

[IPSantarém]
INSTITUTO POLITÉCNICO DE SANTARÉM



Escola Superior
de Educação
[IPSantarém]



INSTITUTO POLITÉCNICO DE SANTARÉM
ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO

Um LMS ao serviço da educação:

O caso da Escola Secundária de Sá da Bandeira

**Relatório de Estágio apresentado à Escola Superior de Educação do
Instituto Politécnico de Santarém para a obtenção do grau de Mestre em
Educação e Comunicação Multimédia**

Por

Gonçalo Cortez Simões Tavares Pereira

Sob a orientação de

Professor Especialista Nuno Bordalo Pacheco

Agradecimentos

À Direção da Escola Secundária com 3º Ciclo de Sá da Bandeira, por possibilitar a realização deste estudo, nomeadamente a Diretora da Escola, Dra. Maria Adélia Esteves e o Assessor de Informática da Direção, Dr. Rui Vitória de Brito. A todos os professores e alunos pela sua colaboração e participação.

Ao meu orientador, Professor Especialista Nuno Bordalo Pacheco e à Coordenadora do Mestrado em Educação e Comunicação Multimédia Professora Doutora Maria Barbas pela disponibilidade, motivação, apoio, aconselhamento, paciência, amizade, contribuições, espírito crítico e de partilha, para este projeto, colaborando para o meu crescimento pessoal e profissional.

A todos os professores e colegas de Mestrado, pelo espírito de entreajuda, partilha e motivação demonstrada ao longo desta jornada de aprendizagem.

Aos meus pais que sempre me estimularam na prossecução dos estudos e que me proporcionaram a oportunidade de embarcar em mais esta etapa da minha vida.

À minha mulher pela paciência e apoio demonstrado ao longo destes dois anos.

Por fim, à minha filha que com quatro anos apenas soube entender o pouco tempo que tive disponível para a apoiar nesta fase importantíssima do seu crescimento e que nunca poderei recuperar.

A todos, o meu sincero obrigado.

Índice

Introdução	1
I – Enquadramento teórico	4
1.2 Sistemas de Gestão de Aprendizagem	6
1.3 O Ensino a Distância	6
1.4 Ambientes Virtuais de Aprendizagem e as Plataformas de <i>e-learning</i>	11
1.4.1 A Plataforma Moodle	12
1.4.1.1 Temas	15
1.4.1.2 Pacotes Linguísticos	15
1.4.1.3 Blocos	15
1.4.1.4 Módulos e <i>Plugins</i>	16
1.4.1.5 Tipos de Utilizadores	16
1.4.2 Objectos de Aprendizagem	16
1.5 Medidas de implementação das TIC nas escolas.....	19
1.6 Componentes de um sítio <i>web</i> educacional.....	21
1.6.1 Indicadores de qualidade num sítio web educacional	23
II – Construção do Projecto	25
2.1 Percurso de construção	25
2.2 Construção do mapa de navegação e guião de interface	26
2.2.1 Construção da plataforma	26
2.2.1.1 Tema	26
2.2.1.2 Módulos e <i>Plugins</i>	27
2.2.1.3 Estrutura de Navegação	29
2.2.1.4 Utilizadores	30
2.3 Calendarização.....	31
III – Metodologia a adoptar na investigação	33
3.1 Opções Metodológicas	33
3.2 Questões investigativas e objectivos	34
3.3 Instrumentos e técnicas de recolha de dados	35
3.3.1 Conversas Informais	36
3.3.2 Análise Documental.....	36
3.3.3 Entrevistas.....	36

3.3.3.1 Entrevista inicial à Directora da escola	37
3.3.3.2 Entrevista inicial ao Assessor de Informática a Direcção	37
3.3.3.3 Entrevista final à Directora da escola	38
3.3.3.4 Entrevista final ao Assessor de Informática da Direcção	38
3.3.3.5 Entrevista à Coordenadora dos Directores de Turma	38
3.3.4 Questionários	38
3.3.4.1 Questionário inicial aos docentes da escola	39
3.3.4.2 Questionário final aos docentes da escola	39
3.3.4.3 Questionário aos alunos da escola	40
3.4 Implementação do Projecto	40
3.4.1 Caracterização da escola	40
3.4.2 Amostra do estudo	40
3.4.3 Calendarização das actividades	41
3.4.4 Apresentação dos questionários	41
3.4.4.1 Questionário inicial aos docentes	42
IV – Análise e discussão dos dados	44
4.1 Análise e discussão da entrevista final à Directora da escola	44
4.2 Análise e discussão dos questionários finais	44
4.3 Análise e discussão dos dados obtidos pelas ferramentas de monitorização	45
Conclusões	48
Reflexão	50
Referências bibliográficas	51
Ligações à Internet por ordem de texto escrito	55
Anexos	57

