 48,8% da amostra) referiram não ter participado em nenhuma ação de formação. A segunda opção, referente a uma ação de formação, foi selecionada por 31 participantes (36,0%). A terceira opção, relativa a duas ações de formação, foi escolhida por 12 participantes (14,0%). Finalmente, 1 participante (1,2%) referiu 5 ou mais ações de formação frequentadas. Nenhum participante mencionou ter frequentado 3 ou 4 ações de formação.

A Tabela 8 apresenta os resultados obtidos quanto ao número de ações de formação creditadas em TIC frequentadas, incluindo o número de respostas dadas em cada opção e a sua percentagem relativamente à amostra do estudo.

Tabela 8

Resultados acerca do número de ações de formação creditadas em TIC que os participantes frequentaram nos anos letivos 2010/2011 e 2011/2012

Nº ações de formação creditadas	n	%
Zero	42	48,8
Uma	31	36,0
Duas	12	14,0
Três	0	0,0
Quatro	0	0,0
Cinco ou mais	1	1,2
Total	86	100,0

Relativamente aos resultados acerca das perceções dos participantes sobre o impacto das ações de formação creditadas, obteve-se uma média de 3,636 o que indica, numa escala de 1 a 5, uma perceção positiva do seu impacto na atividade profissional. O desvio padrão foi de 1,244, indiciando alguma dispersão nas respostas dos participantes.

Destaca-se que os 42 participantes (48,8%) que não frequentaram nenhuma ação de formação não responderam a esta questão.

Dos restantes 44 participantes (52,2%) que frequentaram uma ou mais ações de formação, 13 (29,5% dos que responderam a esta questão) percecionaram um impacto elevado, 14 (31,8%) um impacto suficiente e 9 (20,5%) um impacto moderado. Apenas 18,2% dos participantes que responderam a esta questão percecionaram, respetivamente, um impacto insuficiente (4 participantes, 9,1%) e um impacto reduzido (4 participantes, 9,1%).

A Tabela 9 apresenta os resultados das perceções dos participantes sobre o impacto que as ações de formação creditadas em TIC tiveram na sua atividade profissional, indicando

o número de respostas em cada opção, bem como a respectiva percentagem total (relativa a toda a amostra) e a percentagem relativa (considerando apenas os participantes que responderam a esta questão).

Tabela 9

Resultados acerca das perceções dos participantes sobre o impacto que as ações de formação creditadas em TIC tiveram na sua atividade profissional

Perceção do impacto	n	% Total	% Relativa
Não responderam	42	48,8	-
Reduzido	4	4,7	9,1
Insuficiente	4	4,7	9,1
Moderado	9	10,5	20,5
Suficiente	14	16,3	31,8
Elevado	13	15,1	29,5
Total	86	100,0	100,0

Analisando os resultados obtidos relativamente à experiência formativa não formal em TIC, nos anos letivos de 2010/2011 e 2011/2012, mais de metade dos participantes (44 – 51,2% da amostra) referiram não ter participado em nenhuma ação de formação. A segunda opção, referente a uma ação de formação, foi selecionada por 27 participantes (31,4%). A terceira opção relativa a duas ações de formação, foi escolhida por 9 participantes (10,5%), enquanto 4 participantes (4,7%) referiram que participaram em 3 ações de formação. Finalmente, 2 participantes (2,3%) referiram que participaram em 4 ações de formação. Nenhum participante mencionou ter frequentado 5 ou mais ações de formação.

A Tabela 10 apresenta os resultados obtidos quanto ao número de ações de formação não formais em TIC frequentadas, incluindo o número de respostas dadas em cada opção e a sua percentagem relativamente à amostra do estudo.

Tabela 10

Resultados acerca do número de iniciativas não formais de formação em TIC que os participantes frequentaram nos anos letivos 2010/2011 e 2011/2012

Nº ações de formação não formais	n	%
Zero	44	51,2
Uma	27	31,4
Duas	9	10,5
Três	4	4,7
Quatro	2	2,3
Cinco ou mais	0	0,0
Total	86	100,0

Relativamente aos resultados acerca das perceções dos participantes sobre o impacto das ações de formação não formais, obteve-se uma média de 3,523 o que indica, numa escala de 1 a 5, uma perceção positiva do seu impacto na atividade profissional. O desvio padrão foi de 1,005, indicando baixa dispersão nas respostas dos participantes.

Destaca-se que os 44 participantes (51,2%) que não frequentaram nenhuma ação de formação não formal não responderam a esta questão.

Dos restantes 42 participantes (48,8%) que frequentaram uma ou mais ações de formação não formais, 7 (16,7% dos que responderam a esta questão) percecionaram um impacto elevado, 15 (35,7%) um impacto suficiente e 15 (35,7%) um impacto moderado. Apenas 11,9% dos participantes que responderam a esta questão percecionaram,

respetivamente, um impacto insuficiente (3 participantes, 7,1%) e um impacto reduzido (2 participantes, 4,8%).

A Tabela 11 apresenta os resultados das percepções dos participantes sobre o impacto que as ações de formação não formais em TIC tiveram na sua atividade profissional, indicando o número de respostas em cada opção, bem como a respetiva percentagem total (em relação a toda a amostra) e a percentagem relativa (considerando apenas os participantes que responderam a esta questão).

Tabela 11

Resultados das percepções dos participantes sobre o impacto que as iniciativas não formais de formação em TIC tiveram na sua atividade profissional

Perceção do impacto	n	% Total	% Relativa
Não responderam	44	51,2	-
Reduzido	2	2,3	4,8
Insuficiente	3	3,5	7,1
Moderado	15	17,4	35,7
Suficiente	15	17,4	35,7
Elevado	7	8,1	16,7
Total	86	100,0	100,0

Analisando-se os resultados obtidos quanto às intenções e necessidades dos participantes no âmbito da formação em TIC, verifica-se que todos os itens obtiveram média superior a 3 e um desvio padrão inferior a 1, indicando que houve uma baixa dispersão das respostas.

O item “Tenciono envolver-me em mais ações de formação para desenvolver atividades em sala de aula com recursos às TIC” obteve a média mais elevada com 4,174,

numa escala de 1 a 5, e um desvio padrão de 0,785. Seguidamente, a segunda média (4,034) mais elevada foi do item “Necessito de obter mais formação na área da utilização educativa das tecnologias” e desvio padrão 0,788. Os participantes revelam a intenção de frequentar mais ações de formação em TIC, reconhecendo a necessidade de obter mais formação nesta área.

Os itens “De forma geral, diria que o meu nível atual de formação na área da utilização educativa das tecnologias é satisfatório” e “Considero-me satisfeito/a com o meu nível de proficiência na utilização das tecnologias em sala de aula”, embora obtendo médias superiores a 3 – respetivamente de 3,720 e 3,314 e desvio padrão de 0,915 e 0,961 – obtiveram resultados inferiores em relação aos outros 2 itens. Os participantes revelam uma satisfação moderada relativamente à utilização educativa das TIC.

A Tabela 12 apresenta os resultados das perceções dos participantes no âmbito da formação em TIC.

Tabela 12

Resultados das intenções e necessidades dos participantes na formação em TIC

Itens	Média	Desvio padrão
Tenciono envolver-me em mais ações de formação para desenvolver atividades em sala de aula com recursos às TIC.	4,174	0,785
Considero-me satisfeito/a com o meu nível de proficiência na utilização das tecnologias em sala de aula.	3,314	0,961
Necessito de obter mais formação na área da utilização educativa das tecnologias.	4,034	0,788
De forma geral, diria que o meu nível atual de formação na área da utilização educativa das tecnologias é satisfatório.	3,720	0,915

Relativamente às sessões de formação não formal na *Moodle*, desenvolvida pelo Grupo de Informática da Escola EB 2, 3 S. João de Deus, 33 participantes frequentaram-na enquanto 53 afirmaram não o ter feito.

A Tabela 13 apresenta os resultados da frequência dos participantes nas sessões de formação não formais na Moodle.

Tabela 13

Resultados da frequência dos participantes nas sessões de formação não formais sobre a Moodle

Formação Moodle	n	%
Sim	33	38,4
Não	53	61,6
Total	86	100,0

No que diz respeito às perceções dos participantes que frequentaram a formação na *Moodle*, todos os itens obtiveram uma média igual ou superior a 4, numa escala de 1 a 5, verificando-se perceções positivas sobre o conhecimento dos benefícios e do potencial pedagógico da *Moodle*, bem como da necessidade de obter mais formação nesta área. Todos os itens obtiveram um desvio padrão inferior a 1, indicando uma baixa dispersão nas respostas.

O item com média mais elevada foi “As sessões de formação alertaram-me para a necessidade de obter mais formação sobre a *Moodle*”, obtendo uma média de 4,363 e desvio padrão de 0,699. O segundo item foi “Após a formação sobre o Moodle, considero-me consciente dos seus benefícios na prática pedagógica”, obtendo uma média de 4,303 e desvio

padrão de 0,683. O terceiro item com a média mais elevada foi “A formação sobre o Moodle permitiu-me conhecer melhor as suas potencialidades pedagógicas”, obtendo média de 4,212 e desvio padrão de 0,739. O quarto item foi “A formação sobre a *Moodle* ajudou-me a utilizar pedagogicamente as atividades e os recursos da plataforma Moodle”, obtendo média de 4,060 e desvio padrão de 0,826. Finalmente, o item “Avalie o impacto das sessões de formação sobre o Moodle na sua prática profissional” obteve média de 4,000 e desvio padrão de 0,750.

A Tabela 14 apresenta os resultados relativos às percepções dos participantes que frequentaram as sessões de formação sobre a Moodle.

Tabela 14

Resultados das percepções dos participantes que frequentaram as sessões de formação sobre a Moodle

Itens	Média	Desvio padrão
A formação sobre o Moodle permitiu-me conhecer melhor as suas potencialidades pedagógicas.	4,212	0,739
A formação sobre o Moodle ajudou-me a utilizar pedagogicamente as atividades e os recursos da plataforma Moodle.	4,060	0,826
Após a formação sobre o Moodle, considero-me consciente dos seus benefícios na prática pedagógica.	4,303	0,683
As sessões de formação alertaram-me para a necessidade de obter mais formação sobre o Moodle.	4,363	0,699
Avalie o impacto das sessões de formação sobre o Moodle na sua prática profissional.	4,000	0,750

Plataforma Moodle

Analisando os resultados obtidos sobre as atitudes dos professores quanto à *Moodle*, verifica-se que os itens relativos à motivação em trabalhar na plataforma e ao conhecimento sobre as suas vantagens pedagógicas obtiveram média superior a 3 (respetivamente de 3,476 e 3,616), numa escala de 1 a 5, e um desvio padrão inferior a 1 (respetivamente de 0,990 e 0,909), indicando baixa dispersão das respostas.

Os professores consideram que a utilização da *Moodle*, e das tecnologias em geral, é uma mais-valia para o ensino, tendo este item obtido média de 4,302 e desvio padrão de 0,895.

Por outro lado, os professores consideram que a utilização da *Moodle* exige que possuam competências digitais e que é necessário muito tempo para aprender a utilizar pedagogicamente a plataforma. Estes itens obtiveram, respetivamente, média de 4,000 e de 3,453, e desvio padrão de 0,867 e de 0,876.

A Tabela 15 apresenta os resultados obtidos sobre as atitudes dos professores em relação à plataforma.

Tabela 15

Resultados das atitudes dos professores sobre a Moodle

Itens	Média	Desvio padrão
Sinto-me motivado/a para trabalhar com a <i>Moodle</i> .	3,476	0,990
Conheço as vantagens pedagógicas da <i>Moodle</i> .	3,616	0,909
A utilização da <i>Moodle</i> exige que o professor possua competências digitais.	4,000	0,867
A utilização da <i>Moodle</i> e das tecnologias, em geral, é uma mais-valia para o ensino.	4,302	0,895
É necessário muito tempo para aprender a utilizar pedagogicamente a <i>Moodle</i> .	3,453	0,876

Quanto ao número de professores que utilizam a plataforma, verificou-se que 28 professores utilizam ou, pelo menos, já utilizaram a *Moodle*, enquanto 58 nunca o fizeram.

A Figura 11 apresenta as percentagens representativas das respostas obtidas nesta questão.

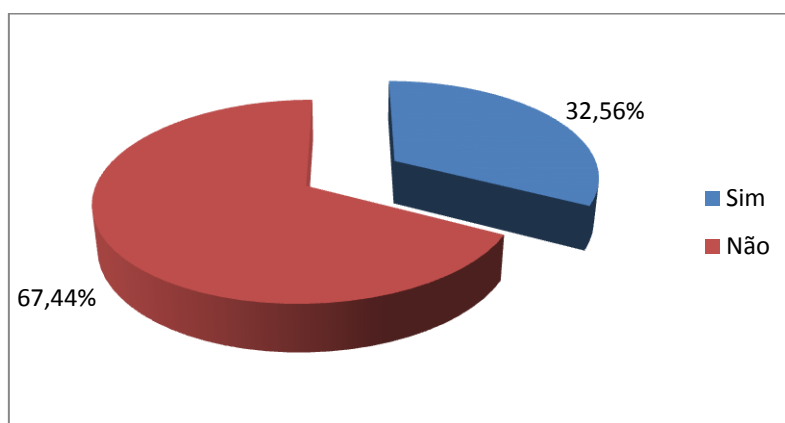


Figura 11. Gráfico dos resultados da questão “Utiliza ou já utilizou a plataforma Moodle da escola?”

Relativamente à frequência de utilização da *Moodle*, dos 28 professores que a utilizam, 9 (32,1%) fazem-no anualmente, 10 (35,7%) mensalmente, 8 (28,6%) semanalmente e 1 (3,6%) professor utiliza-a diariamente.

A Tabela 16 apresenta os resultados da frequência de utilização da *Moodle* pelos professores.

Tabela 16

Resultados da frequência de utilização da Moodle

Frequência	n	%
Anualmente	9	32,1
Mensalmente	10	35,7
Semanalmente	8	28,6
2 a 4 vezes por semana	0	0,0
Diariamente	1	3,6
Total	28	100,0

No que diz respeito às razões apontadas pelos professores para a utilização da *Moodle*, a mais referida foi os recursos disponibilizados (22 participantes, 78,6%), seguida pela promoção da aprendizagem colaborativa e cooperativa (17 participantes, 60,7%), a autonomia (15 participantes, 53,6%), promoção da autoaprendizagem (14 participantes, 50,0%), necessidade (13 participantes 46,4%), e redução de custos e atividades disponibilizadas (ambas referidas por 12 participantes, correspondendo a 42,9% cada).

As razões menos referidas foram o respeitar o ritmo próprio de cada aluno (6 participantes, 21,4%) e finalmente, a imposição e a opção “outra” (ambas mencionadas

apenas por um participantes, correspondendo a 3,6% cada). Na opção “Outra” o professor referiu como razão para a utilização da *Moodle* a partilha.

Como foi referido no capítulo relativo ao questionário, esta questão permitia a seleção múltipla, o que justifica que o número total de razões escolhidas supere largamente o número de respondentes (28 professores).

A Tabela 17 apresenta os resultados obtidos relativamente às razões referidas pelos professores para utilizarem a plataforma.

Tabela 17

Resultados das razões apontadas pelos participantes para utilizarem a Moodle

Razão	n	%
Necessidade	13	46,4
Imposição	1	3,6
Promove a aprendizagem colaborativa e cooperativa	17	60,7
Respeita o ritmo próprio de cada aluno	6	21,4
Promove a autoaprendizagem	14	50,0
Reduz custos	12	42,9
Recursos	22	78,6
Atividades	12	42,9
Autonomia	15	53,6
Outra(s) (Partilha)	1	3,6

Quanto aos contextos de utilização da *Moodle*, o mais referido pelos professores foi “Centro de recursos”, mencionado por 17 participantes (60,7%), seguido por “Complemento para as aulas” (14 participantes, 50,0%) e “Repositório de trabalhos” (10 participantes,

35,7%). Os contextos de utilização menos referidos foram “Sala de aula” (4 participantes, 14,3%) e “Comunicação com os alunos (3 participantes, 10,7%) e “Outros contextos” (3 participantes, 10,7%). Nesta opção, os professores referiram os contextos “Gestão escolar”, “Informação”, “Formação” e “Grupos de trabalho”. Esta questão permitia a seleção múltipla de opções.

A Tabela 18 apresenta os resultados obtidos relativamente aos contextos de utilização da plataforma.

Tabela 18

Resultados obtidos sobre os contextos de utilização da Moodle

Contexto de utilização	n	%
Sala de aula	4	14,3
Complemento para as aulas	14	50,0
Centro de recursos	17	60,7
Repositório de trabalhos	10	35,7
Comunicação com os alunos	3	10,7
Outros contextos	3	10,7

Relativamente aos recursos da *Moodle* utilizados pelos professores, verificou-se que o mais utilizado é o apontador para ficheiro ou página (24 participantes, 85,7%), a grande distância de todos os outros. O segundo recurso mais utilizado é a etiqueta (14 participantes, 50,0%), seguido da página de texto (13 participantes, 46,4%) e da página *web* e “mostrar diretório (ambos referidos por 11 participantes, correspondendo a 39,3% cada). O recurso menos utilizado é “Adicionar pacote IMS ((*Instructional Management Systems*) de conteúdo, referido por apenas 3 participantes, correspondendo a 10,7%.

A Tabela 19 apresenta os resultados obtidos acerca dos recursos da *Moodle* utilizados pelos professores.

Tabela 19

Resultados obtidos acerca dos recursos utilizados

Recursos	n	%
Etiqueta	14	50,0
Página de texto	13	46,4
Página web	11	39,3
Apontador para ficheiro ou página	24	85,7
Mostrar diretório	11	39,3
Adicionar pacote IMS de conteúdo	3	10,7

Analisando-se os resultados obtidos relativamente às atividades da Moodle utilizadas pelos professores, verifica-se que a mais utilizada é o envio de trabalhos, sendo referida por 19 participantes (67,9% dos 28 professores utilizadores da plataforma). Seguidamente, as atividades mais utilizadas são o questionário (8 participantes, 28,6%), o fórum e o teste (ambas mencionadas por 4 participantes, correspondendo a 25,0% cada) e a lição (6 participantes, 21,4%). As atividades menos utilizadas são o *chat*, o glossário o inquérito e o referendo (referidas por 4 participantes, correspondendo a 14,3% cada). A atividade menos utilizada é a *wiki*, sendo mencionada apenas por 2 participantes (7,1%).

A Tabela 20 apresenta os resultados obtidos relativamente às atividades da Moodle utilizadas pelos professores.

Tabela 20

Resultados obtidos relativamente às atividades utilizadas

Atividades	n	%
Livro	10	35,7
<i>Chat</i>	4	14,3
Fórum	7	25,0
Glossário	4	14,3
Inquérito	4	14,3
Lição	6	21,4
Questionário	8	28,6
Referendo	4	14,3
Teste	7	25,0
Envio de trabalhos	19	67,9
<i>Wiki</i>	2	7,1

Relativamente às dimensões de utilização da *Moodle*, a mais utilizada pelos professores é a da disponibilização de informação, obtendo média de 3,321, numa escala de 1 a 5. As restantes dimensões obtiveram médias inferiores a 3, indicando que a *Moodle* é menos frequentemente utilizada nessas vertentes. Assim, a dimensão de comunicação obteve média de 2,535, seguida da dimensão de recolha de informação, com média de 2,428. A dimensão menos utilizada é a da colaboração/interação que obteve média de 2,035. Os desvios padrão obtidos situaram-se todos acima de 1, indiciando uma ligeira dispersão das respostas dadas.

A Tabela 21 apresenta os resultados obtidos relativamente às dimensões de utilização da *Moodle*.

Tabela 21

Resultados obtidos sobre as dimensões de utilização da Moodle

Dimensão	Média	Desvio padrão
Comunicação	2,535	1,477
Colaboração / Interação	2,035	1,318
Disponibilização de informação	3,321	1,334
Recolha de informação	2,428	1,476

Relativamente à importância atribuída pelos professores à utilização pedagógica da Moodle, obteve-se uma média de 3,892, numa escala de 1 a 5, o que indica que lhe é atribuída alguma importância, situando-se próxima de 4 – importante. O desvio padrão situou-se abaixo de 1 (0,875), o que indica uma baixa dispersão nas respostas dadas.

A opção mais escolhida foi “importante” (13 participantes, 46,4%), seguida de “muito importante” (7 participantes, 25,0%) e “com alguma importância” (6 participantes, 21,4%). A opção “pouco importante” foi escolhida apenas por 2 participantes (7,1%) e a opção “nada importante” não foi selecionada por nenhum participante.

A Tabela 22 apresenta os resultados acerca da importância que os professores atribuem à utilização pedagógica da *Moodle*.

Tabela 22

Resultados obtidos sobre a importância da Moodle

Importância	n	%
Nada importante	0	0,0
Pouco importante	2	7,1
Com alguma importância	6	21,4
Importante	13	46,4
Muito importante	7	25,0
Total	28	100,0

Análise correlacional

Pretendeu-se realizar uma análise correlacional entre a utilização da *Moodle* e: a) as experiências dos professores com o computador na atividade docente; b) experiência de utilização da Internet; c) formação em TIC; d) formação na *Moodle*.

Da observação dos índices de correlação, calculados com base no coeficiente de correlação de *Pearson* (Ver Anexo E) tornando-se possível referir que todas as correlações efetuadas se correlacionam positivamente, o que significa que, de acordo com Pestana e Gageiro (2008, citados por Lemos, 2011) é possível estabelecer uma relação linear positiva entre elas. Analisando as correlações encontradas, constata-se que uma se encontra mais fortemente correlacionada, sendo a estabelecida entre as experiências de utilização do computador na atividade docente e a utilização da Moodle, com um coeficiente de 0,609. Seguem-se as correlações estabelecidas entre a formação TIC e a utilização da plataforma (coeficiente de 0,301) e entre a formação Moodle e a utilização da plataforma (coeficiente de 0,293), podendo considerar-se correlações moderadas. A correlação que se apresenta mais

fraca é a que se verifica entre a experiência de utilização da Internet e a utilização da plataforma obtendo o coeficiente de 0,174.

A Tabela 23 apresenta as correlações e os coeficientes de correlação de *Pearson* obtidos.

Tabela 23

Correlações entre várias dimensões e a utilização da plataforma (Pearson Correlation)

Dimensão	Utilização da Moodle	
	Coeficiente de Pearson	Sig.
Experiências de utilização do computador na atividade docente	0,609*	0,001
Experiência de utilização da Internet	0,174	0,375
Formação em TIC	0,301	0,119
Formação Moodle	0,293	0,130

(*: Valores significativos para $\alpha = 0,01$)

Predição

Efetuuou-se uma análise preditiva, pretendendo-se prever o comportamento da variável utilização da *Moodle* a partir das seguintes variáveis: a) experiências digitais; b) experiências formativas em TIC; c) experiências formativas na *Moodle*.

Para realizar análise de regressão, foram criadas as variáveis compósitas: a) experiências digitais (da pergunta 3 à pergunta 14 da segunda secção do questionário); b) experiências formativas em TIC (perguntas 2, 4 e 5 da terceira secção do questionário); c)

experiências formativas na *Moodle* (da pergunta 7 à pergunta 11 da terceira secção do questionário) e d) utilização da *Moodle* (da pergunta 7 à pergunta 15 do questionário).

Assim, foi calculada a regressão linear (ver Anexo F), pois é o modelo estatístico utilizado para prever o comportamento de uma variável dependente a partir de uma variável independente.

De entre os vários itens que constituem cada uma das variáveis, pretendeu-se determinar aqueles que são mais explicativos sobre a utilização da *Moodle*. Para o efeito, foi utilizado o método *Stepwise* e, quando se verificou não ser possível utilizá-lo, por nenhum dos itens se revelar explicativo da plataforma, recorreu-se ao método *Enter*. Esta situação verificou-se na variável experiências formativas em TIC.

Relativamente à variável experiências digitais, os itens que melhor explicam a utilização da *Moodle* são “Com que frequência é que os seus alunos utilizam o computador na sala de aula?” (*R Square* ajustado de 0,257) e “Com que frequência utiliza o computador para procurar materiais adaptados às necessidades educativas dos alunos?” (*R Square* ajustado de 0,257).

Quanto à variável experiências formativas em TIC, os itens que melhor explicam a utilização da *Moodle* são “De forma geral, diria que o meu nível atual de formação na área da utilização educativa das tecnologias é satisfatório.” (*Sig* de 0,752) e “Tenciono envolver-me em mais ações de formação para desenvolver atividades em sala de aula com recursos às TIC.” (*Sig* de 0,722).

Finalmente, no que diz respeito às experiências formativas na *Moodle*, os itens que melhor explicam a utilização da *Moodle* são “Avalie o impacto das sessões de formação sobre a Moodle na sua prática profissional.” (*R square* ajustado de 0,172) e “As sessões de formação alertaram-me para a necessidade de obter mais formação sobre a Moodle.” (*R square* ajustado de 0,421).

A Tabela 24 apresenta os resultados obtidos no cálculo das regressões lineares.

Tabela 24

Regressões entre a utilização da Moodle e experiências digitais, experiências formativas TIC e experiências formativas Moodle

Regressões	Utilização da Moodle
Experiências digitais	Com que frequência é que os seus alunos utilizam o computador na sala de aula?
	<i>R square</i> ajustado = 0,257
	Com que frequência utiliza o computador para procurar materiais adaptados às necessidades educativas dos alunos?
	<i>R square</i> ajustado = 0,374
Experiências formativas em TIC	De forma geral, diria que o meu nível atual de formação na área da utilização educativa das tecnologias é satisfatório.
	<i>Sig</i> = 0,752
	Tenciono envolver-me em mais ações de formação para desenvolver atividades em sala de aula com recursos às TIC.
	<i>Sig</i> = 0,722
Experiências formativas na Moodle	Avalie o impacto das sessões de formação sobre a Moodle na sua prática profissional.
	<i>R square</i> ajustado = 0,172
	As sessões de formação alertaram-me para a necessidade de obter mais formação sobre a Moodle.
	<i>R square</i> ajustado = 0,421

Diferenças

Pretendeu-se fazer uma análise às diferenças atribuíveis a género, idade, nível de ensino, departamento curricular, categoria profissional, tempo de serviço e habilitações académicas, posse de computador pessoal e ligação à Internet, na utilização da *Moodle*.

No entanto, não se considerou a posse de computador pessoal e ligação à Internet pois todos os professores referiram possuir ambas.

Assim, efetuou-se o cálculo, através do SPSS, do *T-Test (Levene's Test)* e *One-Way ANOVA* (Ver Anexo F), determinando em qual ou quais das variáveis existem diferenças na utilização da *Moodle*. Para que existam diferenças é necessário que o valor de *Sig* seja inferior a 0,05.

Analisando os resultados obtidos, apenas no género se verificaram diferenças na utilização da *Moodle*, pois o valor de *Sig* é inferior a 0,05. Em todas as outras variáveis, essa situação não se verificou.

A Tabela 25 apresenta os resultados obtidos das diferenças atribuíveis, relativamente à utilização da *Moodle*, a género, idade, nível de ensino, departamento curricular, categoria profissional, tempo de serviço e habilitações académicas.

Tabela 25

Resultados obtidos em relação às diferenças atribuíveis

<i>T-Test e One-Way ANOVA</i>	<i>Utilização da Moodle</i>
Género	<i>Sig = 0,032</i>
Idade	<i>Sig = 0,093</i>
Nível de ensino	<i>Sig = 0,340</i>
Departamento curricular	<i>Sig = 0,334</i>
Categoria profissional	<i>Sig = 0,135</i>
Tempo de serviço	<i>Sig = 0,243</i>
Habilitações académicas	<i>Sig = 0,493</i>

Análise descritiva por género

Considerando as diferenças na utilização da Moodle atribuíveis ao género, efetuou-se uma análise descritiva dos resultados obtidos por cada um dos géneros (relativamente aos 28 professores que utilizam a plataforma), procurando determinar as diferenças de utilização da plataforma, assim como as razões que justificam essas mesmas diferenças.

Relativamente à distribuição dos utilizadores da *Moodle* por género, os resultados obtidos permitiram observar que 21 pertencem ao género feminino e 7 ao género masculino.

Na Figura 12 pode observar-se as percentagens representativas dos utilizadores da *Moodle* por género.

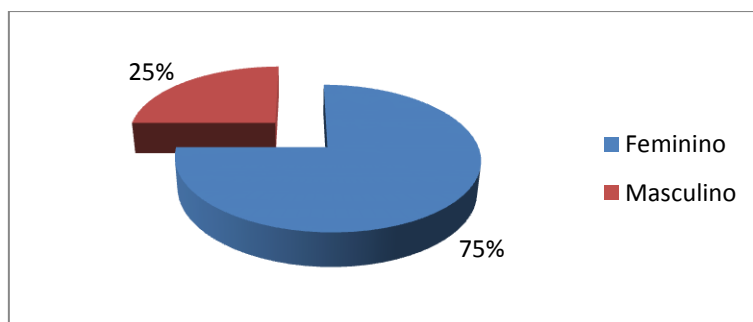


Figura 12. Gráfico dos resultados obtidos relativamente ao número de utilizadores da *Moodle*, por género

Analisando a proporção dos utilizadores da *Moodle* relativamente ao total de inquiridos, por género, verifica-se que os resultados obtidos são bastante similares, como se pode observar na Tabela 26.

Tabela 26

Resultados obtidos relativamente ao género dos utilizadores da Moodle

Género	n	%
Feminino	21	32,8
Masculino	7	31,8

Quanto à faixa etária dos utilizadores da *Moodle*, verifica-se que a faixa mais representativa do género feminino se situa entre os 36 e os 45 anos, enquanto a mais representativa do género masculino se encontra entre os 25 e os 35 anos.

Na Tabela 27 podem observar-se os resultados obtidos, por género, relativamente à faixa etária dos utilizadores da *Moodle*.

Tabela 27

Resultados obtidos, por género, relativamente à faixa etária dos utilizadores da Moodle

Faixa etária	Género Feminino		Género Masculino	
	n	%	n	%
Menos de 25	0	0,0	0	0,0
Entre 25 e 35	3	14,3	3	42,9
Entre 36 e 45	11	52,4	2	28,6
Entre 46 e 55	7	33,3	2	28,6
Mais de 55	0	0,0	0	0,0
Total	21	100,0	7	100,0

Relativamente aos níveis de ensino lecionados, verifica-se que no género feminino o 3º ciclo é o mais referido, seguido pelo 2º ciclo, enquanto no género masculino o 2º ciclo predomina. A Tabela 28 apresenta os resultados obtidos, por género, dos níveis de ensino lecionados.

Tabela 28

Resultados obtidos, por género, sobre os níveis de ensino lecionados

Nível de ensino	Género Feminino		Género Masculino	
	n	%	n	%
2º Ciclo	9	42,9	3	42,9
3º Ciclo	10	47,6	2	28,6
2º e 3º Ciclos	2	9,5	2	28,6
Total	21	100,0	7	100,0

No que diz respeito aos departamentos curriculares verifica-se que, em ambos os géneros, o departamento de matemática e ciências experimentais é maioritário. A Tabela 29 apresenta os resultados obtidos, por género, relativos aos departamentos curriculares dos professores.

Tabela 29

Resultados obtidos, por género, relativamente aos departamentos curriculares dos professores

Departamento curricular	Género Feminino		Género Masculino	
	n	%	n	%
Línguas	5	23,8	1	14,3
Ciências Sociais e Humanas	5	23,8	1	14,3
Matemática e Ciências Experimentais	8	38,1	3	42,9
Expressões	1	4,8	1	14,3
Educação Especial	2	9,5	1	14,3
Total	21	100,0	7	100,0

De acordo com os resultados obtidos relativamente às categorias profissionais, verifica-se que a categoria de professor do quadro de nomeação definitiva é maioritária em ambos os géneros. Na Tabela 30 podem observar-se os resultados obtidos, por cada género, relativamente às categorias profissionais.

Tabela 30

Resultados obtidos, por género, da categoria profissional dos professores

Categoria Profissional	Género		Género	
	Feminino		Masculino	
	n	%	n	%
Professor do quadro de nomeação definitiva	18	85,7	3	42,9
Professor do quadro de nomeação provisória	0	0,0	0	0,0
Professor do quadro de zona pedagógica	0	0,0	0	0,0
Professor contratado	3	14,3	4	57,1
Total	21	100,0	7	100,0

Relativamente ao tempo de serviço, no género feminino a maioria dos professores situa-se entre os 11 e os 20 anos, seguido de perto pelos que têm mais de 20 anos de serviço, enquanto no género masculino predominam os professores que têm entre 5 e 10 anos de serviço. A Tabela 31 apresenta os resultados obtidos, por género, do tempo de serviço dos professores.

Tabela 31

Resultados obtidos, por género, do tempo de serviço dos professores

Tempo de serviço	Género Feminino		Género Masculino	
	n	%	n	%
Menos de 5 anos	0	0,0	0	0,0
Entre 5 e 10 anos	2	9,5	4	57,1
Entre 11 e 20 anos	10	47,6	1	14,3
Mais de 20 anos	9	42,9	2	28,6
Total	21	100,0	7	100,0

Quanto às habilitações académicas, verifica-se que a licenciatura predomina claramente em ambos os géneros. A Tabela 32 apresenta os resultados obtidos, por género, das habilitações académicas dos professores.

Tabela 32

Resultados obtidos, por género, das habilitações académicas dos professores

Habilitações académicas	Género Feminino		Género Masculino	
	n	%	n	%
Bacharelato	0	0,0	0	0,0
Licenciatura	19	90,5	5	71,4
Mestrado	2	9,5	2	28,6
Doutoramento	0	0,0	0	0,0
Total	21	100,0	7	100,0

Da análise aos resultados obtidos sobre as aplicações informáticas utilizadas na atividade docente, verifica-se que os processadores de texto, apresentações eletrónicas, folhas de cálculo, serviços da *Web* e *software* específico são as mais utilizadas em ambos os géneros, embora com valores mais elevados no género masculino. A Tabela 33 apresenta os resultados obtidos, por género, sobre as aplicações informáticas utilizadas na atividade docente.

Tabela 33

Resultados obtidos, por género, sobre as aplicações informáticas utilizadas na atividade docente

Aplicações	Género Feminino		Género Masculino	
	n	%	n	%
Processadores de texto	21	100,0	7	100,0
Apresentações eletrónicas	19	90,5	7	100,0
Folhas de cálculo	16	76,2	7	100,0
Serviços da Web	18	85,7	6	85,7
Software específico	13	61,9	5	71,4
Nenhuma	0	0,0	0	0,0
Outras (Edição de áudio e vídeo)	0	0,0	0	0,0

Relativamente às experiências de utilização do computador na atividade docente, verifica-se que as maiores diferenças nos valores médios obtidos se encontram na utilização do computador pelos alunos na sala de aula e na utilização de *software* e *websites* para apoiar o ensino na sala de aula. Em ambos os casos, os valores médios obtidos são mais elevados no género masculino, situando-se num nível acima na escala utilizada. A Tabela 34 apresenta os resultados obtidos, por género, das experiências de utilização do computador.

Tabela 34

Resultados obtidos, por género, das experiências de utilização do computador na atividade docente

Atividade	Género Feminino		Género Masculino	
	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão
Realização de pesquisas para a planificação	4,571	0,597	4,571	0,786
Construção de materiais didáticos	4,809	0,402	4,857	0,377
Enviar e-mails	4,761	0,538	4,285	0,755
Adaptação de atividades às necessidades educativas dos alunos	4,381	0,669	4,571	0,534
Elaboração de testes, exames ou fichas de avaliação	4,952	0,218	4,714	0,487
Realização de atividades de ensino em sala de aula	4,047	0,669	4,714	0,487
Utilização do computador pelos alunos na sala de aula	2,952	0,384	3,285	1,253
Recorrer a <i>software</i> e a <i>websites</i> para apoiar o ensino na sala de aula	3,952	0,804	4,571	0,786
Procurar materiais adaptados às necessidades educativas dos alunos	4,428	0,810	4,285	0,755
Efetuar a avaliação dos alunos	4,476	0,980	4,428	0,975

Relativamente às experiências de utilização da Internet, destaca-se o valor médio obtido mais elevado do género feminino na utilização do e-mail, enquanto o género masculino obteve um valor médio máximo (5,000) na utilização da videoconferência,

contrastando com o valor médio (1,666) obtido pelo género feminino. Os restantes valores médios, embora apresentem algumas diferenças, encontram-se no mesmo nível da escala utilizada. A Tabela 35 apresenta os resultados obtidos, por género, relativamente à experiência de utilização da Internet.

Tabela 35

Resultados obtidos, por género, da experiência de utilização da Internet

Atividade	Género Feminino		Género Masculino	
	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão
Navegação na WWW	4,857	0,478	5,000	0,000
Pesquisa na WWW	4,857	0,478	5,000	0,000
Utilização do e-mail	4,857	0,358	3,857	1,951
Utilização dos fóruns de discussão	2,952	1,596	2,857	1,864
Utilização da videoconferência	1,666	1,110	5,000	0,000
Utilização dos chats	2,714	1,553	2,000	0,816

No que diz respeito ao número de ações de formação creditadas em TIC, verificam-se resultados bastante similares. Em ambos os géneros a maioria dos professores frequentou uma ação de formação, seguido dos que frequentaram duas e finalmente, pelos que não frequentaram qualquer ação de formação. Na Tabela 36 podem observar-se os resultados obtidos, por género, relativamente ao número de ações de formação creditadas em TIC frequentadas pelos professores.

Tabela 36

Resultados obtidos, por género, do número de ações de formação creditadas em TIC frequentadas pelos professores

Nº ações de formação creditadas	Género Feminino		Género Masculino	
	n	%	n	%
Zero	3	14,3	2	28,6
Uma	11	52,4	3	42,9
Duas	7	33,3	2	28,6
Três	0	0,0	0	0,0
Quatro	0	0,0	0	0,0
Cinco ou mais	0	0,0	0	0,0
Total	21	100,0	7	100,0

Quanto ao impacto da formação em TIC, os resultados obtidos permitem verificar que foram positivos em ambos os géneros. Apenas no género masculino se verificou uma resposta abaixo do nível 3 (moderado). A Tabela 37 apresenta os resultados obtidos, por género, relativamente ao impacto da formação creditada em TIC.

Tabela 37

Resultados obtidos, por género, do impacto da formação creditada em TIC

Perceção do impacto	Género Feminino		Género Masculino	
	n	%	n	%
Não responderam	3	14,3	2	28,6
Reduzido	0	0,0	0	0,0
Insuficiente	0	0,0	1	14,3
Moderado	3	14,3	0	0,0
Suficiente	9	42,9	1	14,3
Elevado	6	28,6	3	4,9
Total	21	100,0	7	100,0

Relativamente ao número de iniciativas de formação não formais em TIC frequentadas, verificaram-se resultados similares em ambos os géneros, sendo a resposta maioritária a de uma iniciativa de formação não formal frequentada. A Tabela 38 apresenta os resultados obtidos, por género, relativamente ao número de iniciativas de formação não formais em TIC frequentadas pelos professores.

Tabela 38

Resultados obtidos, por género, do número de iniciativas de formação não formais em TIC frequentadas pelos professores

Nº ações de formação não formais	Género Feminino		Género Masculino	
	n	%	n	%
Zero	3	14,3	2	28,6
Uma	11	52,4	3	42,9
Duas	3	14,3	2	28,6
Três	2	9,5	0	0,0
Quatro	2	9,5	0	0,0
Cinco ou mais	0	0,0	0	0,0
Total	21	100,0	7	100,0

Quanto ao impacto da formação não formal em TIC, os resultados obtidos evidenciam que é positivo em ambos os géneros destacando-se, novamente, que no género masculino se verifica uma resposta abaixo do nível 3 (moderado). A Tabela 39 apresenta os resultados obtidos, por género, sobre o impacto da formação não formal em TIC.

Tabela 39

Resultados obtidos, por género, sobre o impacto da formação não formal em TIC

Perceção do impacto	Género Feminino		Género Masculino	
	n	%	n	%
Não responderam	2	9,5	3	42,9
Reduzido	0	0,0	0	0,0
Insuficiente	0	0,0	1	14,3
Moderado	5	23,8	1	14,3
Suficiente	10	47,6	0	0,0
Elevado	4	19,0	2	28,6
Total	21	100,0	7	100,0

Quanto às intenções e necessidades dos professores no âmbito da formação em TIC, verificam-se diferenças assinaláveis nos resultados obtidos. Assim, obtiveram-se valores médios mais elevados no género feminino relativamente à intenção de se envolver em mais ações de formação e na necessidade de obter mais formação na área da utilização educativa das tecnologias.

Por outro lado, o género masculino obteve um valor médio mais elevado relativamente à satisfação com o nível de proficiência na utilização das tecnologias em sala de aula. A Tabela 40 apresenta os resultados, por género, relativos às intenções e necessidades dos professores no âmbito da formação em TIC.

Tabela 40

Resultados, por género, das intenções e necessidades dos professores no âmbito da formação em TIC

Itens	Género Feminino		Género Masculino	
	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão
Tenciono envolver-me em mais ações de formação para desenvolver atividades em sala de aula com recursos às TIC.	4,523	0,511	3,857	1,345
Considero-me satisfeito/a com o meu nível de proficiência na utilização das tecnologias em sala de aula.	3,285	1,189	4,285	0,487
Necessito de obter mais formação na área da utilização educativa das tecnologias.	4,428	0,507	3,857	1,345
De forma geral, diria que o meu nível atual de formação na área da utilização educativa das tecnologias é satisfatório.	4,190	0,813	4,428	0,534

Relativamente à participação na formação na *Moodle*, verificou-se uma maior participação do género feminino, com 90,5%, contrastando com os 57,1% de participantes no género masculino. A Tabela 41 apresenta os resultados obtidos, por género, do número de participantes que frequentaram a formação na Moodle.

Tabela 41

Resultados obtidos, por género, do número de participantes que frequentaram a formação sobre a Moodle

Formação Moodle	Género Feminino		Género Masculino	
	n	%	n	%
Sim	19	90,5	4	57,1
Não	2	9,5	3	42,9
Total	21	100,0	7	100,0

Relativamente às perceções dos professores que frequentaram as sessões de formação sobre a Moodle, verifica-se uma diferença assinalável no item sobre a formação ter alertado os participantes acerca da necessidade de obter mais formação sobre a plataforma, sendo o valor médio obtido pelo género feminino superior ao do género masculino.

A Tabela 42 apresenta os resultados, por género, acerca das perceções dos professores que frequentaram a formação na *Moodle*.

Tabela 42

Resultados, por género, das perceções dos professores que frequentaram as sessões de formação sobre a Moodle

Itens	Género Feminino		Género Masculino	
	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão
A formação sobre a Moodle permitiu-me conhecer melhor as suas potencialidades pedagógicas.	4,421	0,507	4,250	0,957
A formação sobre a Moodle ajudou-me a utilizar pedagogicamente as atividades e os recursos da plataforma Moodle.	4,315	0,582	4,500	0,577
Após a formação sobre a Moodle, considero-me consciente dos seus benefícios na prática pedagógica.	4,368	0,597	4,500	0,577
As sessões de formação alertaram-me para a necessidade de obter mais formação sobre a Moodle.	4,473	0,611	3,750	0,500
Avalie o impacto das sessões de formação sobre a Moodle na sua prática profissional.	4,052	0,779	4,500	0,577

No que diz respeito às atitudes dos professores em relação à plataforma, não se verificaram diferenças assinaláveis em nenhum dos itens. Os valores médios obtidos por ambos os géneros situaram-se sempre no mesmo nível da escala. A Tabela 43 apresenta os resultados, por género, das atitudes dos professores relativamente à Moodle.

Tabela 43

Resultados obtidos, por gênero, relativamente às atitudes dos professores em relação à Moodle

Itens	Gênero Feminino		Gênero Masculino	
	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão
Sinto-me motivado/a para trabalhar com a Moodle.	4,047	0,740	4,142	1,069
Conheço as vantagens pedagógicas da Moodle.	4,047	0,669	4,428	0,534
A utilização da Moodle exige que o professor possua competências digitais.	4,000	1,000	4,428	0,786
A utilização da Moodle e das tecnologias, em geral, é uma mais-valia para o ensino.	4,857	0,358	4,428	1,133
É necessário muito tempo para aprender a utilizar pedagogicamente a Moodle.	3,714	0,956	3,142	0,690

Quanto à frequência de utilização da *Moodle*, verifica-se que o gênero masculino é mais assíduo, registando-se apenas um caso em que a utilização é anual, contrastando com o gênero feminino, em que a resposta maioritária foi na frequência anual. Destaca-se ainda que o único utilizador diário da plataforma pertence ao gênero masculino. A Tabela 44 apresenta os resultados, por gênero, relativamente à frequência de utilização da plataforma.