Índice de figuras

Figura 1 - Recombinação de objectos de aprendizagem para construção de e-conteúdos.....	17
Figura 2 – Acesso aos objectos nos ambientes virtuais de aprendizagem.	18
Figura 3 – Composição da equipa para desenvolvimento de objectos de aprendizagem.	19
Figura 4 – Componentes de um sítio educacional	23
Figura 5 – Questões essenciais das características de qualidade de um sítio educacional.....	23

Índice de tabelas

Tabela 1 – Alguns dos recursos disponíveis no <i>Moodle</i>	15
Tabela 2 - Tipos de utilizadores do <i>Moodle</i>	16
Tabela 3 - Módulos/ <i>Plugins</i>	28
Tabela 4 - Estrutura de navegação.....	30
Tabela 5 - Utilizadores de backend.....	30
Tabela 6 - Utilizadores de frontend	30
Tabela 7 - Calendarização das actividades	32
Tabela 8 - Instrumentos e técnicas de recolha de dados	36

Índice de gráficos

Gráfico 1 – Estatísticas do número de visitantes	45
Gráfico 2 – Relatório monitorização do mês de Fevereiro de 2011	46
Gráfico 3 – Relatório monitorização do mês de Março de 2011	46

Siglas

ADL	<i>Advanced Distributed Learning</i>
ATM	<i>Automated Teller Machine</i>
CAM	<i>Content Aggregation Model</i>
CMS	<i>Content Management System</i>
CRIE	Computadores, Redes e Internet na Escola
DoD	<i>Department of Defense</i>
EAD	Ensino a Distância
FTP	<i>File Transfer Protocol</i>
GNU-GPL	<i>GNU-General Public License</i>
LMS	<i>Learning Management System</i>
LO	<i>Learning Objects</i>
MINERVA	Meios Informáticos no Ensino Racionalização Valorização Atualização
PDA	<i>Personal Digital Assistants</i>
PTE	Plano Tecnológico na Educação
RSS	<i>Really Simple Syndication</i>
RTE	<i>Run-Time Environment</i>
SCORM	<i>Sharable Content Object Reference Model</i>
SMS	<i>Short Message Service</i>
SN	<i>Sequencing and Navigation</i>
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
uARTE	Unidade de Apoio à Rede Telemática Educativa
VLE	<i>Virtual Learning Environment</i>

Introdução

A plataforma *Moodle* da Escola Secundária com 3º Ciclo de Sá da Bandeira veio permitir, tanto a professores como alunos, um espaço de disponibilização de conteúdos, tornando-se imprescindível aos utilizadores, uma vez que se habituem a usar esta plataforma. Este é um espaço colaborativo *online* privilegiado, seja como auxiliar das aulas, seja como espaço de partilha de conhecimentos e saberes. O *Moodle* permite, por um lado, que os professores disponibilizem conteúdos, realizem testes, recebam trabalhos, etc. e, por outro lado torna o acesso a estas informações mais fácil e rápido aos alunos, visto que, em qualquer lugar e a qualquer hora, têm acesso às mesmas, sendo também um meio privilegiado para comunicarem com os professores e colegas.

Face ao exposto, o *Moodle* é um espaço colaborativo *online* por excelência, que as escolas não devem descurar e no qual devem, cada vez mais, apostar, como forma de melhorarem a sua prática letiva.

Atualmente, a plataforma *Moodle* da escola tem uma utilização aquém do que seria de esperar por várias razões, podendo pesar o facto de o quadro de professores da escola se situar numa faixa etária mais elevada, o que poderá justificar alguma resistência à mudança e, nomeadamente, à utilização das novas tecnologias.

Com este projeto, além de pretendermos renovar a plataforma *Moodle* da escola, temos como objetivo, antes de mais, introduzir a diferença, promovendo a adesão às novas tecnologias, encarando-as como inequívoca mais-valia.