Tabela 44

Resultados obtidos, por género, sobre a frequência de utilização da Moodle

Frequência	Género Feminino		Género Masculino	
	n	%	n	%
Anualmente	8	38,1	1	14,3
Mensalmente	7	33,3	3	42,9
Semanalmente	6	28,6	2	28,6
2 a 4 vezes por semana	0	0,0	0	0,0
Diariamente	0	0,0	1	14,3
Total	21	100,0	7	100,0

Relativamente às razões apontadas para a utilização da *Moodle*, destacam-se as diferenças verificadas na promoção da aprendizagem, atividades e autonomia, mais referidas pelo género masculino.

A Tabela 45 apresenta os resultados obtidos, por género, relativamente às razões para a utilização da plataforma.

Tabela 45

Resultados obtidos, por género, sobre as razões da utilização da Moodle

Razões da utilização da Moodle	Género Feminino		Género Masculino	
	n	%	n	%
Necessidade	10	47,6	3	42,9
Imposição	0	0,0	1	14,3
Promove a aprendizagem colaborativa e cooperativa	12	57,1	5	71,4
Respeita o ritmo próprio de cada aluno	4	19,0	2	28,6
Promove a autoaprendizagem	9	42,9	5	71,4
Reduz custos	9	42,9	3	42,9
Recursos	16	76,2	6	85,7
Atividades	8	38,1	4	57,1
Autonomia	10	47,6	5	71,4
Outra(s) (Partilha)	0	0,0	1	14,3

De acordo com os resultados obtidos relativamente aos contextos de utilização da Moodle, verifica-se que o género masculino obteve, percentualmente, valores mais elevados do que o género feminino em todos os itens, excetuando-se o contexto de sala de aula, em que o valor foi exatamente o mesmo. Destaca-se particularmente a dimensão de comunicação com os alunos, já que mesmo em termos absolutos, obteve valores mais elevados no género masculino.

A Tabela 46 apresenta os resultados, por género, relativamente aos contextos de utilização da Moodle.

Tabela 46

Resultados obtidos, por género, relativamente aos contextos de utilização

Contexto de utilização da <i>Moodle</i>	Género Feminino		Género Masculino	
	n	%	N	%
Sala de aula	3	14,3	1	14,3
Complemento para as aulas	10	47,6	4	57,1
Centro de recursos	12	57,1	5	71,4
Repositório de trabalhos	7	33,3	3	42,9
Comunicação com os alunos	1	4,8	2	28,6
Outros contextos	2	9,5	1	14,3

Relativamente aos recursos da *Moodle*, os resultados obtidos são bastante similares em ambos os géneros, excetuando-se o recurso “mostrar diretório” que apresenta um valor bastante superior no género masculino. A Tabela 47 apresenta os resultados, por género, relativamente aos recursos da *Moodle*.

Tabela 47

Resultados obtidos, por género, sobre os recursos utilizados da Moodle

Recursos	Género Feminino		Género Masculino	
	n	%	n	%
Etiqueta	11	52,4	3	42,9
Página de texto	10	47,6	3	42,9
Página <i>web</i>	8	38,1	3	42,9
Apontador para ficheiro ou página	17	81,0	7	100,0
Mostrar diretório	6	28,6	5	71,4
Adicionar pacote <i>IMS</i> de conteúdo	2	9,5	1	14,3

Quanto às atividades da *Moodle*, o género masculino apresenta valores percentuais de utilização mais elevados que o género feminino em todos os itens, destacando-se os resultados obtidos no livro, *chat*, fórum, glossário, inquérito, lição, questionário, referendo e teste. A Tabela 48 apresenta os resultados, por género, sobre a utilização das atividades da plataforma.

Tabela 48

Resultados obtidos, por género, sobre as atividades utilizadas da Moodle

Atividades	Género Feminino		Género Masculino	
	n	%	n	%
Livro	5	23,8	5	71,4
<i>Chat</i>	1	4,8	3	42,9
Fórum	4	19,0	3	42,9
Glossário	2	9,5	2	28,6
Inquérito	1	4,8	3	42,9
Lição	3	14,3	3	42,9
Questionário	4	19,0	4	57,1
Referendo	0	0,0	4	57,1
Teste	3	14,3	4	57,1
Envio de trabalhos	14	66,7	5	71,4
<i>Wiki</i>	1	4,8	1	14,3

De acordo com os resultados obtidos sobre as dimensões de utilização da *Moodle*, verifica-se uma diferença assinalável nos valores médios da dimensão de colaboração/interação, mais elevado no género masculino. A Tabela 49 apresenta os resultados, por género, das dimensões de utilização da plataforma.

Tabela 49

Resultados obtidos, por género, sobre as dimensões da Moodle

Dimensão	Género Feminino		Género Masculino	
	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão
Comunicação	2,428	1,398	2,857	1,772
Colaboração / Interação	1,809	1,123	2,714	1,704
Disponibilização de informação	3,285	1,309	3,428	1,511
Recolha de informação	2,333	1,494	2,714	1,409

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo analisam-se os resultados encontrados e expostos no capítulo anterior, de acordo com o objetivo do estudo definido e com as questões de investigação formuladas, discutindo-se o seu significado e as suas implicações.

Relembra-se que o objetivo do estudo foi o de avaliar a realidade atual da utilização da plataforma *Moodle* pelos professores da Escola EB 2, 3 S. João de Deus. Para atingir este objetivo, foram operacionalizadas diversas questões de investigação, procurando-se obter respostas relativamente às mesmas.

Considerando a primeira questão de investigação, que pretendia conhecer as experiências de utilização do computador na atividade docente, verifica-se que os resultados encontrados evidenciam que as principais aplicações informáticas utilizadas são os processadores de texto, as apresentações eletrónicas, os serviços da *web* e, a um nível um pouco inferior, as folhas de cálculo. Por outro lado, torna-se igualmente importante referir que o *software* específico não é maioritariamente utilizado pelos professores, sendo referido por 43% dos inquiridos.

Sublinha-se igualmente que nenhum professor referiu não utilizar nenhuma aplicação informática. Estes resultados indicam um nível de utilização satisfatório ao nível das ferramentas básicas de produtividade pessoal e sublinham uma utilização ainda aquém do desejável no que diz respeito a *software* específico o que pode indiciar menor à vontade dos professores em explorar ferramentas tecnológicas mais especializadas e que requeiram destes um maior nível de competências digitais.

Ainda no âmbito desta questão de investigação e no que diz respeito à experiência de utilização do computador na atividade docente, verifica-se que as atividades mais frequentemente realizadas com recurso ao computador são a elaboração de testes, exames ou

fichas de avaliação, a construção de materiais didáticos, o envio de *e-mails* e a realização de pesquisas para a planificação. Considerando-se as aplicações informáticas mais utilizadas pelos professores, estes resultados indicam que as atividades de elaboração de testes e de construção de materiais didáticos são maioritariamente realizadas com recurso a processadores de texto, apresentações eletrónicas e folhas de cálculo.

De igual modo, tendo em conta que o envio de *e-mails* e a realização de pesquisas para a planificação são também das atividades mais realizadas pelos professores, os resultados indicam que os serviços da *Web* mais utilizados são o correio eletrónico e os motores de pesquisa. Num patamar mais abaixo, mas com média próxima do nível (4) de frequente, encontra-se a adaptação de atividades às necessidades educativas dos alunos e a procura de materiais adaptados às necessidades educativos dos alunos.

Estes resultados indicam que o computador e a Internet desempenham um papel muito importante neste âmbito e que os professores estão conscientes desse facto e fazem uso dessas ferramentas. Com um resultado ligeiramente inferior ficou a realização de atividades de ensino em sala de aula, contrastando com a atividade menos frequentemente realizada, que foi a utilização do computador pelos alunos na sala de aula.

Verifica-se assim que a utilização do computador em contexto de sala de aula, quando realizada, é efetuada principalmente pelo professor. A atividade “recorrer a *software* e *websites* para apoiar o ensino na sala de aula” foi a segunda menos referida pelos professores, refletindo o facto da utilização de *software* específico não ser ainda uma realidade da maioria dos inquiridos.

De acordo com a segunda questão de investigação, que pretendia conhecer as experiências dos professores na utilização da Internet, verifica-se que os resultados obtidos neste âmbito apresentam uma grande disparidade, consoante as características de cada

atividade em concreto. Assim, a navegação e a pesquisa na *Web* e a utilização do correio eletrónico obtiveram médias próximas do nível (5) mais elevado de experiência de utilização.

Estes resultados confirmam que os professores se sentem confortáveis e têm as competências digitais necessárias para utilizar o correio eletrónico e para pesquisar informação na *Web* justificando, como acima se observou, que as atividades com recurso a estas competências sejam realizadas com frequência. Em sentido diametralmente oposto, os professores revelaram pouca experiência na utilização de ferramentas de comunicação síncronas e assíncronas, como os *chats*, os fóruns e, a um nível ainda mais baixo, a videoconferência. Verifica-se que os professores já adquiriram as competências básicas ao nível da utilização da Internet e do correio eletrónico que são essenciais para a utilização da *Moodle*.

Pretendeu-se igualmente conhecer as experiências de formação, formal e não formal, na área das TIC e na formação na *Moodle* e os respetivos impactos nas práticas profissionais. Entendeu-se questionar os professores acerca do número de ações de formação frequentadas nos dois últimos anos letivos, por se entender que seria este um período de tempo razoável, permitindo obter resultados conclusivos.

Relativamente à formação formal em TIC, quase metade dos inquiridos (42) não frequentou nenhuma ação de formação, enquanto 31 frequentaram uma. Dos restantes 13 inquiridos, 12 frequentaram 2 ações de formação e um frequentou cinco ou mais. Verifica-se que o impacto das ações de formação em TIC tiveram, nos 44 professores que as frequentaram, foi positivo, obtendo média de 3,636, situando-se entre moderado e suficiente.

Destaca-se que apenas 8 dos 44 professores (18,2%) consideraram que a formação teve um impacto insuficiente ou reduzido na sua prática profissional, enquanto 27 afirmaram que a mesma teve um impacto suficiente ou elevado.

Relativamente à formação não formal em TIC, mais de metade dos professores (51,2%) não frequentaram nenhuma ação, enquanto 27 frequentaram uma. Dos restantes 15 professores, 9 frequentaram duas, 4 frequentaram três e 2 frequentaram quatro. Dos resultados obtidos verifica-se que o impacto da formação não formal em TIC foi positivo, obtendo média de 3,523, situando-se entre moderado e suficiente. Sublinha-se o facto de apenas 5 professores (11,9%) terem considerado o impacto insuficiente ou reduzido, enquanto a grande maioria (71,4%) o considerou moderado ou suficiente.

Verifica-se assim que os professores consideram que as ações de formação (formais e não formais) em TIC tiveram um impacto positivo nas suas práticas. Estes resultados vêm ao encontro da importância da formação nas TIC na renovação das práticas pedagógicas, a qual se referiu no enquadramento deste estudo.

Relativamente à formação sobre a *Moodle*, 33 professores frequentaram-na, constituindo 38,4% do total dos inquiridos. Apesar de ser menos de metade dos inquiridos, considera-se positivo o nível de participação dos professores, tendo em conta o facto de a formação se realizar após o horário letivo, concluindo-se muitas das vezes de noite, implicando que se mantivessem, em muitos dos casos, 9 a 10 horas na escola.

Regista-se igualmente o esforço e empenho dos professores que frequentaram a formação, apenas com o único objetivo de melhorar as suas competências e renovarem as suas práticas pedagógicas, considerando o carácter não formal da mesma.

Quanto ao impacto da formação sobre a *Moodle* na prática profissional dos professores, os resultados obtidos indicam uma média de 4,000, numa escala de 1 a 5, verificando-se um impacto positivo da formação.

Estes resultados indicam a importância da formação na área das TIC no contexto do desenvolvimento profissional docente e na transformação das práticas pedagógicas dos professores, sendo reconhecida pelos próprios como tendo um impacto positivo. De igual

modo, os resultados sublinham o papel fundamental da formação centrada na escola e nas necessidades concretas dos seus professores, a partir da qual a formação sobre a *Moodle* foi desenvolvida e concretizada.

Relativamente à formação na *Moodle*, pretendeu-se igualmente aferir as perceções dos professores que a frequentaram relativamente ao potencial pedagógico e os benefícios da plataforma e a necessidade de formação nesta área. Os resultados obtidos evidenciam que as perceções dos professores são bastante positivas relativamente ao papel da formação na melhoria dos seus conhecimentos sobre as potencialidades e benefícios na prática pedagógica da utilização da *Moodle*.

Os resultados evidenciam ainda que os professores consideram que a formação os ajudou a utilizar pedagogicamente as atividades e os recursos da *Moodle*, bem como os alertou para a necessidade de obterem mais formação nesta área.

Em face destes resultados e considerando que o conhecimento dos benefícios e potencialidades de uma ferramenta tecnológica é um primeiro passo essencial para despertar o interesse na sua utilização, considera-se que a formação sobre a *Moodle* foi bem sucedida na perspetiva de melhorar as perceções dos professores sobre a plataforma e, assim, contribuir para a melhoria da sua utilização pedagógica.

Igualmente relevante é o facto de os professores terem considerado que a formação os ajudou a utilizar pedagogicamente a *Moodle* pois, como se referiu no enquadramento deste estudo, é fundamental contextualizar a utilização das ferramentas tecnológicas numa perspetiva pedagógica, renovando as práticas docentes.

A formação sobre a *Moodle*, anteriormente realizada na escola, contribuiu também para alertar os docentes da necessidade de obterem mais formação, aspeto importante no desenvolvimento profissional docente e na integração curricular das TIC. Considerando o

exposto, conclui-se que a formação sobre a *Moodle*, atingiu os objetivos a que se propôs, tendo sido um contributo positivo para a melhoria da utilização da plataforma.

Pretendeu-se igualmente conhecer as atitudes dos professores relativamente à plataforma, permitindo perceber quais as suas opiniões e motivações e, em última análise, o seu posicionamento acerca da utilização da *Moodle*. No que diz respeito à sua motivação para trabalhar com a *Moodle*, os resultados obtidos evidenciaram que os professores se mostram medianamente motivados, apresentando uma média de 3,476.

Realça-se que, neste conjunto de questões, se obteve o segundo valor médio mais baixo, superando apenas o valor médio (3,453) relativo à concordância dos professores sobre o facto de ser necessário muito tempo para utilizar pedagogicamente a *Moodle*.

Verifica-se que, apesar de os professores concordarem com a afirmação supracitada, esta não parece ser encarada como um dos maiores obstáculos à utilização da plataforma. Os resultados obtidos evidenciaram igualmente que os professores conhecem medianamente as vantagens pedagógicas da *Moodle*, apresentando uma média de 3,616. Os valores médios obtidos mais elevados referem-se à concordância dos professores relativamente à exigência de competências digitais para poder utilizar a *Moodle* e à mais-valia para o ensino que se revela a utilização da plataforma e das tecnologias, em geral.

Os resultados permitem concluir que os professores se mostram mais conscientes das vantagens pedagógicas da *Moodle* do que se mostram motivados para a utilizar. Esta menor motivação, embora se reitere que o valor médio obtido é positivo, pode ser explicada pelo reconhecimento dos professores de que são necessárias competências digitais para utilizar a *Moodle*, bem como é necessário muito tempo para aprender a utilizá-la. Estes resultados indiciam uma menor utilização da plataforma, o que se confirma imediatamente a seguir nos resultados obtidos sobre a utilização da *Moodle*.

O presente estudo pretendeu conhecer a realidade da utilização da *Moodle*, nomeadamente, o número de professores que a utilizam, frequência de utilização, razões e contextos de utilização, recursos, atividades e dimensões utilizados.

Os resultados obtidos mostram que apenas, aproximadamente, um terço (28) dos professores utiliza a plataforma. Quanto à frequência de utilização da *Moodle*, os resultados obtidos evidenciaram que apenas 1 dos 28 utilizadores da plataforma o faz diariamente. Os restantes fazem-no com uma frequência semanal (8), mensal (10) e anual (9).

Destacam-se os resultados obtidos relativamente à frequência anual, verificando-se que quase 33% dos professores que utilizam a plataforma o fazem apenas anualmente. Consta-se assim que, do universo de inquiridos, apenas 19 professores utilizam a *Moodle* com uma frequência mais regular. Estes resultados indiciavam uma utilização da plataforma numa vertente de disponibilização da informação, não sendo uma frequência necessária à rentabilização de todas as potencialidades associadas à mesma, nomeadamente ao desenvolvimento de atividades de comunicação e de colaboração/interação.

Verifica-se que esta frequência de utilização é manifestamente insuficiente, em função da complexidade das competências necessárias para a utilização da plataforma *Moodle*. Considerando que a literatura indica como fatores importantes na aceitação das tecnologias as perceções de facilidade e utilidade de utilização (Fini, 2008; Fryan e Stergioulas, 2011; Liaw, 2008), qualquer das explicações – os professores consideram a plataforma *Moodle* difícil de utilizar ou que utilizá-la é pouco útil para a sua atividade profissional – é possível.

Contudo, e uma vez que os dados revelam que os professores consideram a plataforma útil, a explicação para a sua não utilização terá a ver com as perceções de facilidade de utilização.

Quanto às razões apontadas para a utilização da *Moodle*, a mais referida relaciona-se com os recursos da plataforma, seguida da promoção da aprendizagem colaborativa e cooperativa, da autonomia, da promoção da autoaprendizagem, da necessidade, das atividades e da redução de custos. As razões menos referidas pelos professores foram o respeitar o ritmo próprio de cada aluno, a imposição (implicando uma motivação extrínseca e não intrínseca) e a partilha (razão referida por um professor na opção “Outra”).

Quanto aos contextos de utilização, os resultados obtidos mostram que os mais referidos foram como centro de recursos, complemento para as aulas e repositório de trabalhos. Os contextos de utilização menos referidos foram a sala de aula, comunicação com os alunos e outros contextos. A razão mais referida de utilização da *Moodle* vem ao encontro dos contextos de utilização mencionados pelos professores, e que justificam a utilização da plataforma.

No que diz respeito aos recursos, o apontador para ficheiro ou página é o mais utilizado pelos professores, estando de acordo com o contexto de utilização mais mencionado (centro de recursos), pois permite a disponibilização de ficheiros (e endereços de páginas *web*) no espaço da disciplina na *Moodle*.

Relativamente às atividades, o envio de trabalhos é a mais referida pelos professores, estando também em concordância com o contexto de utilização mais referido (repositório de trabalhos), pois esta ferramenta permite que os alunos enviem os trabalhos realizados.

O livro é a segunda atividade mais utilizada, tratando-se também de uma ferramenta que permite disponibilizar informação aos alunos. As ferramentas de comunicação (*chat* e fórum) têm uma utilização bem mais reduzida, tal como as ferramentas que permitem uma maior interação e colaboração entre os participantes, como o glossário, a lição, o inquérito, o referendo, o teste, a *wiki* e o questionário. Destes resultados, verifica-se uma dicotomia entre a utilização destas ferramentas, que se encontra num nível reduzido, e a promoção da

aprendizagem colaborativa e cooperativa, pois esta foi uma das principais razões apontadas para a utilização da *Moodle*.

Constata-se assim que, embora os professores considerem uma das principais razões para utilizar a *Moodle* a promoção da aprendizagem colaborativa e cooperativa, não utilizam as ferramentas da plataforma que a permitem desenvolver, o que reforça a utilização da *Moodle* como um repositório de trabalhos.

Finalmente, de acordo com os resultados obtidos sobre as dimensões de utilização da *Moodle*, a disponibilização de informação é a única que obteve um valor médio superior a 3 (numa escala de 1 a 5), sendo a mais utilizada pelos professores. As restantes dimensões (comunicação, recolha de informação e colaboração/interação) obtiveram valores médios inferiores a 3, sendo substancialmente menos utilizadas. Estes resultados estão de acordo com os contextos, recursos e atividades mais utilizados pelos professores, muito focalizados numa vertente de disponibilização de informação e de envio de trabalhos.

Quanto à importância atribuída à utilização pedagógica da *Moodle*, os resultados obtidos evidenciaram que os professores que a utilizam consideram-na importante, sendo o valor médio próximo de 4, numa escala de 1 a 5.

Procurou-se perceber qual a relação entre as variáveis experiências de utilização dos computadores, experiência de utilização da Internet, formação em TIC e formação *Moodle* e a variável dependente utilização da *Moodle*. Os resultados obtidos, através do coeficiente de correlação de *Pearson*, permitem perceber que todas as variáveis se correlacionam positivamente com a utilização da *Moodle*.

A correlação mais forte verifica-se entre as experiências de utilização do computador e a utilização da *Moodle*, o que sublinha a importância das competências digitais dos professores na utilização e integração de ferramentas tecnológicas na atividade docente e nas

quais, naturalmente, a *Moodle* se inclui. Este resultado configura com as conclusões de Jorge (2011) que sublinham a forte correlação existente entre as experiências e as competências.

Os coeficientes de correlação entre a formação em TIC e a formação *Moodle* com a utilização da *Moodle* apresentam correlações moderadas, sendo o valor do coeficiente de correlação ligeiramente mais elevado entre a formação TIC e a utilização da *Moodle*.

Esta situação pode explicar-se pelo facto de que houve mais professores a frequentar formações em TIC do que na formação *Moodle*, sendo os resultados obtidos mais representativos. Considerando a proximidade dos valores obtidos, importa destacar a correlação positiva entre a formação em TIC, em geral, e a utilização da *Moodle*.

A correlação mais fraca verificou-se entre a experiência de utilização da Internet e a utilização da *Moodle*. O resultado obtido pode explicar-se pela disparidade de respostas nas experiências de utilização da Internet, pois nalguns dos itens os professores têm experiência elevada enquanto noutros essa experiência é bastante reduzida. Esta situação poderá ter originado um coeficiente de correlação mais baixo. De qualquer modo, a correlação positiva entre a experiência de utilização da Internet e a utilização da *Moodle* verifica-se, o que confirma a importância de possuir competências digitais nas ferramentas *online* no contexto da utilização da *Moodle*.

Relativamente às experiências digitais dos professores (incluindo-se aqui tanto a dimensão das experiências com computador na atividade docente como a dimensão da experiência de utilização da Internet) explicativas do comportamento da dimensão “utilização da *Moodle*”, os resultados obtidos evidenciaram que os itens com maior predição são “Com que frequência é que os seus alunos utilizam o computador na sala de aula?” e “Com que frequência utiliza o computador para procurar materiais adaptados às necessidades educativas dos alunos?”. Estes resultados justificam-se pela existência de uma relação de causalidade entre os itens referidos e a utilização da *Moodle*.

Relativamente à utilização do computador pelos alunos na sala de aula, embora a *Moodle* seja uma ferramenta *online* e que, portanto, poderá ser utilizada em qualquer espaço com acesso à Internet, no contexto da dinamização do espaço de uma disciplina (no caso da presente investigação, dos segundo e terceiro ciclos do ensino básico) na plataforma, e particularmente numa fase inicial, é muito importante que a mesma seja utilizada em contexto de sala de aula por professor e alunos.

Desde o registo na plataforma, à introdução da chave de inscrição (quando exista) e apresentação do espaço da disciplina, são fases fundamentais na dinamização do espaço da disciplina na plataforma e que dificilmente terão sucesso, pelo menos nestes ciclos de ensino, se não forem realizadas em sala de aula.

Quanto ao item relativo à procura de materiais adaptados às necessidades educativas dos alunos, a relação de causalidade com a utilização da *Moodle* evidencia a importância de centrar esta utilização no aluno e nas suas necessidades educativas, de modo a melhorar as suas aprendizagens. Os valores médios baixos obtidos na frequência de utilização do computador nestas atividades explicam a utilização ainda algo incipiente da *Moodle*. Consta-se ainda que a subida dos valores médios naqueles itens teria efeitos positivos na utilização da *Moodle*.

No que diz respeito às experiências formativas em TIC, explicativas da utilização da *Moodle*, os resultados obtidos evidenciaram que os itens mais preditivos são “De forma geral, diria que o meu nível atual de formação na área da utilização educativa das tecnologias é satisfatório” e “Tenciono envolver-me em mais ações de formação para desenvolver atividades em sala de aula com recursos às TIC”.

Considerando que o segundo item obteve o valor médio mais elevado e o primeiro item o segundo valor médio mais baixo no âmbito das intenções e necessidades dos professores na formação em TIC, e levando em linha de conta a utilização atual da *Moodle*, a

inversão dos valores médios dos referidos itens, aumentando a formação em TIC dos professores, teria efeitos positivos na utilização da plataforma.

Quanto às experiências formativas na Moodle explicativas da utilização da *Moodle*, os resultados obtidos evidenciaram que os itens mais preditivos são “Avalie o impacto das sessões de formação sobre a Moodle na sua prática profissional” e “As sessões de formação alertaram-me para a necessidade de obter mais formação sobre a Moodle”.

De acordo com estes resultados verifica-se novamente que os itens relacionados com a necessidade de obter mais formação são preditivos da utilização da *Moodle*, bem como no âmbito das experiências formativas na plataforma, do impacto que as mesmas têm nas práticas dos professores.

Relativamente à análise de diferenças, os resultados obtidos evidenciaram que apenas se verificaram diferenças na utilização da *Moodle* atribuíveis ao género dos professores. Quanto ao número de utilizadores, os valores são bastante semelhantes tendo em conta o número de professores de cada um dos géneros.

Analisando o tipo de utilização da *Moodle*, por género, verifica-se que a frequência de utilização no género masculino é mais regular do que no feminino, destacando-se que 38,1% dos utilizadores femininos utilizam a plataforma anualmente. Consta-se também que, no que diz respeito ao contexto de utilização, os resultados são semelhantes, exceto no contexto de comunicação com os alunos, mais utilizado no género masculino.

No que diz respeito aos recursos e atividades da *Moodle*, destaca-se a maior utilização de ferramentas de comunicação, tanto o *chat* como o fórum, e de colaboração/interação, nomeadamente o referendo, o teste, o questionário e o inquérito. Na dimensão de utilização da *Moodle*, realça-se o valor médio mais elevado obtido pelo género masculino relativamente à colaboração/interação, estando de acordo com a maior utilização das ferramentas da

plataforma que permitem o desenvolvimento de atividades no âmbito da mencionada dimensão.

Considerando as diferenças encontradas na utilização da *Moodle* atribuíveis ao género, pretendeu-se encontrar as razões que justificassem essas diferenças. Assim, analisaram-se os resultados obtidos nas restantes dimensões do estudo, procurando-se encontrar valores médios significativamente diferentes. No sentido de simplificar o processo e considerando o número reduzido de professores utilizadores da plataforma, consideraram-se apenas os valores médios obtidos nos itens de cada dimensão que se encontrassem em níveis diferentes da escala utilizada.

De acordo com este critério, verificaram-se algumas diferenças nos valores médios obtidos que explicam as diferenças encontradas na utilização da *Moodle*. No que diz respeito à dimensão das experiências de utilização do computador na atividade docente, destacam-se os valores médios obtidos mais elevados do género masculino relativamente à utilização do computador pelos alunos na sala de aula e à utilização de *software* e *websites* para apoiar o ensino na sala de aula. O primeiro item referido é particularmente relevante, pois trata-se de um dos dois itens desta dimensão que prediz o comportamento da utilização da *Moodle*.

Quanto à dimensão da experiência de utilização da Internet, os resultados obtidos evidenciaram algumas diferenças assinaláveis nos valores médios. Assim, verificou-se que o género feminino tem maior experiência de utilização do *e-mail*, enquanto o género masculino registou experiência máxima (média de 5,000) na utilização da videoconferência, contrastando claramente com o valor médio obtido no género feminino (média de 1,666). Considerando a diferença de experiência numa ferramenta de comunicação síncrona como a videoconferência, e ainda que não se tenham registado diferenças significativas na utilização de fóruns e *chats* (nestes casos o género feminino obteve valores médios ligeiramente

superiores), pode também encontrar-se, em parte, explicação para a maior utilização de ferramentas de comunicação da *Moodle* no género masculino.

Relativamente à dimensão da formação na área das TIC, verificam-se diferenças assinaláveis em vários itens, tanto na formação (formal e não formal) em TIC, como na formação na *Moodle*. Quanto à formação em TIC, o género feminino obteve valores médios mais elevados nos itens relativos à intenção de frequentar mais ações de formação nas TIC e na necessidade de obter mais formação na área da utilização educativa das tecnologias. Salienta-se que o item relativo à intenção de frequentar mais ações de formação em TIC é um dos que tem maior valor preditivo na utilização da *Moodle*.

Por outro lado, o género masculino obteve um valor médio mais elevado no item relativo à satisfação com o nível de proficiência na utilização das tecnologias em sala de aula. No âmbito da formação na *Moodle*, destaca-se a diferença no valor médio mais elevado obtido no género feminino relativamente às sessões de formação terem alertado para a necessidade de obter mais formação sobre a *Moodle*, sendo que este item é também um dos que tem maior valor preditivo na utilização da plataforma.

Verifica-se assim que, no âmbito da formação, o género feminino tem uma maior intenção e necessidade de obter mais formação na área das TIC, e um menor grau de satisfação com o nível de utilização das tecnologias em sala de aula. No género masculino, a situação é contrária, registando-se um maior grau de satisfação com a utilização das tecnologias em sala de aula e uma menor intenção e necessidade de obter formação na área das TIC. Estes resultados explicam a maior frequência de utilização, no género masculino, do computador pelos alunos na sala de aula e de *softwares* e *websites* para apoiar o ensino, pois os professores do género masculino que utilizam a *Moodle* sentem-se mais satisfeitos com o seu nível de proficiência na utilização das tecnologias em sala de aula.

De acordo com a análise efetuada, pode concluir-se que as diferenças de utilização da *Moodle*, atribuíveis ao género, se justificam porque o género masculino se sente mais satisfeito e, por conseguinte, mais confortável na utilização de tecnologias em sala de aula.

Esta satisfação derivará eventualmente de uma perceção de maior autoeficácia, outra dimensão considerada no modelo das tecnologias (Fini, 2008; Fryan e Stergioulas, 2011; Liaw, 2008).

No género feminino verifica-se uma maior necessidade e intenção de frequentar formação na área das TIC, sendo o grau de satisfação com o nível de proficiência na utilização de tecnologias em sala de aula inferior, o que se reflete numa menor utilização de ferramentas de comunicação e de colaboração/interação da plataforma.

CONCLUSÕES

Finaliza-se o presente estudo com uma análise reflexiva acerca dos resultados encontrados e das suas implicações, salientando-se os aspetos que se consideram mais relevantes na investigação desenvolvida.

A importância da integração das TIC e do aproveitamento adequado das suas potencialidades pedagógicas, com impacto indiscutível no sucesso das aprendizagens dos alunos, é uma preocupação fundamental no contexto educativo. Considerando esta premissa, e levando em linha de conta as potencialidades do *e-learning* e das plataformas de gestão de aprendizagem, o propósito central do presente estudo foi o de conhecer a realidade atual da utilização da *Moodle* na Escola EB 2,3 S. João de Deus, apurando-se o tipo de utilização que está a ser feita e quais as atitudes dos professores perante a plataforma.

Foram igualmente definidas dimensões que permitiram conhecer qual a situação que se verifica atualmente nesses parâmetros, bem como efetuar uma análise correlacional, regressiva e de diferenças entre essas dimensões e a utilização da *Moodle*, retirando-se daí significados e implicações resultantes, os quais se analisam reflexivamente neste capítulo. As dimensões estruturantes deste trabalho foram: (a) experiências de utilização do computador na atividade docente, b) experiência de utilização da Internet, (c) formação na área das TIC e (d) plataforma *Moodle*. As referidas dimensões foram definidas de acordo com a revisão da literatura efetuada, a qual foi apresentada no enquadramento do presente estudo.

Deste modo, a presente investigação possibilitou uma visão concreta da utilização da *Moodle*, incluindo as diferentes dimensões que se relacionam e a predizem, permitindo uma visão integral e evolutiva no sentido de uma análise holística e pormenorizada.

Em primeiro lugar, o estudo permitiu constatar que a utilização da *Moodle* é efetuada por uma minoria dos professores da escola, sendo que, na maior parte dos casos, é utilizada

mensalmente ou semanalmente. Verificou-se igualmente que a utilização da *Moodle* é efetuada numa perspetiva de disponibilização de informação, dos professores para os alunos, não se aproveitando plenamente as potencialidades desta ferramenta, nomeadamente ao nível da comunicação e da colaboração/interação.

Constata-se assim uma replicação na *Moodle* dos modelos e processos tradicionais do ensino presencial, não se criando novos cenários de aprendizagem baseados na construção do conhecimento através da colaboração e da cooperação.

Perante os resultados encontrados, importa perceber e refletir sobre os motivos que explicam a situação descrita, tanto no que diz respeito ao número reduzido de professores que a utilizam e a baixa frequência com que o fazem, assim como no que diz respeito ao tipo de utilização descrito.

A falta de oportunidades de utilização regular do computador, mencionada no enquadramento do presente estudo (Wild, 1996, citado por Paiva et al., 2006) como uma das possíveis dificuldades na integração das TIC, não se afigura como um dos motivos, pois todos os professores inquiridos possuem computador pessoal e acesso à Internet. De igual modo, todas as salas da escola têm, pelo menos, um computador e acesso à Internet (bem como videoprojetor), para além de salas de informática, computadores disponíveis no centro de recursos e possibilidade de requisitar computadores portáteis para utilização nas aulas.

Os resultados obtidos excluem igualmente como outro dos motivos possíveis a falta de conhecimento sobre as potencialidades e os benefícios pedagógicos da utilização das TIC, neste caso em concreto, da *Moodle*, pois os professores mostraram-se conscientes das vantagens da utilização da plataforma; os professores que a utilizam, reconhecem a importância da sua utilização pedagógica.

Da análise efetuada aos resultados obtidos, o presente estudo conclui que, no âmbito das atitudes dos professores em relação à plataforma, os principais fatores indiciadores da não

utilização da *Moodle* de uma forma plena, quer no que diz respeito à frequência de utilização, quer na utilização da ferramenta como suporte à aprendizagem baseada na construção do conhecimento de modo colaborativo e cooperativo, são o sentimento de que são exigidas competências digitais, bem como a necessidade de muito tempo para aprender a utilizar a plataforma.

Relativamente ao sentimento de que é necessário muito tempo para aprender a utilizar a *Moodle*, este pode advir da falta do domínio das competências essenciais em TIC, gerando ou potenciando esta perceção, bem como da complexificação do trabalho do professor, já abordado no enquadramento deste estudo.

Esta complexificação do trabalho docente caracteriza-se por uma hiper-responsabilização do professor, sobrecarregando-o em múltiplas tarefas, muitas das quais burocráticas e não relacionadas diretamente com a prática pedagógica, gerando *stress* e ansiedade e não lhe permitindo, tanto de um ponto de vista objetivo do tempo, referido por Hargreaves (2005), como também numa perspetiva emocional, de se empenhar de uma forma continuada na aprendizagem de uma ferramenta tecnológica como a *Moodle*, aproveitar todo o seu potencial pedagógico.

Este fator é também apontado por outros estudos (Duarte e Gomes, 2011) como fator condicionante da utilização da *Moodle*, o que reforça a importância de ultrapassar os aspetos acima mencionados.

Realça-se que, no que diz respeito ao número de utilizadores, bem como à frequência e tipo de utilização da *Moodle*, resultados semelhantes foram obtidos por outros estudos, (Lisbôa et al., 2009; Pimentel, 2009), o que parece indicar que a realidade da utilização da *Moodle* na Escola EB 2, 3 S. João de Deus não difere substancialmente da realidade de outras escolas do país.

Quanto ao segundo fator mencionado, relativo à percepção de que são exigidas competências digitais para utilizar a *Moodle*, os resultados obtidos na dimensão das experiências de utilização do computador na atividade docente e na dimensão de experiência de utilização da Internet explicam a sua importância e as suas implicações.

Todos os professores inquiridos utilizam diversas aplicações informáticas, bem como o computador na realização de diversas atividades no âmbito da sua prática docente. Da análise efetuada a estes dados, constata-se que as principais aplicações utilizadas, processadores de texto e apresentações eletrónicas, se situam numa perspetiva de disponibilização de informação aos alunos, não permitindo desenvolver atividades que criem cenários inovadores de construção do conhecimento.

De igual modo, verifica-se uma utilização ainda reduzida no que diz respeito ao *software* específico, o que deixa perceber que as aplicações que mobilizam outro tipo de atividades e que exijam a comunicação e a colaboração entre pares não têm uma utilização expressiva.

Uma possível explicação será a inadequação do *software* aos objetivos de aprendizagem, assim como a falta de competências digitais dos professores para utilizarem esse tipo de *software*.

A escassa utilização do computador pelos alunos na sala de aula indicia de igual modo atividades muito dirigidas pelo professor, permitindo perceber que as mesmas se desenvolvem sem a participação ativa dos alunos, no que diz respeito à utilização das TIC. Ainda neste âmbito, os resultados obtidos na dimensão de experiência de utilização da Internet permitiram constatar que os professores não dominam as ferramentas da *Web* que permitem efetuar comunicação *online*, quer se trate de fóruns, *chats*, ou videoconferência.

Importa ainda realçar que, pelos resultados encontrados, se verificou uma forte correlação entre as experiências de utilização do computador na atividade docente e a

utilização da *Moodle*, o que reforça a necessidade de os professores obterem mais formação na área das TIC e, particularmente, na *Moodle*, melhorando os seus níveis de proficiência na utilização das tecnologias na área educativa e contribuindo igualmente para a melhoria da sua perceção de conforto e satisfação na sua utilização.

No contexto das experiências digitais (incluindo tanto as experiências de utilização do computador como da Internet), constatou-se que os dois itens mais explicativos da utilização da *Moodle* são os que se relacionam com a utilização do computador pelos alunos na sala de aula e a procura de materiais adaptados às necessidades educativas dos alunos.

Este resultado evidencia a necessidade e a importância da utilização das tecnologias se centrarem nos alunos e nas suas aprendizagens. Realça-se assim a importância da utilização das TIC em contexto educativo, não por estas poderem replicar o que já se fazia anteriormente através de outros recursos, mas por as mesmas permitirem criar e desenvolver novos cenários de aprendizagem, centrados no aluno.

No âmbito da formação na área das TIC importa destacar que, pelos resultados encontrados, se verifica que os professores sentem a necessidade de obter mais formação nas TIC e que têm a intenção de se envolverem em mais ações de formação nesta área.

Constatou-se ainda que os professores consideram que as suas experiências formativas em TIC tiveram impactos positivos na sua prática profissional. Estes resultados reforçam a importância da formação contínua no desenvolvimento de competências na utilização das TIC em contexto educativo, como também destaca que os professores se sentem conscientes desse facto e pretendem apostar no seu desenvolvimento profissional.

Pode concluir-se que, apesar dos condicionalismos que afetam a profissão docente, abordados no enquadramento do presente estudo, existe vontade e motivação da parte dos professores para apostarem na sua formação e no seu desenvolvimento profissional.

Verificou-se ainda que os dois itens que, no âmbito da formação em TIC, melhor explicam a utilização da *Moodle*, são os que se relacionam com o grau de satisfação com o nível atual de formação e com a intenção de envolvimento em mais ações de formação nesta área.

Estes dados reforçam, por um lado, a importância de os professores apostarem no seu desenvolvimento profissional e, por outro, salienta a relação de causa-efeito entre a satisfação com o nível de formação e a utilização da *Moodle*.

Relativamente à formação sobre a *Moodle*, desenvolvida antes da aplicação do questionário, conclui-se que teve efeitos positivos nas perceções dos professores que a frequentaram, sobre os benefícios e potencialidades da plataforma, bem como na perceção de melhoria da sua utilização. A formação contribuiu também para alertar os professores da necessidade de obterem mais formação sobre a *Moodle*, tendo resultados francamente positivos nas perceções dos professores sobre o impacto na sua prática profissional, já que estes demonstraram que a formação teve impactos positivos.

Ainda no contexto da formação sobre a *Moodle*, constatou-se que os dois itens que melhor explicam a utilização da plataforma são os que se relacionam com o impacto das sessões de formação na prática profissional e na necessidade de obter mais formação. Considerando os resultados bastante favoráveis obtidos nestes itens, conclui-se que a formação *Moodle* contribuiu positivamente na utilização da plataforma.

Estes resultados reforçam a importância da formação contextualizada e centrada na escola, e na necessidade de aí se criarem as condições necessárias para estimular e desenvolver oportunidades de aprendizagem, estimulando a mudança de práticas pedagógicas dos professores. A escola pode e deve ser um espaço que estimule a partilha e troca de experiências e aprendizagens entre os professores, promovendo a cooperação e a colaboração entre pares.

As correlações moderadas que se verificaram tanto entre as experiências formativas em TIC e a utilização da *Moodle*, como entre a experiência formativa na *Moodle* a utilização da *Moodle*, destacam o papel fundamental da formação nas TIC, em geral, e na *Moodle*, em particular, na mobilização de saberes e competências necessários para a utilização educativa das tecnologias e no aproveitamento pleno de todas as suas potencialidades e benefícios para a prática pedagógica.

Considerando os resultados e a análise dos mesmos, conclui-se que a utilização da *Moodle* será melhorada quer através de mais formação sobre a plataforma, quer através no desenvolvimento de competências digitais na utilização de *software* específico que possibilite a criação de atividades mais interativas e colaborativas, mais centradas no aluno e nas suas aprendizagens.

Deste modo, e considerando quer a importância da formação em TIC, quer os resultados positivos que a formação sobre a *Moodle* obteve, conclui-se que a escola deve continuar a promover e a dinamizar oportunidades de aprendizagem com o objetivo de colmatar as necessidades sentidas pelos seus professores, nomeadamente, como o presente estudo evidenciou, nas que se relacionem com a utilização educativa das tecnologias.

Foi possível verificar a existência de diferenças na utilização da *Moodle* atribuíveis ao género, não se verificando na idade, níveis de ensino, departamento curricular, categoria profissional, tempo de serviço e habilitações académicas. As diferenças atribuíveis ao género justificam-se pelo facto de o género feminino revelar uma menor satisfação com o seu nível de proficiência na utilização de tecnologias educativas em sala de aula e a qual se reflete numa menor utilização de ferramentas de comunicação e de colaboração/interação da *Moodle*.

Estes resultados vêm ao encontro do estudo de Yuen e Ma (2002), que identificaram diferenças atribuíveis ao género na utilização das tecnologias pelos professores,

nomeadamente o facto de a percepção de facilidade de utilização influenciar mais fortemente a intenção de utilizar no género feminino.

Considerando que os professores do género feminino estão conscientes da necessidade de obter mais formação e revelaram, inclusivamente, a intenção de frequentar mais ações de formação na área das TIC, e atendendo igualmente a que o número de professores do género feminino na escola é claramente maioritário, a consideração destes aspetos e o atendimento das suas necessidades específicas, reforça a importância de se desenvolver a formação no âmbito da escola, centrada nas necessidades específicas dos seus professores.

Este estudo não permite concluir acerca de quais os efeitos que a formação sobre a *Moodle* teve na utilização da plataforma, não se tendo analisado a situação existente antes da formação, nomeadamente quanto ao número de professores utilizadores, frequência de utilização, número de disciplinas ativas, número e tipo de recursos e atividades utilizados e dimensões de utilização, de modo a poder compará-la com a situação descrita, podendo ser considerada uma limitação do presente estudo.

Outra das limitações possíveis de ser apontada ao presente estudo é o facto de se ter utilizado apenas o questionário como instrumento de recolha de dados. A utilização de outros instrumentos, designadamente a entrevista, permitiria a triangulação de dados e uma interpretação mais profunda da realidade investigada, designadamente quanto ao papel dos diversos níveis de hierarquia na adoção das tecnologias digitais.