A escola foi alvo, há três anos, de uma intervenção profunda em termos estruturais do edifício, com o intuito de a dotar das condições necessárias, para enfrentar os desafios do ensino, inerentes ao século XXI.

Considerando que a intervenção física no espaço escolar está concluída, o investigador pretende efetuar uma renovação dos espaços virtuais da escola, particularmente da plataforma *Moodle*, melhorando-a e tornando-a mais apetecível aos seus utilizadores.

Assim sendo, foi desenvolvido sistema de gestão de aprendizagens, através da implementação de uma nova plataforma *Moodle*, sendo que esta foi desenhada de raiz, para satisfazer as necessidades da escola e dos seus utilizadores,

funcionando como um espaço colaborativo, inovador e flexível.

Trata-se, pois, de um espaço intuitivo e organizado, que permite a troca e consulta de informação de uma forma simples, bem como a partilha de experiências.

Acresce referir que o espaço mencionado possui uma importante componente informativa, estando dedicado à divulgação de informações relevantes à comunidade escolar.

Com este estudo, pretendemos responder à seguinte questão investigativa: “A renovação/reestruturação da plataforma *Moodle* da escola proporcionará aos utilizadores uma melhor e maior utilização?”

Para responder a esta questão, tornou-se necessário encontrar respostas para as seguintes questões:

- Qual o grau de satisfação dos professores e alunos com a reestruturação da plataforma *Moodle*?
- Qual o grau de satisfação de professores e alunos quanto ao desempenho, funcionamento e eficiência da plataforma *Moodle*?
- Qual a frequência com que professores e alunos utilizam a plataforma *Moodle*?
- Qual o número de acessos que a plataforma *Moodle* regista?

O objetivo geral deste estudo será a renovação e reestruturação da plataforma *Moodle* da Escola Secundária com 3º Ciclo de Sá da Bandeira. Os objetivos específicos são:

- 1) Recolha, análise e seleção da informação pertinente a constar na plataforma *Moodle*;
- 2) Projetar, executar e colocar *online* a nova plataforma *Moodle* da escola;
- 3) Avaliar o impacto desta nova plataforma.

Com a finalidade de ir ao encontro às expectativas da Escola Secundária com 3º Ciclo de Sá da Bandeira e tendo em conta a questão investigativa e os objetivos supracitados, foi adotada uma metodologia qualitativa e quantitativa de tipo “estudo de caso”.

O presente estudo apresentará uma divisão em quatro capítulos.

No primeiro capítulo, é abordado o enquadramento teórico, bem como uma revisão da literatura relacionada. É apresentada uma descrição do interesse e fundamentação do presente estudo, dos sistemas de gestão de aprendizagem, do ensino a distância, focando a sua evolução histórica, dos ambientes virtuais de aprendizagem e plataformas de *e-learning*, da plataforma *Moodle*, dos objetos de aprendizagem, das medidas de implementação das TIC nas escolas, dos componentes de um sítio *web* educacional e finalmente dos indicadores de qualidade num sítio *web* educacional.

No segundo capítulo, abordamos todo o processo da implementação do projeto, é descrito o processo de desenvolvimento do projeto, apresentado o percurso de construção, mapa de navegação e a calendarização.

No terceiro capítulo, debruçamo-nos sobre a metodologia adotada para este estudo, tendo em consideração as questões investigativas, os objetivos dessas mesmas questões, as atividades desenvolvidas, duração do estudo e implementação do projeto. Serão, ainda, descritos os instrumentos utilizados, para a recolha de dados.

No quarto capítulo são apresentados os resultados obtidos, respetiva análise e discussão.

Seguidamente, apresentamos as conclusões obtidas neste estudo, respetiva reflexão, as referências bibliográficas, as ligações à *Internet*, por ordem de apresentação do texto escrito e, finalmente, os anexos necessários a este estudo.

I – Enquadramento teórico

Para a revisão da literatura do presente estudo, apresentam-se temas relacionados com o mesmo.

No primeiro ponto, fazemos uma apresentação do interesse e fundamentação do presente estudo. De seguida, apresentamos um estudo sobre Sistemas de Gestão de Aprendizagem. No terceiro ponto, apresentamos, de uma forma mais detalhada o Ensino a Distância e, de seguida, apresentamos os Ambientes Virtuais de Aprendizagem e as Plataformas de *e-learning* e, em particular, a Plataforma *Moodle*. Apresentamos, ainda, os chamados Objetos de Aprendizagem, são focadas as medidas de implementação das TIC nas escolas, e, finalmente, os componentes de um sítio *web* educacional e respetivos indicadores de qualidade.