O instrumento de recolha de dados utilizado também apresenta algumas limitações, uma vez que o inquérito por questionário poderá acarretar alguns inconvenientes, pois poderá não traduzir exatamente aquilo que os participantes no estudo pretendem transmitir, ao mesmo tempo que estes poderão omitir deliberadamente as suas opiniões ou ser imprecisos nas mesmas. No sentido de minimizar estas limitações, procedeu-se à validação do

instrumento através da revisão por especialistas e através da pré-testagem, procurando-se tornar o inquérito por questionário utilizado no presente estudo num instrumento de recolha de dados com a melhor qualidade e fiabilidade possíveis.

Também se pode apresentar como uma limitação deste estudo o facto de as suas conclusões não poderem ser generalizadas a outras escolas e a outros professores, sendo as conclusões deste estudo válidas apenas para esta escola e para este universo de professores.

De acordo com esta limitação apontada, considera-se uma sugestão bastante interessante de futura investigação desenvolver um estudo de âmbito nacional sobre esta área, com uma amostra representativa, permitindo conhecer em profundidade a realidade atual da utilização da *Moodle* (e de outras plataformas de gestão de aprendizagem).

Apesar das limitações apontadas, considera-se que os objetivos da investigação foram atingidos e que o mesmo contribuiu favoravelmente para o desenvolvimento do conhecimento nesta área.

O estudo teve também uma consequência prática que se consubstanciou na planificação e aplicação de uma ação de formação sobre a *Moodle*, creditada, realizada na própria escola.

No seguimento desta ação de formação, considera-se como sugestão de futura investigação a realização de um estudo pré-teste e pós-teste de avaliação de competências e a triangulação com dados obtidos, em vários momentos, de utilização da plataforma.

A reflexão sobre os resultados encontrados revelou-se esclarecedora, permitindo apresentar conclusões capazes de contribuir para ultrapassar as principais dificuldades e fatores condicionadores da utilização da *Moodle*. A análise efetuada visa contribuir para a melhoria das práticas utilização da *Moodle* na Escola EB 2, 3 S. João de Deus, permitindo o pleno aproveitamento e rentabilização de todas as suas potencialidades pedagógicas.

Espera-se igualmente que esta investigação, com base nos resultados encontrados, nas sugestões de futuras investigações ou ainda pelas limitações referidas ou outras que lhe possam ser apontadas, contribua para a realização de outros estudos nesta área.

REFERÊNCIAS

- Almeida, L., & Freire, T. (2008). *Metodologia da Investigação em Psicologia e Educação* (5ª ed.). Braga: Psiquilíbrios Edições.
- Alves, A. P., & Gomes, M. J. (2007) O ambiente MOODLE no apoio a situações de formação não presencial. In P. Dias & A. Osório (Eds.), *Actas da V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Challenges 2007* (pp. 337 – 349). Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho. Retirado de <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/7048> a 30 de Outubro de 2011.
- Amaral, L., & Leal, D. (2006) From classroom teaching to e-learning: the way for a strong definition. *World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics*, 2006, Orlando. Retirado de <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/5910> a 15 de Outubro de 2011.
- Attwell, G. (2007). Personal Learning Environments - the future of eLearning? *eLearning Papers*, 2(1). Retirado de <http://www.elearningeuropa.info/files/media/media11561.pdf> a 20 de Outubro de 2011.

Bransford, J.D., Brown, A.L., & Cocking, R. (2000a). Teacher learning. In J. D. Bransford, A. L. Brown & Rodney Cocking. *How people learn: Brain, Mind, Experience, and School*. Expanded Edition. The National Academies Press, (pp. 190 – 205). Retirado de http://www.nap.edu/openbook.php?record_id=9853&page=190 a 30 de Novembro de 2011.

Bransford, J.D., Brown, A.L., & Cocking, R. (2000b). Technology to support learning. In J. D. Bransford, A. L. Brown & Rodney Cocking. *How people learn: Brain, Mind, Experience, and School*. Expanded Edition. The National Academies Press, (pp. 206 – 230). Retirado de <http://books.nap.edu/books/0309065577/html/R1.html> a 30 de Novembro de 2011.

Carvalho, A. A. (2008). Os LMS no Apoio ao Ensino Presencial: dos conteúdos às interações. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, 42(2), 101-122.

Comissão Europeia (2001). *Tornar o Espaço Europeu de Aprendizagem ao Longo da Vida uma Realidade*. Bruxelas. Retirado de http://europa.eu.int/comm/education/policies/lll/lll_en.html a 30 de Março de 2012.

Conselho Consultivo do Plano Tecnológico. (2009). *Relatório de Progresso do Plano Tecnológico*. Lisboa: Gabinete do Coordenador Nacional da Estratégia de Lisboa e do Plano Tecnológico. Retirado de: <http://www.planotecnologico.pt/document/RelatorioCCPT9Julho09.pdf> a 15 de Novembro de 2011.

Correia, J. A., & Matos, M. (2001). *Solidões e solidariedades nos quotidianos dos professores*. Porto: ASA.

Costa, F. A., & Viseu, S. (2007). Formação – Acção - Reflexão: um modelo de preparação de professores para a integração curricular das TIC. In F. A. Costa, H. Peralta & S. Viseu (Eds.), *As TIC na Educação em Portugal. Concepções e Práticas*. (pp. 238-259) Porto: Porto Editora.

Costa, F., & Peralta (2007). TIC e Inovação Curricular. *Revista Sísifo* 3, 3-6. Retirado de <http://sisifo.fpce.ul.pt/pdfs/sisifo03notapt.pdf> a 15 de Dezembro de 2011.

Coutinho, C., & Chaves, J. (2002). O estudo de caso na investigação em Tecnologia Educativa em Portugal. *Revista Portuguesa de Educação*, 15 (1), 221 – 243. CIEd, Universidade do Minho. Retirado de <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/492> a 10 de Fevereiro de 2012.

Coutinho, C. (2006). Utilização de blogues na formação inicial de professores: Um estudo exploratório. In L. Panizo & R. A. Fernandez (Eds.), *Proceedings of the VIII International Symposium on Computers in Education*, (pp. 1- 12). Leon: Escuela de Ingenierias Industrial e Informática. Retirado de <http://hdl.handle.net/1822/6455> a 10 de Janeiro de 2012.

Coutinho, C. P. (2008). Aspectos Metodológicos da investigação em Tecnologia Educativa em Portugal (1985-2000). In J. Ferreira & C. Marto (Eds.), *Actas do XIV Colóquio AFIRSE: Para um balanço da Investigação em Tecnologia em Portugal de 1960 a 2007: teorias e práticas* (pp. 1-13). Lisboa: FPCE-UL. Retirado de <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/6497> a 10 de Março de 2012.

Day, C. (2001). *Desenvolvimento Profissional de Professores. Os desafios da aprendizagem permanente*. Porto: Porto Editora.

DAY, C. (2003). O desenvolvimento profissional dos professores em tempos de mudanças e os desafios para as universidades. *Revista de Estudos Curriculares*, 2003,1 (2) 151-188

Duarte, J. A. M., & Gomes, M. J. (2010). Práticas com a Moodle: um estudo centrado no CCUM. In F. A. Costa et al. (Eds.), *Actas do I Encontro Internacional TIC e Educação*, (pp. 670-684). Lisboa: Instituto de Educação da Universidade de Lisboa. Retirado de <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/11256> a 10 de Abril de 2012.

Duarte, J. A. M., & Gomes, M. J. (2011). Práticas com a Moodle em Portugal. In Paulo Dias e António José Osório (orgs.), *Actas da VII Conferência Internacional de Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação – Challenges 2011* (pp. 871-882). Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho.

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

Fini, A. A. (2008). Survey on Professors and Students' Attitude about Virtual Learning in Iran Universities. *International journal of Education and Information Technologies*, 2. Retirado de <http://www.naun.org/journals/educationinformation/eit-42.pdf> a 5 de Julho de 2012.

Fryan, L., Stergioulas, L. (2011). Critical Success Factors for the Adoption of eLearning in the Kingdom of Saudi Arabia Educational Institutions. *Proceedings of 10th European Conference on e-Learning ECEL-2011*, Brighton Business School, University of Brighton, UK 10-11 November 2011, 53-62.

Fernandes, M. (2000). *Mudança e Inovação na Pós-modernidade – perspectivas curriculares*. Porto: Porto Editora

Flores, M. A., Day, C., & Viana, I. C. (2007). Profissionalismo docente em transição: As identidades dos professores em tempos de mudança. In M. A. Flores & I. C. Viana (Eds.), *Profissionalismo docente em transição: as identidades dos professores em tempos de mudança* (pp. 7-70). Braga: Centro de Investigação em Educação da Universidade do Minho.

-
- Forte, A. M. B. P. X. (2005). Formação contínua: contributos para o desenvolvimento profissional e para a (re)construção da(s) identidade(s) dos professores do 1.º CEB (Dissertação de Mestrado). Retirado de <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/5544> a 20 de Maio de 2012.
- Garrison, D. R. & Anderson, T. (2005). *El e-learning en el siglo XXI. Investigación y práctica*. Barcelona: Octaedro.
- Ghiglione, R.; Matalon, B. (2001). *O inquérito: teoria e prática*. Oeiras: Celta Editora.
- Gomes, M. J. (2005). E-Learning: Reflexões em torno do conceito. In P. Dias & C. V. Freitas (Eds.), "Challenges'05: *Actas do Congresso Internacional sobre Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação, Challenges 2005* (pp. 229-236). Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho. Retirado de <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/2896> a 10 de Novembro de 2011.
- Gomes, M. J. (2006). Desafios do E-Learning: do conceito às práticas. In B. D. Silva & L. S. Almeida (Eds), *Actas do VIII Congresso Galaico-Português de Psicopedagogia*, (pp. 66-76). Braga: Centro de Investigação em Educação do Instituto de Educação e Psicologia da Universidade do Minho. Retirado de <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/3339> a 23 de Janeiro de 2012.
- Gomes, M. J. (2008a). Na senda da inovação tecnológica da educação a distância. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, 42(2), 181-202.

Gomes, M. J. (2008b). Reflexões sobre a adopção institucional do e-learning: novos desafios, novas oportunidades. *Revista e-Curriculum*, (3)2. Retirado de <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/8678> a 18 de Novembro de 2011.

Gomes, M.J., Coutinho, C., Guimarães, F., Casa-Nova, M.F., & Caires, S. (2011). Distance learning and e-learning in Portugal: a study of the perceptions, concepts and teaching practices at the Institute of Education – University of Minho. In L. G. Chova, D. M. Belenguer & A. L. Martínez (Eds), *Proceedings of EDULEARN11* (pp. 2617-2623). Barcelona: International Association of Technology, Education and Development. Retirado de <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/15929> a 10 de Maio de 2012.

Hargreaves, A. (1998). *Os Professores em Tempo de Mudança*. Alfragide: McGraw- Hill.

Hargreaves, A. (2003). *Enseñar en la sociedad del conocimiento*. Barcelona: Octaedro.

Hargreaves, A. (2005). Educational change takes ages: Life, career and generational factors in teachers' emotional responses to educational change. *Teaching and Teacher Education*, 21, 967-983.

Herdeiro, R., & Silva, A. M. (2008). Práticas reflexivas: uma estratégia de desenvolvimento profissional dos docentes. In ANAIS (Actas) do IV Colóquio Luso-Brasileiro, VIII Colóquio sobre Questões Curriculares: Currículo, Teorias, Métodos. Florianópolis: Universidade de Santa Catarina. Retirado de <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/9819> a 10 de Novembro de 2011.

Herdeiro, R., & Silva, A. M. (2009). Carreira e desenvolvimento profissional: narrativas de professores do 1º CEB. In B. Silva, A. Almeida, A. Barca & M. Peralbo, *Actas do X Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia* (pp. 489-506). Braga: Universidade do Minho. Retirado de <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/9813> a 10 de Novembro de 2011.

Herdeiro, R., & Silva, A. M. (2011). Desenvolvimento Profissional Docente: contextos e oportunidades de aprendizagem na escola. In A. B. Lozano, M. P. Uzquiano, A. P. Rioboo, J. C. Blanco, B. D. Silva & L. A. Almeida (Eds.), *Libro de Actas do XI Congreso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia* (pp. 2717-2728). Coruña: Facultad de Ciências da Educación. Retirado de <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/13692> a 30 de Março de 2012.

Jia, Y. (2005). Building a Web-Based Collaborative Learning Environment. *ITHET 6th Annual International Conference* (pp. F2D/7-F2D/9) Juan Dolio, Republica Dominicana: IEEE.

Jorge, I. (2001). *Navegar no Português: Programa online de formação de professores de Português do Ensino Secundário: avaliação formativa*. Manuscrito não publicado, Universidade Católica Portuguesa. Lisboa

Jorge, I. (2006). *Navegar no Português - Programa on-line de formação de professores de Português do ensino secundário: reflexão crítica, participação, interacção e tutoria* (Tese de Doutoramento). Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, Lisboa.

- Jorge, I. (2010). Social Presence and Cognitive Presence in an online training program for teachers of Portuguese, relation and methodological issues. In *Proceedings of IODL & ICEM International Joint Conference and Media Days* (pp. 427-435). Eskisehir: Anadolu University.
- Jorge, I. (2010). Comunicação mediada por computadores em ambientes de aprendizagem formal - tendências da investigação: de Henri, 1991 a Fini & Molino, Maio de 2010. In F. A. Costa et al. (Eds.), *I Encontro Internacional TIC e Educação. Inovação Curricular com TIC*. Lisboa: Instituto de Educação da Universidade de Lisboa. (Edição em CD-ROM).
- Jorge, I. (2011). "A influência da intervenção do e-tutor no desenvolvimento da reflexão crítica dos estudantes no e-fórum: níveis de associação". Braga. Universidade do Minho: Universidade do Minho.
- Jorge, I. (2011). *Um modelo de questionamento para o desenvolvimento do pensamento crítico no e-forum*. Guarda: Sociedade Portuguesa de Ciências.
- Jorge, I. (2011). Adaptação transcultural de um questionário sobre competências e atitudes relativas aos computadores e à web: relação, predição e diferença. *Educação, Formação & Tecnologias*, 4(1), 88-101.
- Lipovetsky, G., & Serroy, J. (2010). *A cultura-mundo. Resposta a uma sociedade desorientada*. Lisboa: Edições 70.

Lemos, S. (2011). *Análise da satisfação de estudantes num curso em e-learning no ensino superior* (Dissertação de Mestrado). Lisboa: Instituto da Educação da Universidade de Lisboa. Retirado de <http://repositorio.ul.pt/handle/10451/4413> a 10 de Julho de 2012.

Liaw, S. S. (2008). Investigating Students' Perceived Satisfaction, Behavioral Intention, and Effectiveness of E-Learning: A Case Study of the Blackboard System. *Computers & Education*, 51(2), 864-873.

Lisbôa, E.S., Jesus, A. G., Varela, A. M. L. M., Teixeira, G. H. S., & Coutinho, C. P. (2009). LMS em contexto escolar: estudo sobre o uso da Moodle pelos docentes de duas escolas do Norte de Portugal. *Educação, Formação & Tecnologias*, 2(1), 44-57. Retirado de <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/9428> a 18 de Outubro de 2011.

Lopes, A. M., & Gomes, M. J. (2007). Ambientes virtuais de aprendizagem no contexto do ensino presencial: uma abordagem reflexiva. In P. Dias & A. Osório (Eds.), *Actas da V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Challenges 2007* (pp. 814-824). Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho. Retirado de <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/7098> a 23 de Novembro de 2011.

-
- Machado, M. J. A. S. (2001). *A Formação de Professores em Tecnologias da Informação e Comunicação como Promotora da Mudança em Educação* (Tese de Doutoramento). Braga: Instituto de Estudos da Criança da Universidade do Minho. Retirado de <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/5732> a 5 de Dezembro de 2011.
- Meirinhos, M. (2006). *Desenvolvimento profissional docente em ambientes colaborativos de aprendizagem a distância: estudo de caso no âmbito da formação contínua*. (Tese de doutoramento). Braga: Universidade do Minho. <http://hdl.handle.net/1822/6219> a 30 de Setembro de 2011.
- Meirinhos, M., & Osório, A. (2011). O advento da escola como organização que aprende: a relevância das TIC. In *Actas da Conferência Ibérica em Inovação na Educação com TIC*, (pp. 39-54). Bragança: Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Bragança. Retirado de <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/15058> a 30 de Janeiro de 2012.
- Moreira, J. M. (1993) *Desenvolvimento profissional dos professores: Acepções, concepções e implicações*. Évora: Departamento de Pedagogia e Educação da Universidade de Évora.
- Morgado, J. C. (2007). Formação e desenvolvimento profissional docente: desafios contemporâneos. In J. C. Morgado & M. I. Reis (Eds.), *Formação e desenvolvimento profissional docente: perspectivas europeias*. Braga: Centro de Investigação em Educação da Universidade do Minho.

O'Reilly, T. (2009). Tim O'Reilly on What is Web 2.0. Retirado de <http://videos.sapo.pt/bcKm0E89D9moq3FzZoCA> a 30 de Junho de 2012.

Paiva, J., Paiva, J. C., & Fiolhais, C. (2002). *Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação pelos professores portugueses*. Retirado de <http://lsm.dei.uc.pt/ribie/docfiles/txt200373118546paper-241.pdf> a 30 de Outubro de 2011.

Paiva, J. C., Figueira, C., Brás, C., & Sá, R. (2004). *e-Learning: O estado da arte*. Sociedade Portuguesa de Física - Softciências. 2004. Retirado de <http://nautilus.fis.uc.pt/el> a 15 de Outubro de 2011.

Paiva, J., Pessoa, T., Canavarro, J., & Pais, A. (2006). *Experiências TIC na Escola: obstáculos à mudança*. Centro de Física Computacional da Sociedade Portuguesa de Física - Softciências. Retirado de www.niee.ufrgs.br/eventos/RIBIE/2006/ponencias/art089.pdf a 30 de Janeiro de 2012.

Paiva, J. (2008). Expectativas e resistências face às TIC na escola. In F. A. Costa, H. Peralta & S. Viseu (Eds.), *As TIC na Educação em Portugal. Concepções e Práticas* (pp. 204-214). Porto: Porto Editora.

Paquay, L. (2005). Devenir des enseignants et formateurs professionnels dans une 'organisation apprenant'? De l'utopie à la réalité! *European Journal of Teacher Education*, 28(2), 111-128.

Pedro, N. (2007). *A auto-eficácia e a satisfação profissional dos professores* (Dissertação de Mestrado). Lisboa: Instituto Superior de Psicologia Aplicada.

Pedro, N., Soares, F., Matos, J., & Santos, M. (2008). Utilização de plataformas de gestão de aprendizagem em contexto escolar. Não editado. Retirado de http://nonio.fc.ul.pt/actividades/sem_estudo_plat/relatorio_final_estudo_plataformas_2008.pdf a 30 de Março de 2012.

Peralta, H., & Costa, F. A. (2007). Competência e confiança dos professores no uso das TIC. Síntese de um estudo internacional. *Sífito/Revista de Ciências da Educação*, 3, 77-86. Retirado de <http://sisifo.fpce.ul.pt/pdfs/sisifo03PT06.pdf> a 20 de Janeiro de 2012.

Pimenta, P., & Baptista, A. A. (2004) Das plataformas de e-Learning aos objectos de aprendizagem. In Ana Augusta Silva e Maria João Gomes (Coords.), *e-Learning para e-formadores* (pp. 97-109). Guimarães: TecMinho. Retirado de <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/8723> a 30 de Setembro de 2011.

Pimentel, P. C. F (2009). *Impacto da plataforma Moodle nas escolas de Famalicão: um estudo de caso* (Dissertação de mestrado). Braga: Universidade do Minho. Braga.

Ponte, J. P. d. (1998). *Da formação ao desenvolvimento profissional*. Retirado de: <http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt> a 15 de Março de 2012.

Quivy, R. (1998) *Manual de investigações em Ciências Sociais*. Lisboa: Gradiva.

-
- Quivy, R., & Campenhoudt, L. V. (2008). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. (5ª Edição). Lisboa: Edições Gradiva. Retirado de <http://pt.scribd.com/doc/37937019/Quivy-e-Campenhoudt-Manual-de-Investigacao-em-Ciencias-Sociais> a 15 de Novembro de 2011.
- Salmon, G. (2000). *E-moderating: the key to teaching online*. London: Kogan Page.
- Santos, A. P. (2010) *Um estudo sobre a influência da formação nos índices de utilização efectiva das TIC e na auto-eficácia dos professores* (Dissertação de mestrado). Lisboa: Instituto de Educação da Universidade de Lisboa. Retirado de <http://repositorio.ul.pt/handle/10451/2459> a 30 de Abril de 2012.
- Sobral, S. C. R. L. (2008) *B-Learning em disciplinas introdutórias de programação*. (Tese de Doutoramento). Braga: Universidade do Minho. Retirado de <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/9054> a 16 de Novembro de 2011.
- Songhao, H.; Saito, K., Maeda, T., & Kubo, T. (2011). Evolution from Collaborative Learning to Symbiotic E-Learning: Creation of New E-Learning Environment for Knowledge Society. *US-China Education Review*, 8(1), 46-53. Retirado de <http://www.icce2009.ied.edu.hk/pdf/C2/proceedings331-335.pdf> a 15 de Janeiro de 2012.
- Sousa, C., & Soares, J. P. (2010). *As TIC e a Plataforma Moodle no processo ensino aprendizagem*. Porto: [ed. autor]. Retirado de <http://repositorio.esepf.pt/handle/10000/376> a 6 de Outubro de 2011.

Tuckman, B. W. (1994). *Manual de Investigação em Educação*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

UNESCO (2008). *ICT competency standards for teachers*. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

Viseu, S. (2008). A utilização das TIC nas escolas portuguesas: alguns indicadores e tendências. In F. A. Costa, H. Peralta & S. Viseu (Eds.), *As TIC na Educação em Portugal. Concepções e Práticas* (pp. 204-214). Porto: Porto Editora.

Yuen, A. H. K., & Ma, W. W. K. (2002). Gender Differences in Teacher Computer Acceptance. *Journal of Technology and Teacher Education*, 10(3), 365-382.

Retirado de <http://www.editlib.org/p/15142> a 30 de Julho de 2012.

LISTA DE ANEXOS

Anexo A – Espaço da formação na *Moodle*

Anexo B – Questionário

Anexo C – Alpha de Cronbach das várias dimensões

Anexo D – Dados descritivos das várias dimensões

Anexo E – Coeficientes de correlação de *Pearson*

Anexo F – Resultados das regressões lineares, através dos métodos *Stepwise* e *Enter*, para determinar os itens que melhor explicam a utilização da *Moodle*

Anexo G – Teste One-Way NOVA para determinar diferenças na utilização da *Moodle*


Anexo A

Espaço da formação na Moodle

Lista de tópicos

- Notícias
- Fórum da Formação
- Resposta a questionário

1



Tutorial

- Plataforma Moodle
- Moodle

2 **Configuração e manutenção de uma disciplina**

- Configuração da disciplina
- Atribuição de cargos
- Criar cópia de segurança

Exercício

- Atividade 1

3 **Recursos**

- Inserção e edição de Recursos

Exemplos de Recursos

Etiqueta

- Página web
- Apontador para página - link para <http://moodle.org>
- Apontador para ficheiro
- Mostrar um diretório - Pasta "Documentos"

Exercício

- Atividade 2

4 **Atividades**

- Adição de Atividades

Exemplos de Atividades

- Sala de Chat da Formação
- Fórum "cada participante propõe um tema"
- Fórum de "perguntas e respostas"
- Fórum "standard de uso geral"
- Fórum de "um único tema"
- Glossário da formação

Envio de ficheiros avançado
Envio de um único ficheiro
Trabalho de casa
Texto em-linha
<hr/>
Referendo 1
Referendo 2
<hr/>
Teste
<hr/>
Questionário
<hr/>
Lição
<hr/>
Exercícios
Atividade 3
Atividade 4
Atividade 5
Atividade 6
Atividade 7
Atividade 8
Atividade 9
Atividade 10
Atividade 11
<hr/>
Indicações para o desenvolvimento da disciplina

Anexo B

Questionário

Utilização da Plataforma Moodle pelos Docentes da Escola EB 2,3 S. João de Deus

Este inquérito por questionário realiza-se no âmbito da elaboração da dissertação de Mestrado em Tecnologias e Metodologias em e-Learning da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa e destina-se a todos/as os/as professores/as da Escola. O âmbito deste inquérito incide no modo como a Plataforma Moodle está a ser utilizada pelos/as professores/as na sua prática profissional.

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

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

Garante-se a confidencialidade dos dados, sendo toda a informação recolhida única e exclusivamente utilizada para fins de investigação e, eventual, comunicação e publicação dos resultados entre pares.

Rui Santos

I. DADOS PESSOAIS

Nesta secção do inquérito é solicitado que preencha os seguintes dados.

A informação recolhida destina-se apenas a caracterizar a amostra do estudo, não sendo os referidos dados susceptíveis de permitir a identificação da sua identidade, pelo que a sua participação será totalmente anónima.

1. Género *

- Feminino
- Masculino

2. Idade *

- Menos de 25
- Entre 25 e 35
- Entre 36 e 45
- Entre 46 e 55
- Mais de 55

3. Nível ou níveis de ensino que leciona *

- 2º Ciclo
- 3º Ciclo

4. Departamento curricular *

- Línguas
- Ciências Sociais e Humanas
- Matemática e Ciências Experimentais
- Expressões
- Educação Especial

5. Categoria Profissional *

- Professor do Quadro de Nomeação Definitiva
- Professor do Quadro de Nomeação Provisória
- Professor do Quadro de Zona Pedagógica
- Professor Contratado

6. Tempo de Serviço (em anos) *

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

7. Habilitações Académicas *

- Bacharelato
- Licenciatura
- Mestrado
- Doutoramento

8. Possui computador pessoal? *

Se respondeu "Não" avance para a questão 3.

- Sim
- Não

9. O seu computador pessoal tem ligação à Internet?

Responda apenas se escolheu "Sim" na questão anterior.

- Sim
- Não

II. Competências digitais e utilização pedagógica das TIC

Esta secção do questionário destina-se a recolher informações sobre a utilização do computador na atividade docente e experiência de utilização da Internet.

Leia com atenção todas as questões e as várias alternativas de resposta, escolhendo a que melhor se aplica a si.

Não existem respostas certas ou erradas, nem sequer adequadas ou inadequadas.

1. Qual ou quais as principais aplicações informáticas que utiliza na sua atividade docente? *

Pode seleccionar uma ou mais opções. Selecione a opção "Other" se utilizar uma ou mais aplicações informáticas que não constem nas restantes opções, escrevendo o(s) seu(s) respetivo(s) nome(s).

- Processadores de Texto (Exemplos: Microsoft Word, Corel Wordperfect, Lotus Word Pro)
- Apresentações Eletrónicas (Exemplos: Microsoft PowerPoint, Corel Presentation)
- Folhas de Cálculo (Exemplos: Microsoft Excel, Lotus 123, OpenOffice.org Calc.)
- Serviços da Web (Exemplos: correio electrónico, motores de busca, blogues, redes sociais, chats, moodle)
- Software específico da área que leciona (Exemplos: Geogebra, Hot Potatoes, jogos eletrónicos educativos)
- Nenhuma
- Other:

2. Com que frequência utiliza o computador para realizar pesquisas para a planificação da atividade docente? *

1 2 3 4 5

Muito raramente Muito frequentemente

3. Com que frequência utiliza o computador para construir materiais didáticos? *

1 2 3 4 5

Muito raramente Muito frequentemente

4. Com que frequência utiliza o computador para enviar emails no âmbito da sua atividade docente? *

1 2 3 4 5

Muito raramente Muito frequentemente

5. Com que frequência utiliza o computador para adaptar atividades às necessidades individuais dos alunos? *

1 2 3 4 5

Muito raramente Muito frequentemente

6. Com que frequência utiliza o computador para elaborar testes, exames ou fichas de avaliação? *

1 2 3 4 5

Muito raramente Muito frequentemente

7. Com que frequência utiliza o computador para a realização das atividades de ensino em sala de aula? *

1 2 3 4 5

Muito raramente Muito frequentemente

8. Com que frequência é que os seus alunos utilizam o computador na sala de aula? *

1 2 3 4 5

Muito raramente Muito frequentemente

9. Com que frequência recorre a software, aplicações e websites para apoiar o ensino na sala de aula? *

1 2 3 4 5

Muito raramente Muito frequentemente

10. Com que frequência utiliza o computador para procurar materiais adaptados às necessidades educativas dos alunos? *

1 2 3 4 5

Muito raramente Muito frequentemente

11. Com que frequência utiliza o computador para efetuar a avaliação dos alunos? *

1 2 3 4 5

Muito raramente Muito frequentemente

12. Sobre a utilização da Internet, qual a sua experiência relativamente a: *

Se a sua experiência é inexistente seleccione a opção "Menos de 1 ano".

	Menos de 1 ano	De 1 ano a 2 anos	De 2 a 4 anos	De 4 a 6 anos	Mais de 6 anos
12.1 Navegação na WWW?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12.2 Pesquisa na WWW?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12.3 Utilização do e-mail?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12.4 Utilização dos fóruns de discussão?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12.5 Utilização da videoconferência?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12.6 Utilização dos chats?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

III. Formação na área das TIC

Nesta secção pedimos-lhe que nos dê a conhecer a sua opinião no âmbito da formação na área das Tecnologias da Informação e Comunicação.

Leia com atenção todas as questões e as várias alternativas de resposta, escolhendo a que melhor se aplica a si. Relembramos que não existem respostas certas ou erradas, nem sequer adequadas ou inadequadas.

1. Nos últimos dois anos letivos (2010/2011 e 2011/2012), quantas ações de formação creditada na área das TIC frequentou (curso, módulo, oficina, círculo de estudos, formação pós-graduada)? *

Se respondeu "0" avance para a questão 3.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5 ou mais

2. Avalie o impacto das mesmas na sua prática profissional.

	1	2	3	4	5	
Reduzido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Elevado

3. Nos dois últimos anos letivos (2010/2011 e 2011/2012), quantas iniciativas não formais de formação na área das TIC frequentou (workshop, seminário, palestras, formação inter pares, etc.)? *

Se respondeu "0" avance para a questão 5.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5 ou mais

4. Avalie o impacto das mesmas na sua prática profissional.

	1	2	3	4	5	
Reduzido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Elevado

5. Considerando a escala de resposta apresentada, seleccione a opção que melhor se adequa à sua posição pessoal. *

	Discordo totalmente	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo totalmente
5.1 Tenciono envolver-me em mais ações de formação para desenvolver atividades em sala de aula com recursos às TIC.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.2 Considero-me satisfeito/a com o meu nível de proficiência na utilização das tecnologias em sala de aula.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5.3 Necessito de obter mais formação na área da utilização educativa das tecnologias.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.4 De forma geral, diria que o meu nível atual de formação na área da utilização educativa das tecnologias é satisfatório.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6. Frequentou as sessões não formais de formação sobre a plataforma Moodle, organizadas e dinamizadas pelo Grupo de Informática, que decorreram no ano letivo 2011/2012? *

Se respondeu "Não" pode avançar para a próxima secção do inquérito, clicando na opção "Continue" no final desta página.

- Sim
 Não

7. A formação sobre a Moodle permitiu-me conhecer melhor as suas potencialidades pedagógicas.

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

8. A formação sobre a Moodle ajudou-me a utilizar pedagogicamente as atividades e os recursos da plataforma.

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

9. Após a formação sobre a Moodle, considero-me consciente dos seus benefícios na prática pedagógica.

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

10. As sessões de formação alertaram-me para a necessidade de obter mais formação sobre a Moodle.

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

11. Avalie o impacto das sessões de formação sobre a Moodle na sua prática profissional.

1 2 3 4 5

Reduzido Elevado

IV. Plataforma Moodle

Esta secção do inquérito destina-se a conhecer a opinião dos/as professores/as relativamente à plataforma Moodle e ao modo como esta tem sido utilizada.

Leia atentamente as questões e escolha a alternativa de resposta que mais se adequa a si.

1. Sinto-me motivado/a para trabalhar com a Moodle. *

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

2. Conheço as vantagens pedagógicas da Moodle. *

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

3. A utilização da Moodle exige que o professor possua competências digitais. *

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

4. A utilização da Moodle, e das tecnologias em geral, é uma mais-valia para o ensino. *

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

5. É necessário muito tempo para aprender a utilizar pedagogicamente a Moodle. *

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

6. Utiliza ou utilizou a plataforma Moodle da Escola EB 2, 3 S. João de Deus? *

Se respondeu "Não" o inquérito está concluído. Obrigado pela colaboração.

- Sim
 Não

7. Qual a frequência de utilização?

- Anualmente
 Mensalmente
 Semanalmente
 Duas a quatro vezes por semana
 Diariamente

8. Por que razão (ou razões) utiliza a Moodle?

Pode seleccionar uma ou mais opções de resposta. Selecione a opção "Other" se utiliza o Moodle por uma razão diferente das apresentadas, explicitando-a no espaço correspondente.

- Necessidade
 Imposição
 Promove a aprendizagem colaborativa e cooperativa
 Respeita o ritmo próprio de cada aluno
 Promove a autoaprendizagem
 Reduz custos
 Recursos
 Atividades
 Promove a autonomia
 Other:

9. Utiliza a plataforma Moodle:

Pode seleccionar uma ou mais opções. Se utiliza a plataforma Moodle nouro contexto, mencione-o escolhendo a opção "Other".

- Em contexto de sala de aula
 Como complemento às aulas
 Como centro de recursos
 Como repositório de trabalhos
 Para comunicar síncrona e/ou assincronamente com os alunos
 Other:

10. Quais os recursos que utiliza?

- Inserir etiqueta
- Escrever página de texto
- Escrever página web
- Apontador para ficheiro ou página
- Mostrar um diretório
- Adicionar um pacote IMS de conteúdo

11. Quais as atividades que utiliza?

- Livro
- Chat
- Fórum
- Glossário
- Inquérito
- Lição
- Questionário
- Referendo
- Teste
- Trabalhos (Envio de ficheiros)
- Wiki

12. Utilizo a plataforma Moodle na sua dimensão de comunicação (envio de convocatórias, envio de documentos, divulgação de notícias,...):

1 2 3 4 5

Muito raramente Muito frequentemente

13. Utilizo a plataforma Moodle na sua dimensão de colaboração/interação (conversas/debates nos fóruns, chats, wikis,...):

1 2 3 4 5

Muito raramente Muito frequentemente

14. Utilizo a plataforma Moodle na sua dimensão de disponibilização de informação (partilha de recursos, construção de glossários, bases de dados,...)

1 2 3 4 5

Muito raramente Muito frequentemente

15. Utilizo a plataforma Moodle na sua dimensão de recolha de informação (recolha de trabalhos, realização de testes, inquéritos, questionários,...):

1 2 3 4 5

Muito raramente Muito frequentemente

16. Importância que atribuo na utilização pedagógica da plataforma Moodle.

1 2 3 4 5

Nada importante Muito importante

Muito obrigado pela sua colaboração!

Anexo C

Alpha de Cronbach das várias dimensões

D1 - Experiências de utilização do computador na atividade docente

Reliability

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	86	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	86	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,851	10

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Com que frequência utiliza o computador para realizar pesquisas para a planificação da atividade docente?	4,2442	,86685	86
Com que frequência utiliza o computador para construir materiais didáticos?	4,4651	,74672	86
Com que frequência utiliza o computador para enviar emails no âmbito da sua atividade docente?	4,3605	,88001	86
Com que frequência utiliza o computador para adaptar atividades às necessidades individuais dos alunos?	3,9070	,90265	86
Com que frequência utiliza o computador para elaborar testes, exames ou fichas de avaliação?	4,7209	,58714	86
Com que frequência utiliza o computador para a realização das atividades de ensino em sala de aula?	3,8953	,86812	86
Com que frequência é que os seus alunos utilizam o computador na sala de aula?	2,7674	,92894	86
Com que frequência recorre a software, aplicações e websites para apoiar o ensino na sala de aula?	3,5698	1,03515	86

Com que frequência utiliza o computador para procurar materiais adaptados às necessidades educativas dos alunos?	3,9070	,84891	86
Com que frequência utiliza o computador para efetuar a avaliação dos alunos?	4,4419	,83461	86

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Com que frequência utiliza o computador para realizar pesquisas para a planificação da atividade docente?	36,0349	25,163	,628	,830
Com que frequência utiliza o computador para construir materiais didáticos?	35,8140	25,447	,713	,825
Com que frequência utiliza o computador para enviar emails no âmbito da sua atividade docente?	35,9186	25,793	,538	,838
Com que frequência utiliza o computador para adaptar atividades às necessidades individuais dos alunos?	36,3721	24,683	,656	,827
Com que frequência utiliza o computador para elaborar testes, exames ou fichas de avaliação?	35,5581	27,567	,563	,839

Com que frequência utiliza o computador para a realização das atividades de ensino em sala de aula?	36,3837	25,886	,537	,838
Com que frequência é que os seus alunos utilizam o computador na sala de aula?	37,5116	26,300	,443	,848
Com que frequência recorre a software, aplicações e websites para apoiar o ensino na sala de aula?	36,7093	24,326	,586	,835
Com que frequência utiliza o computador para procurar materiais adaptados às necessidades educativas dos alunos?	36,3721	25,366	,619	,831
Com que frequência utiliza o computador para efetuar a avaliação dos alunos?	35,8372	27,856	,321	,856

Scale Statistics

Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
40,2791	31,380	5,60179	10

D2 – Experiência de utilização da Internet

Reliability

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	86	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	86	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,711	6

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Sobre a utilização da Internet, qual a sua experiência relativamente a: Navegação na WWW?	4,7209	,56675	86

Sobre a utilização da Internet, qual a sua experiência relativamente a: Pesquisa na WWW?	4,7209	,56675	86
Sobre a utilização da Internet, qual a sua experiência relativamente a: Utilização do e-mail?	4,6744	,60278	86
Sobre a utilização da Internet, qual a sua experiência relativamente a: Utilização dos fóruns de discussão?	2,6279	1,66660	86
Sobre a utilização da Internet, qual a sua experiência relativamente a: Utilização da videoconferência?	1,9070	1,46028	86
Sobre a utilização da Internet, qual a sua experiência relativamente a: Utilização dos chats?	2,6512	1,67871	86

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Sobre a utilização da Internet, qual a sua experiência relativamente a: Navegação na WWW?	16,5814	18,552	,520	,683

Sobre a utilização da Internet, qual a sua experiência relativamente a: Pesquisa na WWW?	16,5814	18,552	,520	,683
Sobre a utilização da Internet, qual a sua experiência relativamente a: Utilização do e-mail?	16,6279	18,142	,566	,673
Sobre a utilização da Internet, qual a sua experiência relativamente a: Utilização dos fóruns de discussão?	18,6744	11,728	,605	,615
Sobre a utilização da Internet, qual a sua experiência relativamente a: Utilização da videoconferência?	19,3953	15,936	,287	,732
Sobre a utilização da Internet, qual a sua experiência relativamente a: Utilização dos chats?	18,6512	11,477	,626	,606

Scale Statistics

Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
21,3023	21,413	4,62746	6

D3 – Formação na área das TIC

Reliability

Scale: ALL VARIABLES**Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	86	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	86	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,915	11

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Avalie o impacto das mesmas na sua prática profissional.	1,8605	2,03593	86
Avalie o impacto das mesmas na sua prática profissional.	1,7209	1,90758	86
Tenciono envolver-me em mais ações de formação para desenvolver atividades em sala de aula com recursos às TIC.	4,1744	,78503	86

Considero-me satisfeito/a com o meu nível de proficiência na utilização das tecnologias em sala de aula.	3,3140	,96115	86
Necessito de obter mais formação na área da utilização educativa das Tecnologias.	4,0349	,78886	86
De forma geral, diria que o meu nível actual de formação na área da utilização educativa das tecnologias é satisfatório.]	3,7209	,91589	86
A formação sobre a Moodle permitiu-me conhecer melhor as suas potencialidades pedagógicas.	1,6163	2,10975	86
A formação sobre a Moodle ajudou-me a utilizar pedagogicamente as atividades e os recursos da plataforma moodle	1,5581	2,04999	86
Após a formação sobre a Moodle, considero-me consciente dos seus benefícios na prática pedagógica.	1,6512	2,14623	86
As sessões de formação alertaram-me para a necessidade de obter mais formação sobre a Moodle.	1,6744	2,17711	86
Avalie o impacto das sessões de formação sobre a Moodle na sua prática profissional.	1,5349	2,00996	86

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Avalie o impacto das mesmas na sua prática profissional.	25,0000	159,224	,610	,911
Avalie o impacto das mesmas na sua prática profissional.	25,1395	162,169	,594	,911
Tenciono envolver-me em mais ações de formação para desenvolver atividades em sala de aula com recursos às TIC.	22,6860	185,818	,386	,919
Considero-me satisfeito/a com o meu nível de proficiência na utilização das tecnologias em sala de aula.	23,5465	191,286	,093	,926
Necessito de obter mais formação na área da utilização educativa das Tecnologias.	22,8256	187,463	,306	,920
De forma geral, diria que o meu nível actual de formação na área da utilização educativa das tecnologias é satisfatório.]	23,1395	186,239	,304	,920
A formação sobre a Moodle permitiu-me conhecer melhor as suas potencialidades pedagógicas.	25,2442	141,928	,961	,889
A formação sobre a Moodle ajudou-me a utilizar pedagogicamente as atividades e os recursos da plataforma moodle	25,3023	143,296	,961	,889

Após a formação sobre a Moodle, considero-me consciente dos seus benefícios na prática pedagógica.	25,2093	141,367	,954	,889
As sessões de formação alertaram-me para a necessidade de obter mais formação sobre a Moodle.	25,1860	141,730	,930	,891
Avalie o impacto das sessões de formação sobre a Moodle na sua prática profissional.	25,3256	144,481	,955	,890

Scale Statistics

Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
26,8605	194,686	13,95300	11

D4 – Plataforma *Moodle*

Reliability

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	86	100,0

Excluded ^a	0	,0
Total	86	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,904	11

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Sinto-me motivado/a para trabalhar com a Moodle.	3,4767	,99086	86
Conheço as vantagens pedagógicas da Moodle.	3,6163	,90967	86
A utilização da Moodle exige que o professor possua competências digitais.	4,0000	,86772	86
A utilização da Moodle, e das tecnologias em geral, é uma mais-valia para o ensino.	4,3023	,89534	86
É necessário muito tempo para aprender a utilizar pedagogicamente a Moodle.	3,4535	,87658	86

Qual a frequência de utilização?	,6744	1,12136	86
Utilizo a plataforma Moodle na sua dimensão de comunicação (envio de convocatórias, envio de documentos,	,8256	1,45676	86
Utilizo a plataforma Moodle na sua dimensão de colaboração/interação (conversas/debates nos fóruns, chats, wikis,...):	,6628	1,21375	86
Utilizo a plataforma Moodle na sua dimensão de disponibilização de informação (partilha de recursos, construção de glossários, bases de dados,...)	1,0814	1,73690	86
Utilizo a plataforma Moodle na sua dimensão de recolha de informação (recolha de trabalhos, realização de testes, inquéritos, questionários,...):	,7907	1,41518	
Importância que atribuo na utilização pedagógica da plataforma Moodle.	1,2674	1,90000	86

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Sinto-me motivado/a para trabalhar com a Moodle.	20,6744	87,540	,561	,900

Conheço as vantagens pedagógicas da Moodle.	20,5349	88,463	,563	,900
A utilização da Moodle exige que o professor possua competências digitais.	20,1512	95,189	,176	,914
A utilização da Moodle, e das tecnologias em geral, é uma mais-valia para o ensino.	19,8488	90,295	,460	,904
É necessário muito tempo para aprender a utilizar pedagogicamente a Moodle.	20,6977	95,813	,137	,916
Qual a frequência de utilização?	23,4767	79,829	,890	,883
Utilizo a plataforma Moodle na sua dimensão de comunicação (envio de convocatórias, envio de documentos,	23,3256	74,999	,864	,882
Utilizo a plataforma Moodle na sua dimensão de colaboração/interação (conversas/debates nos fóruns, chats, wikis,...):	23,4884	80,229	,792	,888
Utilizo a plataforma Moodle na sua dimensão de disponibilização de informação (partilha de recursos, construção de glossários, bases de dados,...)	23,0698	70,254	,881	,880

Utilizo a plataforma Moodle na sua dimensão de recolha de informação (recolha de trabalhos, realização de testes, inquéritos, questionários,...):	23,3605	76,751	,814	,885
Importância que atribuo na utilização pedagógica da plataforma Moodle.	22,8837	68,622	,848	,884