1.1 Interesse e Fundamentação

Nos nossos dias, existe cada vez mais uma difusão e desenvolvimento das tecnologias da informação e comunicação (vulgo TIC). No nosso século o acesso à informação tem sido preponderante, conduzindo a uma “corrida desenfreada” pelo seu domínio, pois, segundo Soares (2004: 12) “quem tem informação tem poder”.

O conhecimento e a informação assumem várias formas de transmissão, sendo que utilizam praticamente todas, as tecnologias, como, por exemplo, o computador, as redes estruturadas, os ATM, os satélites, as aplicações multimédia, e, muitas outras. Uma vez que estamos rodeados pelas tecnologias e, conseqüentemente, pelas mudanças que estas imprimem à nossa realidade.

As tecnologias influenciam, inequivocamente, a nossa maneira de agir e pensar, espoletando a evolução e mutação da sociedade atual. Os computadores tornaram-se indispensáveis à nossa vida, sendo que as instituições, nomeadamente as escolas, têm de ter consciência de que é através destes que os alunos comunicam com o mundo que os rodeia. São uma ferramenta muitíssimo útil à desburocratização e agilização de processos, exigindo, igualmente, que os seus utilizadores adquiram cada vez mais, conhecimentos (competências digitais), que lhes permitam utilizar, eficientemente, estas tecnologias.

A utilização dos computadores na educação acarreta benefícios, designadamente uma maior motivação dos alunos, possibilitando aos docentes o desenvolvimento de novas oportunidades didáticas, como por exemplo, a utilização de plataformas de gestão de conteúdos, nomeadamente, o *Moodle*.

Atualmente, as escolas deixaram de ser o único espaço de acesso ao saber e promotor da obtenção de conhecimentos, uma vez que, cada vez mais, os alunos aprendem fora destes espaços, em especial com recurso às tecnologias de comunicação, que constituem, para eles, um importante atrativo.

A relevância deste estudo reside no facto, de hoje em dia não se poder dissociar a educação das tecnologias, da utilização de recursos educacionais e da Internet, pois estes, na maioria das escolas, já são utilizados.

Os Sistemas de Gestão de Aprendizagem ou LMS (*Learning Management System*), conhecidos também por Ambientes Virtuais de Aprendizagem ou VLE, são sistemas integrados, que permitem a professores e alunos a gestão e utilização de conteúdos digitais. Estes sistemas são normalmente implementados, para que possam ser acedidos através da Internet, permitindo aos seus participantes acesso a uma vasta gama de funcionalidades de publicação/gestão de conteúdos e comunicação entre si.

As tecnologias de aprendizagem têm como objetivo facilitar e melhorar os processos de ensino, através da criação e produção de recursos digitais. Um LMS, pelas suas características, pode ser enquadrado nestas tecnologias. O termo *e-learning* surge, por isso, associado a estas tecnologias, com o objetivo de representar o ensino a distância apoiado na tecnologia, nomeadamente, na utilização da Internet.

O *e-learning* pode ser utilizado para complementar o ensino apelidado de tradicional ou para lecionar cursos *per se*, pode ser assíncrono modo em que os professores e os alunos manipulam os conteúdos didáticos desfasados no tempo ou síncrono, modo em que os professores e alunos interagem, em simultâneo.

O grande trunfo de um LMS é permitir e potenciar o ensino a qualquer hora e em qualquer lugar, sendo uma mais-valia que enriquece as experiências de aprendizagem, promovendo igualmente a participação e interação entre os participantes. Possibilita, ainda, uma mais rápida disseminação e

disponibilização de conteúdos, potenciando a economia e a escalabilidade do ensino, para grandes grupos de alunos.

1.2 Sistemas de Gestão de Aprendizagem

Portugal não pode ser considerado um país com uma larga história e tradição no ensino a distância, mas, no entanto, começam a existir várias entidades que apostam nesta área.

"... É essencial que o ensino a distância se desenvolva em Portugal, que haja um aumento de competência, que se criem bases de recursos em português na Internet e que se dê ao cidadão a possibilidade de optar pela sua própria formação..."

Afirmou o Professor Doutor Mariano Gago, então Ministro da Ciência e Tecnologia, durante a abertura oficial do Encontro Nacional de EAD realizado em Lisboa a 25 e 26 de Novembro de 1999.