Scale Statistics

Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
24,1512	98,930	9,94635	11

Anexo D

Dados descritivos das várias dimensões

Frequencies

Statistics

		Género	Idade	Nível ou níveis de ensino que leciona	Departamento curricular	Categoria Profissional
N	Valid	86	86	86	86	86
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		1,2558	3,2674	1,7442	2,8837	1,7326
Median		1,0000	3,0000	2,0000	3,0000	1,0000
Std. Deviation		,43888	,77345	,65415	1,25012	1,24072

Statistics

		Tempo de Serviço	Habilitações Académicas	Possui computador pessoal?	O seu computador pessoal tem ligação à Internet?
N	Valid	86	86	86	86
	Missing	0	0	0	0
Mean		3,2442	2,1163	1,0000	1,0000
Median		3,0000	2,0000	1,0000	1,0000
Std. Deviation		,78119	,32244	,00000	,00000

Statistics

		Processador de texto	Apresentações eletrónicas	Folhas de cálculo	Serviços da Web
N	Valid	86	86	86	86
	Missing	0	0	0	0

Mean	1,0465	1,2093	1,3140	1,2442
Median	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Std. Deviation	,21183	,40920	,46682	,43212

Statistics

		Software específico da área que leciona	Nenhuma	Outra(s)	Com que frequência utiliza o computador para realizar pesquisas para a planificação da atividade docente?	Com que frequência utiliza o computador para construir materiais didáticos?
N	Valid	86	86	86	86	86
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		1,5698	2,0000	1,9884	4,2442	4,4651
Median		2,0000	2,0000	2,0000	4,0000	5,0000
Std. Deviation		,49801	,00000	,10783	,86685	,74672

Statistics

		Com que frequência utiliza o computador para enviar emails no âmbito da sua atividade docente?	Com que frequência utiliza o computador para adaptar atividades às necessidades individuais dos alunos?	Com que frequência utiliza o computador para elaborar testes, exames ou fichas de avaliação?	Com que frequência utiliza o computador para a realização das atividades de ensino em sala de aula?
N	Valid	86	86	86	86
	Missing	0	0	0	0
Mean		4,3605	3,9070	4,7209	3,8953
Median		5,0000	4,0000	5,0000	4,0000
Std. Deviation		,88001	,90265	,58714	,86812

Statistics

		Com que frequência é que os seus alunos utilizam o computador na sala de aula?	Com que frequência recorre a software, aplicações e websites para apoiar o ensino na sala de aula?	Com que frequência utiliza o computador para procurar materiais adaptados às necessidades educativas dos alunos?	Com que frequência utiliza o computador para efetuar a avaliação dos alunos?
N	Valid	86	86	86	86
	Missing	0	0	0	0
Mean		2,7674	3,5698	3,9070	4,4419
Median		3,0000	4,0000	4,0000	5,0000
Std. Deviation		,92894	1,03515	,84891	,83461

Statistics

		Sobre a utilização da Internet, qual a sua experiência relativamente a: Navegação na WWW?	Sobre a utilização da Internet, qual a sua experiência relativamente a: Pesquisa na WWW?	Sobre a utilização da Internet, qual a sua experiência relativamente a: Utilização do e-mail?	Sobre a utilização da Internet, qual a sua experiência relativamente a: Utilização dos fóruns de discussão?
N	Valid	86	86	86	86
	Missing	0	0	0	0
Mean		4,7209	4,7209	4,6744	2,6279
Median		5,0000	5,0000	5,0000	2,0000
Std. Deviation		,56675	,56675	,60278	1,66660

Statistics

		Sobre a utilização da Internet, qual a sua experiência relativamente a: Utilização da videoconferência ?	Sobre a utilização da Internet, qual a sua experiência relativamente a: Utilização dos chats?	Nos últimos dois anos letivos (2010/2011 e 2011/2012), quantas ações de formação creditada na área das TIC frequentou (curso, módulo, oficina, círculo de estudos, formação pós-graduada)?	Avalie o impacto das mesmas na sua prática profissional.
N	Valid	86	86	86	86
	Missing	0	0	0	0
Mean		1,9070	2,6512	1,6977	1,8605
Median		1,0000	2,0000	2,0000	1,0000
Std. Deviation		1,46028	1,67871	,85502	2,03593

Statistics

		Nos dois últimos anos letivos (2010/2011 e 2011/2012), quantas iniciativas não formais de formação na área das TIC frequentou (workshop,	Avalie o impacto das mesmas na sua prática profissional.	Tenciono envolver-me em mais ações de formação para desenvolver atividades em sala de aula com recursos às TIC.	Considero-me satisfeito/a com o meu nível de proficiência na utilização das tecnologias em sala de aula.
N	Valid	86	86	86	86
	Missing	0	0	0	0
Mean		1,7558	1,7209	4,1744	3,3140

Median	1,0000	,0000	4,0000	3,5000
Std. Deviation	,98143	1,90758	,78503	,96115

Statistics

			Frequentou as sessões não formais de formação sobre a plataforma Moodle, organizadas e dinamizadas pelo Grupo de Informática, que decorreram no ano letivo 2011/2012?	A formação sobre a Moodle permitiu-me conhecer melhor as suas potencialidades pedagógicas.	
	Necessito de obter mais formação na área da utilização educativa das Tecnologias.	De forma geral, diria que o meu nível actual de formação na área da utilização educativa das tecnologias é satisfatório.]			
N	Valid	86	86	86	86
	Missing	0	0	0	0
Mean		4,0349	3,7209	1,6163	1,6163
Median		4,0000	4,0000	2,0000	,0000
Std. Deviation		,78886	,91589	,48914	2,10975

Statistics

	A formação sobre a Moodle ajudou-me a utilizar pedagogicamente as atividades e os recursos da plataforma moodle	Após a formação sobre a Moodle, considero-me consciente dos seus benefícios na prática pedagógica.	As sessões de formação alertaram-me para a necessidade de obter mais formação sobre a Moodle.	Avalie o impacto das sessões de formação sobre a Moodle na sua prática profissional.	
N	Valid	86	86	86	86
	Missing	0	0	0	0

Mean	1,5581	1,6512	1,6744	1,5349
Median	,0000	,0000	,0000	,0000
Std. Deviation	2,04999	2,14623	2,17711	2,00996

Statistics

		Sinto-me motivado/a para trabalhar com a Moodle.	Conheço as vantagens pedagógicas da Moodle.	A utilização da Moodle exige que o professor possua competências digitais.	A utilização da Moodle, e das tecnologias em geral, é uma mais-valia para o ensino.
N	Valid	86	86	86	86
	Missing	0	0	0	0
Mean		3,4767	3,6163	4,0000	4,3023
Median		3,0000	4,0000	4,0000	5,0000
Std. Deviation		,99086	,90967	,86772	,89534

Statistics

		É necessário muito tempo para aprender a utilizar pedagogicamente a Moodle.	Utiliza ou utilizou a plataforma Moodle da Escola?	Qual a frequência de utilização?	Por que razão (ou razões) utiliza a Moodle? Necessidade
N	Valid	86	86	86	86
	Missing	0	0	0	0
Mean		3,4535	1,6744	,6744	,5000
Median		3,0000	2,0000	,0000	,0000
Std. Deviation		,87658	,47134	1,12136	,77838

Statistics

		Por que razão (ou razões) utiliza a Moodle?	Por que razão (ou razões) utiliza a Moodle? Promove a aprendizagem colaborativa e cooperativa	Por que razão (ou razões) utiliza a Moodle? Respeita o ritmo próprio de cada aluno	Por que razão (ou razões) utiliza a Moodle? Promove a autoaprendizagem
N	Valid	86	86	86	86
	Missing	0	0	0	0
Mean		,6395	,4535	,5814	,4884
Median		,0000	,0000	,0000	,0000
Std. Deviation		,93195	,71385	,87401	,76303

Statistics

		Por que razão (ou razões) utiliza a Moodle? Reduz custos	Por que razão (ou razões) utiliza a Moodle? Recursos	Por que razão (ou razões) utiliza a Moodle? Atividades	Por que razão (ou razões) utiliza a Moodle? Autonomia
N	Valid	86	86	86	86
	Missing	0	0	0	0
Mean		,5116	,3953	,5116	,4767
Median		,0000	,0000	,0000	,0000
Std. Deviation		,79327	,61890	,79327	,74718

Statistics

		Por que razão (ou razões) utiliza a Moodle? Outra	Utiliza a plataforma Moodle em contexto de sala de aula	Utiliza a plataforma Moodle como complemento para as aulas	Utiliza a plataforma Moodle como centro de recursos
N	Valid	86	86	86	86
	Missing	0	0	0	0
Mean		,6395	,6047	,4884	,4535
Median		,0000	,0000	,0000	,0000

Statistics

		Género	Idade	Nível ou níveis de ensino que leciona	Departamento curricular	Categoria Profissional
N	Valid	86	86	86	86	86
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		1,2558	3,2674	1,7442	2,8837	1,7326
Median		1,0000	3,0000	2,0000	3,0000	1,0000
Std. Deviation		,93195		,89809	,76303	,71385

Statistics

		Utiliza a plataforma Moodle como repositório de trabalhos	Utiliza a plataforma Moodle para comunicar sincrona e/ou assincronamente com os alunos	Utiliza a plataforma Moodle: outra	Quais os recursos que utiliza? Inserir etiqueta
N	Valid	86	86	86	86
	Missing	0	0	0	0
Mean		,5349	,6163	,6163	,4884
Median		,0000	,0000	,0000	,0000
Std. Deviation		,82173	,90967	,90967	,76303

Statistics

		Quais os recursos que utiliza? Escrever página de texto	Quais os recursos que utiliza? Escrever página Web	Quais os recursos que utiliza? Apontador para ficheiro ou página	Quais os recursos que utiliza? Mostrar um diretório
N	Valid	86	86	86	86
	Missing	0	0	0	0
Mean		,5000	,5233	,3721	,5233
Median		,0000	,0000	,0000	,0000
Std. Deviation		,77838	,80771	,57490	,80771

Statistics

		Quais os recursos que utiliza? Adicionar um pacote IMS de conteúdo	Quais as atividades que utiliza? Livro	Quais as atividades que utiliza? Chat	Quais as atividades que utiliza? Fórum
N	Valid	86	86	86	86
	Missing	0	0	0	0
	Mean	,6163	,5349	,6047	,5698
	Median	,0000	,0000	,0000	,0000
	Std. Deviation	,90967	,82173	,89809	,86147

Statistics

		Quais as atividades que utiliza? Glossário	Quais as atividades que utiliza? Inquérito	Quais as atividades que utiliza? Lição	Quais as atividades que utiliza? Questionário
N	Valid	86	86	86	86
	Missing	0	0	0	0
	Mean	,6047	,6047	,5814	,5581
	Median	,0000	,0000	,0000	,0000
	Std. Deviation	,89809	,89809	,87401	,84859

Statistics

		Quais as atividades que utiliza? Referendo	Quais as atividades que utiliza? Teste	Quais as atividades que utiliza? Trabalhos (Envio de ficheiros)	Quais as atividades que utiliza? Wiki
N	Valid	86	86	86	86
	Missing	0	0	0	0
	Mean	,6047	,5698	,4302	,6279
	Median	,0000	,0000	,0000	,0000
	Std. Deviation	,89809	,86147	,67807	,92095

Statistics

		Utilizo a plataforma Moodle na sua dimensão de comunicação (envio de convocatórias, envio de documentos,	Utilizo a plataforma Moodle na sua dimensão de colaboração/interação (conversas/debates nos fóruns, chats, wikis,...):	Utilizo a plataforma Moodle na sua dimensão de disponibilização de informação (partilha de recursos, construção de glossários, bases de dados,...)
N	Valid	86	86	86
	Missing	0	0	0
Mean		,8256	,6628	1,0814
Median		,0000	,0000	,0000
Std. Deviation		1,45676	1,21375	1,73690

Statistics

		Utilizo a plataforma Moodle na sua dimensão de recolha de informação (recolha de trabalhos, realização de testes, inquéritos, questionários,...):	Importância que atribuo na utilização pedagógica da plataforma Moodle.
N	Valid	86	86
	Missing	0	0
Mean		,7907	1,2674
Median		,0000	,0000

Statistics

		Género	Idade	Nível ou níveis de ensino que leciona	Departamento curricular	Categoria Profissional
N	Valid	86	86	86	86	86
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		1,2558	3,2674	1,7442	2,8837	1,7326
Median		1,0000	3,0000	2,0000	3,0000	1,0000
Std. Deviation		1,41518		1,90000		

Frequency Table

Género

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	feminino	64	74,4	74,4	74,4
	masculino	22	25,6	25,6	100,0
	Total	86	100,0	100,0	

Idade

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Entre 25 e 35	14	16,3	16,3	16,3
	Entre 36 e 45	38	44,2	44,2	60,5
	Entre 46 e 55	31	36,0	36,0	96,5
	Mais de 55	3	3,5	3,5	100,0
	Total	86	100,0	100,0	

Nível ou níveis de ensino que leciona

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2º. Ciclo	32	37,2	37,2	37,2
3º. Ciclo	44	51,2	51,2	88,4
2º. e 3ºs. Ciclos	10	11,6	11,6	100,0
Total	86	100,0	100,0	

Departamento curricular

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Línguas	17	19,8	19,8	19,8
Ciências Sociais e Humanas	13	15,1	15,1	34,9
Matemática e Ciências experimentais	27	31,4	31,4	66,3
Expressões	21	24,4	24,4	90,7
Educação especial	8	9,3	9,3	100,0
Total	86	100,0	100,0	

Categoria Profissional

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Professor do Quadro de nomeação definitiva	63	73,3	73,3	73,3

Professor do quadro de zona pedagógica	6	7,0	7,0	80,2
Professor contratado	17	19,8	19,8	100,0
Total	86	100,0	100,0	

Tempo de Serviço

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Menos de 5 anos	2	2,3	2,3	2,3
Entre 5 e 10 anos	12	14,0	14,0	16,3
Entre 11 e 20 anos	35	40,7	40,7	57,0
Mais de 20 anos	37	43,0	43,0	100,0
Total	86	100,0	100,0	

Habilitações Académicas

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Licenciatura	76	88,4	88,4	88,4
Mestrado	10	11,6	11,6	100,0
Total	86	100,0	100,0	

Possui computador pessoal?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Sim	86	100,0	100,0	100,0

O seu computador pessoal tem ligação à Internet?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sim	86	100,0	100,0	100,0

Processador de texto

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sim	82	95,3	95,3	95,3
	Não	4	4,7	4,7	100,0
	Total	86	100,0	100,0	

Apresentações eletrónicas

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sim	68	79,1	79,1	79,1
	Não	18	20,9	20,9	100,0
	Total	86	100,0	100,0	

Folhas de cálculo

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sim	59	68,6	68,6	68,6
	Não	27	31,4	31,4	100,0

Folhas de cálculo

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sim	59	68,6	68,6	68,6
	Não	27	31,4	31,4	100,0
	Total	86	100,0	100,0	

Serviços da Web

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sim	65	75,6	75,6	75,6
	Não	21	24,4	24,4	100,0
	Total	86	100,0	100,0	

Software específico da área que leciona

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sim	37	43,0	43,0	43,0
	Não	49	57,0	57,0	100,0
	Total	86	100,0	100,0	

Nenhuma

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Não	86	100,0	100,0	100,0

Outra(s)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sim	1	1,2	1,2	1,2
	Não	85	98,8	98,8	100,0
	Total	86	100,0	100,0	

Com que frequência utiliza o computador para realizar pesquisas para a planificação da atividade docente?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Muito raramente	1	1,2	1,2	1,2
	Frequência moderada	18	20,9	20,9	22,1
	Frequentemente	25	29,1	29,1	51,2
	Muito frequentemente	42	48,8	48,8	100,0
	Total	86	100,0	100,0	

Com que frequência utiliza o computador para construir materiais didáticos?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Raramente	1	1,2	1,2	1,2
	Frequência moderada	10	11,6	11,6	12,8
	Frequentemente	23	26,7	26,7	39,5
	Muito frequentemente	52	60,5	60,5	100,0
	Total	86	100,0	100,0	

Com que frequência utiliza o computador para enviar emails no âmbito da sua atividade docente?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Muito raramente	1	1,2	1,2	1,2
Raramente	1	1,2	1,2	2,3
Frequência moderada	14	16,3	16,3	18,6
Frequentemente	20	23,3	23,3	41,9
Muito frequentemente	50	58,1	58,1	100,0
Total	86	100,0	100,0	

Com que frequência utiliza o computador para adaptar atividades às necessidades individuais dos alunos?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Raramente	6	7,0	7,0	7,0
Frequência moderada	21	24,4	24,4	31,4
Frequentemente	34	39,5	39,5	70,9
Muito frequentemente	25	29,1	29,1	100,0
Total	86	100,0	100,0	

Com que frequência utiliza o computador para elaborar testes, exames ou fichas de avaliação?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Frequência moderada	6	7,0	7,0	7,0
Frequentemente	12	14,0	14,0	20,9
Muito frequentemente	68	79,1	79,1	100,0

Com que frequência utiliza o computador para elaborar testes, exames ou fichas de avaliação?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Frequência moderada	6	7,0	7,0	7,0
	Frequentemente	12	14,0	14,0	20,9
	Muito frequentemente	68	79,1	79,1	100,0
	Total	86	100,0	100,0	

Com que frequência utiliza o computador para a realização das atividades de ensino em sala de aula?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Muito raramente	2	2,3	2,3	2,3
	Raramente	1	1,2	1,2	3,5
	Frequência moderada	22	25,6	25,6	29,1
	Frequentemente	40	46,5	46,5	75,6
	Muito frequentemente	21	24,4	24,4	100,0
	Total	86	100,0	100,0	

Com que frequência é que os seus alunos utilizam o computador na sala de aula?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Muito raramente	10	11,6	11,6	11,6
	Raramente	16	18,6	18,6	30,2
	Frequência moderada	47	54,7	54,7	84,9
	Frequentemente	10	11,6	11,6	96,5
	Muito frequentemente	3	3,5	3,5	100,0

Com que frequência é que os seus alunos utilizam o computador na sala de aula?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Muito raramente	10	11,6	11,6	11,6
	Raramente	16	18,6	18,6	30,2
	Frequência moderada	47	54,7	54,7	84,9
	Frequentemente	10	11,6	11,6	96,5
	Muito frequentemente	3	3,5	3,5	100,0
	Total	86	100,0	100,0	

Com que frequência recorre a software, aplicações e websites para apoiar o ensino na sala de aula?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Muito raramente	2	2,3	2,3	2,3
	Raramente	11	12,8	12,8	15,1
	Frequência moderada	27	31,4	31,4	46,5
	Frequentemente	28	32,6	32,6	79,1
	Muito frequentemente	18	20,9	20,9	100,0
	Total	86	100,0	100,0	

Com que frequência utiliza o computador para procurar materiais adaptados às necessidades educativas dos alunos?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Raramente	3	3,5	3,5	3,5
	Frequência moderada	26	30,2	30,2	33,7
	Frequentemente	33	38,4	38,4	72,1

Muito frequentemente	24	27,9	27,9	100,0
Total	86	100,0	100,0	

Com que frequência utiliza o computador para efetuar a avaliação dos alunos?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Muito raramente	1	1,2	1,2	1,2
Raramente	2	2,3	2,3	3,5
Frequência moderada	7	8,1	8,1	11,6
Frequentemente	24	27,9	27,9	39,5
Muito frequentemente	52	60,5	60,5	100,0
Total	86	100,0	100,0	

Sobre a utilização da Internet, qual a sua experiência relativamente a: Navegação na WWW?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid De 2 a 4 anos	5	5,8	5,8	5,8
De 4 a 6 anos	14	16,3	16,3	22,1
Mais de 6 anos	67	77,9	77,9	100,0
Total	86	100,0	100,0	

Sobre a utilização da Internet, qual a sua experiência relativamente a: Pesquisa na WWW?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
--	-----------	---------	---------------	--------------------

Valid	De 2 a 4 anos	5	5,8	5,8	5,8
	De 4 a 6 anos	14	16,3	16,3	22,1
	Mais de 6 anos	67	77,9	77,9	100,0
	Total	86	100,0	100,0	

Sobre a utilização da Internet, qual a sua experiência relativamente a: Utilização do e-mail?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	De 1 ano a 2 anos	1	1,2	1,2	1,2
	De 2 a 4 anos	3	3,5	3,5	4,7
	De 4 a 6 anos	19	22,1	22,1	26,7
	Mais de 6 anos	63	73,3	73,3	100,0
	Total	86	100,0	100,0	

Sobre a utilização da Internet, qual a sua experiência relativamente a: Utilização dos fóruns de discussão?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Menos de 1 ano	35	40,7	40,7	40,7
	De 1 ano a 2 anos	13	15,1	15,1	55,8
	De 2 a 4 anos	9	10,5	10,5	66,3
	De 4 a 6 anos	7	8,1	8,1	74,4
	Mais de 6 anos	22	25,6	25,6	100,0
	Total	86	100,0	100,0	

Sobre a utilização da Internet, qual a sua experiência relativamente a: Utilização da videoconferência?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Menos de 1 ano	58	67,4	67,4	67,4
	De 1 ano a 2 anos	5	5,8	5,8	73,3
	De 2 a 4 anos	6	7,0	7,0	80,2
	De 4 a 6 anos	7	8,1	8,1	88,4
	Mais de 6 anos	10	11,6	11,6	100,0
	Total	86	100,0	100,0	

Sobre a utilização da Internet, qual a sua experiência relativamente a: Utilização dos chats?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Menos de 1 ano	36	41,9	41,9	41,9
	De 1 ano a 2 anos	10	11,6	11,6	53,5
	De 2 a 4 anos	10	11,6	11,6	65,1
	De 4 a 6 anos	8	9,3	9,3	74,4
	Mais de 6 anos	22	25,6	25,6	100,0
	Total	86	100,0	100,0	

Nos últimos dois anos letivos (2010/2011 e 2011/2012), quantas ações de formação creditada na área das TIC frequentou (curso, módulo, oficina, círculo de estudos, formação pós-graduada)?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Zero	42	48,8	48,8	48,8

Uma	31	36,0	36,0	84,9
Duas	12	14,0	14,0	98,8
Cinco ou mais	1	1,2	1,2	100,0
Total	86	100,0	100,0	

Avalie o impacto das mesmas na sua prática profissional.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ,00	42	48,8	48,8	48,8
Reduzido	4	4,7	4,7	53,5
insuficiente	4	4,7	4,7	58,1
moderado	9	10,5	10,5	68,6
suficiente	14	16,3	16,3	84,9
elevado	13	15,1	15,1	100,0
Total	86	100,0	100,0	

Nos dois últimos anos letivos (2010/2011 e 2011/2012), quantas iniciativas não formais de formação na área das TIC frequentou (workshop,

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Zero	44	51,2	51,2	51,2
Uma	27	31,4	31,4	82,6
Duas	9	10,5	10,5	93,0
Três	4	4,7	4,7	97,7
Quatro	2	2,3	2,3	100,0
Total	86	100,0	100,0	

Avalie o impacto das mesmas na sua prática profissional.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid .00	44	51,2	51,2	51,2
Reduzido	2	2,3	2,3	53,5
insuficiente	3	3,5	3,5	57,0
moderado	15	17,4	17,4	74,4
suficiente	15	17,4	17,4	91,9
elevado	7	8,1	8,1	100,0
Total	86	100,0	100,0	

Tenciono envolver-me em mais ações de formação para desenvolver atividades em sala de aula com recursos às TIC.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Discordo totalmente	2	2,3	2,3	2,3
Não concordo nem discordo	8	9,3	9,3	11,6
Concordo	47	54,7	54,7	66,3
Concordo totalmente	29	33,7	33,7	100,0
Total	86	100,0	100,0	

Considero-me satisfeito/a com o meu nível de proficiência na utilização das tecnologias em sala de aula.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Discordo totalmente	4	4,7	4,7	4,7
Discordo	13	15,1	15,1	19,8

Não concordo nem discordo	26	30,2	30,2	50,0
Concordo	38	44,2	44,2	94,2
Concordo totalmente	5	5,8	5,8	100,0
Total	86	100,0	100,0	

Necessito de obter mais formação na área da utilização educativa das Tecnologias.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Discordo totalmente	1	1,2	1,2	1,2
Discordo	2	2,3	2,3	3,5
Não concordo nem discordo	13	15,1	15,1	18,6
Concordo	47	54,7	54,7	73,3
Concordo totalmente	23	26,7	26,7	100,0
Total	86	100,0	100,0	

De forma geral, diria que o meu nível actual de formação na área da utilização educativa das tecnologias é satisfatório.]