Segundo um estudo conjunto da DeltaConsultores¹ e da Perfil² de finais de 2007, cerca de 272 (57%) das 478 plataformas utilizadas entre as entidades sinalizadas em Portugal como dedicadas ao *e-learning* são *Moodle* e, das 154 escolas do ensino básico e secundário com plataformas LMS instaladas, mais de 90% também usam o *Moodle* como ferramenta de eleição. Neste estudo, foram identificadas 75 tipos de plataformas, das quais 45 são de origem portuguesa. Embora o *Moodle* seja a plataforma de gestão de aprendizagem mais utilizada em Portugal, outras há, também com grande implantação, como o *TeleFormar.net*, *Dokeos*, o *Formare LMS* e o *BlackBoard*.

1.3 O Ensino a Distância

Ao falarmos sobre o ensino a distância (EAD) assomam diversos conceitos, uma vez que esta, ao invés de se constituir como uma área nova, está em constante mutação. Nos nossos dias, existem a educação presencial ou tradicional, a educação semi-presencial ou *b-learning*³ e a educação a distância ou virtual (*e-learning*). Segundo Gomes (2005):

¹ Empresa dedicada ao *e-learning* em Portugal

² Empresa de formação e consultoria na área dos recursos humanos

³ *b-learning* ou *blended learning* é um modelo de educação que inclui uma componente *online* e uma componente presencial

"a clarificação de conceitos como "educação a distância" ou "e-learning" não é tarefa fácil. Na verdade, à medida que se multiplicam as investigações, comunicações científicas, livros e artigos abordando estas temáticas, mais premente se torna a clarificação destes conceitos".

Genericamente pode definir-se o ensino a distância como sendo caracterizado pela distância existente entre os alunos e os professores e em que são utilizados recursos físicos ou eletrónicos para colmatar essa distância. Segundo Moran (1994: 3) *"educação a distância é o processo de ensino-aprendizagem, onde professores e alunos estão separados e/ou temporalmente"*.

Atualmente, este tipo de ensino tem adquirido destaque, graças às várias "ferramentas" existentes no mercado. Segundo Paiva *et al.* (2004), a educação a distância passou por três fases distintas:

1ª Fase – Correspondência Postal

As primeiras experiências de ensino por correspondência datam do século XVII. De acordo com Neto (1995), citado por Saraiva (1996), um primeiro marco da educação a distância foi o anúncio publicado na Gazeta de Boston, no dia 20 de Março de 1728, pelo professor de taquigrafia Cauleb Phillips: "Toda pessoa da região, desejosa de aprender esta arte, pode receber em sua casa várias lições semanalmente e ser perfeitamente instruída, como as pessoas que vivem em Boston". Já no século XIX o primeiro curso de que há conhecimento foi ministrado na Suécia, no ano de 1833. Este tipo de ensino foi iniciado em Inglaterra em 1840, tendo sido fundado o *Sir Isaac Pitman Correspondance College*, uma das mais antigas escolas de ensino por correspondência da Europa. Nesta época, o material impresso era o único suporte utilizado para a distribuição da informação, sendo esta feita pelo correio.

2ª Fase – Rádio Televisão

Durante o século XX, assistiu-se à expansão e consolidação do ensino a distância. Começou-se, então, a recorrer a sistemas de

telecomunicações, além do usual material impresso. A informação é distribuída via rádio e via televisão, predominando a comunicação síncrona. Existiram várias experiências em todo o mundo, sendo que em Portugal se destacou a iniciativa Telescola. É ainda nesta época que o ensino a distância abrange o ensino universitário, sendo a formação feita por cassetes de áudio/vídeo.

3ª Fase – Digital

Utilização de ambientes virtuais para o ensino a distância. O ensino baseado na *Web*, em conjunto com a utilização de tecnologias sofisticadas, como, por exemplo, a videoconferência impulsionou a entrada na era das comunidades virtuais, conduzindo à proliferação de instituições de ensino virtuais, com cursos e conteúdos disponíveis via *Web*.

Segundo Bittencourt (1999) e Keegan *et al.* (1991), as características de destaque no ensino a distância são:

Habitualmente, o ensino a distância tem em conta o indivíduo, o seu ritmo de estudo, pelo que serve determinantemente ao aluno isolado. Hoje em dia, esta premissa ainda é verdadeira, mas com o surgimento de novas tecnologias, têm aumentado exponencialmente os cursos em que são enquadradas propostas de trabalhos colaborativos e cooperativos, entre pares.