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Discordo totalmente	2	2,3	2,3	2,3
Discordo	7	8,1	8,1	10,5
Não concordo nem discordo	18	20,9	20,9	31,4
Concordo	45	52,3	52,3	83,7
Concordo totalmente	14	16,3	16,3	100,0
Total	86	100,0	100,0	

**Frequentou as sessões não formais de formação sobre a plataforma Moodle,
organizadas e dinamizadas pelo Grupo de Informática, que decorreram no ano
letivo 2011/2012?**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Sim	33	38,4	38,4	38,4
Não	53	61,6	61,6	100,0
Total	86	100,0	100,0	

A formação sobre a Moodle permitiu-me conhecer melhor as suas potencialidades pedagógicas.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid .00	53	61,6	61,6	61,6
Não concordo nem discordo	6	7,0	7,0	68,6
Concordo	14	16,3	16,3	84,9
Concordo totalmente	13	15,1	15,1	100,0
Total	86	100,0	100,0	

**A formação sobre a Moodle ajudou-me a utilizar pedagogicamente as atividades e os recursos da
plataforma moodle**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid .00	53	61,6	61,6	61,6
Discordo	1	1,2	1,2	62,8
Não concordo nem discordo	7	8,1	8,1	70,9
Concordo	14	16,3	16,3	87,2
Concordo totalmente	11	12,8	12,8	100,0

**A formação sobre a Moodle ajudou-me a utilizar pedagogicamente as atividades e os recursos da
plataforma moodle**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ,00	53	61,6	61,6	61,6
Discordo	1	1,2	1,2	62,8
Não concordo nem discordo	7	8,1	8,1	70,9
Concordo	14	16,3	16,3	87,2
Concordo totalmente	11	12,8	12,8	100,0
Total	86	100,0	100,0	

Após a formação sobre a Moodle, considero-me consciente dos seus benefícios na prática pedagógica.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ,00	53	61,6	61,6	61,6
Não concordo nem discordo	4	4,7	4,7	66,3
Concordo	15	17,4	17,4	83,7
Concordo totalmente	14	16,3	16,3	100,0
Total	86	100,0	100,0	

As sessões de formação alertaram-me para a necessidade de obter mais formação sobre a Moodle.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ,00	53	61,6	61,6	61,6
Não concordo nem discordo	4	4,7	4,7	66,3
Concordo	13	15,1	15,1	81,4
Concordo totalmente	16	18,6	18,6	100,0

As sessões de formação alertaram-me para a necessidade de obter mais formação sobre a Moodle.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ,00	53	61,6	61,6	61,6
Não concordo nem discordo	4	4,7	4,7	66,3
Concordo	13	15,1	15,1	81,4
Concordo totalmente	16	18,6	18,6	100,0
Total	86	100,0	100,0	

Avalie o impacto das sessões de formação sobre a Moodle na sua prática profissional.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ,00	53	61,6	61,6	61,6
moderado	9	10,5	10,5	72,1
suficiente	15	17,4	17,4	89,5
elevado	9	10,5	10,5	100,0
Total	86	100,0	100,0	

Sinto-me motivado/a para trabalhar com a Moodle.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Discordo totalmente	2	2,3	2,3	2,3
Discordo	9	10,5	10,5	12,8
Não concordo nem discordo	37	43,0	43,0	55,8
Concordo	22	25,6	25,6	81,4
Concordo totalmente	16	18,6	18,6	100,0
Total	86	100,0	100,0	

Conheço as vantagens pedagógicas da Moodle.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Discordo totalmente	1	1,2	1,2	1,2
Discordo	7	8,1	8,1	9,3
Não concordo nem discordo	31	36,0	36,0	45,3
Concordo	32	37,2	37,2	82,6
Concordo totalmente	15	17,4	17,4	100,0
Total	86	100,0	100,0	

A utilização da Moodle exige que o professor possua competências digitais.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Discordo	3	3,5	3,5	3,5
Não concordo nem discordo	23	26,7	26,7	30,2
Concordo	31	36,0	36,0	66,3
Concordo totalmente	29	33,7	33,7	100,0
Total	86	100,0	100,0	

A utilização da Moodle, e das tecnologias em geral, é uma mais-valia para o ensino.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Discordo	4	4,7	4,7	4,7
Não concordo nem discordo	13	15,1	15,1	19,8
Concordo	22	25,6	25,6	45,3

Concordo totalmente	47	54,7	54,7	100,0
Total	86	100,0	100,0	

É necessário muito tempo para aprender a utilizar pedagogicamente a Moodle.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Discordo totalmente	1	1,2	1,2	1,2
Discordo	10	11,6	11,6	12,8
Não concordo nem discordo	33	38,4	38,4	51,2
Concordo	33	38,4	38,4	89,5
Concordo totalmente	9	10,5	10,5	100,0
Total	86	100,0	100,0	

Utiliza ou utilizou a plataforma Moodle da Escola?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Sim	28	32,6	32,6	32,6
Não	58	67,4	67,4	100,0
Total	86	100,0	100,0	

Qual a frequência de utilização?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ,00	58	67,4	67,4	67,4
Anualmente	9	10,5	10,5	77,9

Mensalmente	10	11,6	11,6	89,5
Semanalmente	8	9,3	9,3	98,8
Diariamente	1	1,2	1,2	100,0
Total	86	100,0	100,0	

Por que razão (ou razões) utiliza a Moodle? Necessidade

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ,00	58	67,4	67,4	67,4
Sim	13	15,1	15,1	82,6
Não	15	17,4	17,4	100,0
Total	86	100,0	100,0	

Por que razão (ou razões) utiliza a Moodle? Imposição

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ,00	58	67,4	67,4	67,4
Sim	1	1,2	1,2	68,6
Não	27	31,4	31,4	100,0
Total	86	100,0	100,0	

Por que razão (ou razões) utiliza a Moodle? Promove a aprendizagem

colaborativa e cooperativa

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent

Valid	.00	58	67,4	67,4	67,4
Sim		17	19,8	19,8	87,2
Não		11	12,8	12,8	100,0
Total		86	100,0	100,0	

Por que razão (ou razões) utiliza a Moodle? Respeita o ritmo próprio de cada aluno

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	.00	58	67,4	67,4	67,4
Sim		6	7,0	7,0	74,4
Não		22	25,6	25,6	100,0
Total		86	100,0	100,0	

Por que razão (ou razões) utiliza a Moodle? Promove a autoaprendizagem

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	.00	58	67,4	67,4	67,4
Sim		14	16,3	16,3	83,7
Não		14	16,3	16,3	100,0
Total		86	100,0	100,0	

Por que razão (ou razões) utiliza a Moodle? Reduz custos

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
--	--	-----------	---------	---------------	--------------------

Valid	,00	58	67,4	67,4	67,4
	Sim	12	14,0	14,0	81,4
	Não	16	18,6	18,6	100,0
	Total	86	100,0	100,0	

Por que razão (ou razões) utiliza a Moodle? Recursos

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	,00	58	67,4	67,4	67,4
	Sim	22	25,6	25,6	93,0
	Não	6	7,0	7,0	100,0
	Total	86	100,0	100,0	

Por que razão (ou razões) utiliza a Moodle? Atividades

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	,00	58	67,4	67,4	67,4
	Sim	12	14,0	14,0	81,4
	Não	16	18,6	18,6	100,0
	Total	86	100,0	100,0	

Por que razão (ou razões) utiliza a Moodle? Autonomia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	,00	58	67,4	67,4	67,4

Sim	15	17,4	17,4	84,9
Não	13	15,1	15,1	100,0
Total	86	100,0	100,0	

Por que razão (ou razões) utiliza a Moodle? Outra

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ,00	58	67,4	67,4	67,4
Sim	1	1,2	1,2	68,6
Não	27	31,4	31,4	100,0
Total	86	100,0	100,0	

Utiliza a plataforma Moodle em contexto de sala de aula

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ,00	58	67,4	67,4	67,4
Sim	4	4,7	4,7	72,1
Não	24	27,9	27,9	100,0
Total	86	100,0	100,0	

Utiliza a plataforma Moodle como complemento para as aulas

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ,00	58	67,4	67,4	67,4
Sim	14	16,3	16,3	83,7

Não	14	16,3	16,3	100,0
Total	86	100,0	100,0	

Utiliza a plataforma Moodle como centro de recursos

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid .00	58	67,4	67,4	67,4
Sim	17	19,8	19,8	87,2
Não	11	12,8	12,8	100,0
Total	86	100,0	100,0	

Utiliza a plataforma Moodle como repositório de trabalhos

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid .00	58	67,4	67,4	67,4
Sim	10	11,6	11,6	79,1
Não	18	20,9	20,9	100,0
Total	86	100,0	100,0	

Utiliza a plataforma Moodle para comunicar sincrona e/ou assincronamente com os alunos

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid .00	58	67,4	67,4	67,4
Sim	3	3,5	3,5	70,9

Não	25	29,1	29,1	100,0
Total	86	100,0	100,0	

Utiliza a plataforma Moodle: outra

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid .00	58	67,4	67,4	67,4
Sim	3	3,5	3,5	70,9
Não	25	29,1	29,1	100,0
Total	86	100,0	100,0	

Quais os recursos que utiliza? Inserir etiqueta

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid .00	58	67,4	67,4	67,4
Sim	14	16,3	16,3	83,7
Não	14	16,3	16,3	100,0
Total	86	100,0	100,0	

Quais os recursos que utiliza? Escrever página de texto

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid .00	58	67,4	67,4	67,4
Sim	13	15,1	15,1	82,6
Não	15	17,4	17,4	100,0

Quais os recursos que utiliza? Escrever página de texto

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ,00	58	67,4	67,4	67,4
Sim	13	15,1	15,1	82,6
Não	15	17,4	17,4	100,0
Total	86	100,0	100,0	

Quais os recursos que utiliza? Escrever página Web

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ,00	58	67,4	67,4	67,4
Sim	11	12,8	12,8	80,2
Não	17	19,8	19,8	100,0
Total	86	100,0	100,0	

Quais os recursos que utiliza? Apontador para ficheiro ou página

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ,00	58	67,4	67,4	67,4
Sim	24	27,9	27,9	95,3
Não	4	4,7	4,7	100,0
Total	86	100,0	100,0	

Quais os recursos que utiliza? Mostrar um diretório

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	.00	58	67,4	67,4	67,4
	Sim	11	12,8	12,8	80,2
	Não	17	19,8	19,8	100,0
	Total	86	100,0	100,0	

Quais os recursos que utiliza? Adicionar um pacote IMS de conteúdo

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	.00	58	67,4	67,4	67,4
	Sim	3	3,5	3,5	70,9
	Não	25	29,1	29,1	100,0
	Total	86	100,0	100,0	

Quais as atividades que utiliza? Livro

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	.00	58	67,4	67,4	67,4
	Sim	10	11,6	11,6	79,1
	Não	18	20,9	20,9	100,0
	Total	86	100,0	100,0	

Quais as atividades que utiliza? Chat

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	.00	58	67,4	67,4	67,4
	Sim	4	4,7	4,7	72,1
	Não	24	27,9	27,9	100,0
	Total	86	100,0	100,0	

Quais as atividades que utiliza? Fórum

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	.00	58	67,4	67,4	67,4
	Sim	7	8,1	8,1	75,6
	Não	21	24,4	24,4	100,0
	Total	86	100,0	100,0	

Quais as atividades que utiliza? Glossário

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	.00	58	67,4	67,4	67,4
	Sim	4	4,7	4,7	72,1
	Não	24	27,9	27,9	100,0
	Total	86	100,0	100,0	

Quais as atividades que utiliza? Inquérito

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	.00	58	67,4	67,4	67,4
	Sim	4	4,7	4,7	72,1
	Não	24	27,9	27,9	100,0
	Total	86	100,0	100,0	

Quais as atividades que utiliza? Lição

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	.00	58	67,4	67,4	67,4
	Sim	6	7,0	7,0	74,4
	Não	22	25,6	25,6	100,0
	Total	86	100,0	100,0	

Quais as atividades que utiliza? Questionário

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	.00	58	67,4	67,4	67,4
	Sim	8	9,3	9,3	76,7
	Não	20	23,3	23,3	100,0
	Total	86	100,0	100,0	

Quais as atividades que utiliza? Referendo

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	.00	58	67,4	67,4	67,4
	Sim	4	4,7	4,7	72,1
	Não	24	27,9	27,9	100,0
	Total	86	100,0	100,0	

Quais as atividades que utiliza? Teste

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	.00	58	67,4	67,4	67,4
	Sim	7	8,1	8,1	75,6
	Não	21	24,4	24,4	100,0
	Total	86	100,0	100,0	

Quais as atividades que utiliza? Trabalhos (Envio de ficheiros)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	.00	58	67,4	67,4	67,4
	Sim	19	22,1	22,1	89,5
	Não	9	10,5	10,5	100,0
	Total	86	100,0	100,0	

Quais as atividades que utiliza? Wiki

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid .00	58	67,4	67,4	67,4
Sim	2	2,3	2,3	69,8
Não	26	30,2	30,2	100,0
Total	86	100,0	100,0	

Utilizo a plataforma Moodle na sua dimensão de comunicação (envio de convocatórias, envio de documentos,

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid .00	58	67,4	67,4	67,4
Muito raramente ou nunca	10	11,6	11,6	79,1
Raramente	5	5,8	5,8	84,9
Frequência moderada	5	5,8	5,8	90,7
Frequentemente	4	4,7	4,7	95,3
Muito frequentemente	4	4,7	4,7	100,0
Total	86	100,0	100,0	

Utilizo a plataforma Moodle na sua dimensão de colaboração/interação (conversas/debates nos fóruns, chats, wikis,...):

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid .00	58	67,4	67,4	67,4
Muito raramente ou nunca	15	17,4	17,4	84,9
Raramente	4	4,7	4,7	89,5
Frequência moderada	3	3,5	3,5	93,0

Frequentemente	5	5,8	5,8	98,8
Muito frequentemente	1	1,2	1,2	100,0
Total	86	100,0	100,0	

Utilizo a plataforma Moodle na sua dimensão de disponibilização de informação (partilha de recursos, construção de glossários, bases de dados,...)

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ,00	58	67,4	67,4	67,4
Muito raramente ou nunca	4	4,7	4,7	72,1
Raramente	3	3,5	3,5	75,6
Frequência moderada	7	8,1	8,1	83,7
Frequentemente	8	9,3	9,3	93,0
Muito frequentemente	6	7,0	7,0	100,0
Total	86	100,0	100,0	

Utilizo a plataforma Moodle na sua dimensão de recolha de informação (recolha de trabalhos, realização de testes, inquéritos, questionários,...):

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ,00	58	67,4	67,4	67,4
Muito raramente ou nunca	12	14,0	14,0	81,4
Raramente	2	2,3	2,3	83,7
Frequência moderada	8	9,3	9,3	93,0
Frequentemente	2	2,3	2,3	95,3
Muito frequentemente	4	4,7	4,7	100,0
Total	86	100,0	100,0	

Importância que atribuo na utilização pedagógica da plataforma Moodle.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	58	67,4	67,4	67,4
,00				
Pouco importante	2	2,3	2,3	69,8
Com alguma importância	6	7,0	7,0	76,7
Importante	13	15,1	15,1	91,9
Muito importante	7	8,1	8,1	100,0
Total	86	100,0	100,0	

Anexo E

Coeficientes de correlação de *Pearson*

Correlations

Correlations

		Experiências com Computadores	Utilização da Plataforma
Experiências com Computadores	Pearson Correlation	1	,609**
	Sig. (2-tailed)		,001
	N	28	28
Utilização da Plataforma	Pearson Correlation	,609**	1
	Sig. (2-tailed)	,001	
	N	28	28

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

		Experiencia com Internet	Utilização da Plataforma
Experiencia com Internet	Pearson Correlation	1	,174
	Sig. (2-tailed)		,375
	N	28	28
Utilização da Plataforma	Pearson Correlation	,174	1
	Sig. (2-tailed)	,375	
	N	28	28

Correlations

		Formação TIC	Utilização da Plataforma
Formação TIC	Pearson Correlation	1	,301
	Sig. (2-tailed)		,119
	N	28	28
Utilização da Plataforma	Pearson Correlation	,301	1
	Sig. (2-tailed)	,119	
	N	28	28

Correlations

		Formação Moodle	Utilização da Plataforma
Formação Moodle	Pearson Correlation	1	,293
	Sig. (2-tailed)		,130
	N	28	28
Utilização da Plataforma	Pearson Correlation	,293	1
	Sig. (2-tailed)	,130	
	N	28	28

Anexo F

Resultados das regressões lineares, através dos métodos *Stepwise* e *Enter*, para determinar os itens que melhor explicam a utilização da *Moodle*

Regression

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Com que frequência é que os seus alunos utilizam o computador na sala de aula?		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter \leq ,050, Probability-of-F-to-remove \geq ,100).
2	Com que frequência utiliza o computador para procurar materiais adaptados às necessidades educativas dos alunos?		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter \leq ,050, Probability-of-F-to-remove \geq ,100).

a. Dependent Variable: Utilização da Plataforma

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,533 ^a	,285	,257	,86172
2	,649 ^b	,421	,374	,79079

a. Predictors: (Constant), Com que frequência é que os seus alunos utilizam o computador na sala de aula?

b. Predictors: (Constant), Com que frequência é que os seus alunos utilizam o computador na sala de aula?, Com que frequência utiliza o computador para procurar materiais adaptados às necessidades educativas dos alunos?

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-,681	1,790		-,381	,707
	Avalie o impacto das mesmas na sua prática profissional.	,090	,135	,161	,662	,515
	Avalie o impacto das mesmas na sua prática profissional.	-,126	,123	-,215	-1,020	,319
	Tenciono envolver-me em mais ações de formação para desenvolver atividades em sala de aula com recursos às TIC.	-,151	,419	-,125	-,360	,722
	Considero-me satisfeito/a com o meu nível de proficiência na utilização das tecnologias em sala de aula.	,310	,223	,352	1,388	,180

Necessito de obter mais formação na área da utilização educativa das Tecnologias.	,644	,454	,522	1,420	,170
De forma geral, diria que o meu nível actual de formação na área da utilização educativa das tecnologias é satisfatório.]	,095	,296	,071	,320	,752

a. Dependent Variable: Utilização da Plataforma

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Avalie o impacto das sessões de formação sobre a Moodle na sua prática profissional.	.	Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).
2	As sessões de formação alertaram-me para a necessidade de obter mais formação sobre a Moodle.	.	Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).

a. Dependent Variable: Utilização da Plataforma

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,414 ^a	,172	,140	,92731
2	,649 ^b	,421	,375	,79062

a. Predictors: (Constant), Avalie o impacto das sessões de formação sobre a Moodle na sua prática profissional.

b. Predictors: (Constant), Avalie o impacto das sessões de formação sobre a Moodle na sua prática profissional., As sessões de formação alertaram-me para a necessidade de obter mais formação sobre a Moodle.

Anexo G

Levene's Test e One-Way ANOVA para determinar diferenças na utilização da Moodle

T-Test

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances	
		F	Sig.
Utilização da Plataforma	Equal variances assumed	5,115	,032
	Equal variances not assumed		

Oneway

ANOVA

Utilização da Plataforma

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	4,679	2	2,340	2,622	,093
Within Groups	22,308	25	,892		
Total	26,987	27			

ANOVA

Utilização da Plataforma

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.

Between Groups	2,230	2	1,115	1,126	,340
Within Groups	24,757	25	,990		
Total	26,987	27			

ANOVA

Utilização da Plataforma

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	4,688	4	1,172	1,209	,334
Within Groups	22,299	23	,970		
Total	26,987	27			

ANOVA

Utilização da Plataforma

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2,267	1	2,267	2,385	,135
Within Groups	24,720	26	,951		
Total	26,987	27			

ANOVA

Utilização da Plataforma

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2,888	2	1,444	1,498	,243
Within Groups	24,099	25	,964		
Total	26,987	27			

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances	
		F	Sig.
Utilização da Plataforma	Equal variances assumed	,483	,493
	Equal variances not assumed		