Geralmente, na base do ensino a distância está um curso pré-preparado, que normalmente é impresso, mas também pode ser apresentado noutras formas, como as cassetes de áudio/vídeo, os programas de rádio ou televisão ou mesmo jogos didáticos. Presentemente, os cursos podem ser apresentados com recurso à videoconferência ou recorrendo a ambientes de aprendizagem virtual, baseada na *Web*.

Uma vez que o ensino a distância proporciona uma forma de disseminação da informação em massa, podendo abranger um elevado número de alunos, os gastos com a produção do mesmo acabam por ser mínimos.

Ao preparar um curso deste formato são utilizados métodos de planeamento e procedimentos de racionalização, como a divisão do trabalho e o controlo e

verificação. A utilização da *Internet* nesta modalidade de ensino tem-se mostrado uma aliada indispensável, disponibilizando uma enorme panóplia de ferramentas muitíssimo uteis e eficientes.

Ao contrário do ensino presencial, o ensino a distância pressupõe um afastamento entre o professor e o aluno, pelo que são utilizadas tecnologias que permitem disponibilizar o conteúdo do curso. É utilizada a comunicação bidirecional, proporcionando ao aluno benefícios do diálogo existente.

O ensino a distância assume um sucesso crescente no âmbito da comunidade educativa, *"no modelo de educação a distância, estudantes estão distantes do campus e é difícil para eles frequentarem cursos tradicionais"*, Chu (1999: 6). Atualmente, o ensino a distância constitui-se, cada vez mais, como a solução a adotar, por que tem a pretensão de prosseguir estudos, uma vez que, obviando a constrangimentos geográficos ou temporais responde também, eficazmente, à escassez de tempo e ao excesso de compromissos com que se defrontam, hoje em dia, as pessoas, na sociedade contemporânea.

O termo *e-learning* (*electronic learning*) tem vindo, cada vez mais, a ser discutido e aprimorado, sendo comumente aceite como o ensino à distância utilizando computadores, ou seja, aquele que só se desenrola virtualmente através dos sistemas informáticos, sem recorrer ao apoio de quaisquer outros meios físicos.

"O e-learning é um sistema tecnológico de comunicação bidirecional, que pode ser massivo e que substitui a interação pessoal, na sala de aula, de professor e aluno, como meio preferencial de ensino, pela ação sistemática e conjunta de diversos recursos didáticos e pelo apoio de uma organização e tutoria que propiciam a aprendizagem independente e flexível dos alunos" (Aretio, 1994 *apud* Luz, Riccio e Silva, 2005: 99).

Com a disseminação e desenvolvimento do *e-learning* surgiram, cada vez, mais instituições virtuais, que vieram possibilitar o acesso a formação, nas mais variadas áreas e níveis de ensino, desde cursos formação básica a cursos de grau universitário, empregando recursos virtuais, que podem ser utilizados sem qualquer tipo de constrangimentos temporais e geográficos.

No ensino a distância, o aluno necessita de ter alguma responsabilidade e maturidade, pois, se no ensino presencial, o aluno pode frequentar as aulas e nunca intervir ou participar nas mesmas, já no ensino a distância, a participação ativa constitui-se como garante da sua avaliação, “a aprendizagem online necessita de alguns requisitos por parte dos alunos: requer paciência, motivação, dedicação, autoconfiança e conhecimentos sólidos de computador e da Internet na ótica do utilizador”, Rodrigues e Mendes (2005). Comparado com o ensino tradicional, este tipo de ensino obriga a uma maior participação do aluno, para obtenção de resultados.

Das vantagens e desvantagens detetadas na utilização da Internet, no que concerne o ensino a distância, passamos a enumerar algumas, que consideramos mais pertinentes:

Vantagens

- Facilidade de atualizações e correções, pois são efetuadas apenas num local, ficando imediatamente disponíveis para todos os utilizadores.
- Diversidade de recursos de aprendizagem.
- Independência do sistema operativo, basta um navegador (*browser*) e acesso à *Internet*, pois a *Web* é multiplataforma.
- Distribuição dos conteúdos em larga escala e conseqüente redução dos custos inerentes a esta operação.
- Controlo estatístico, através da identificação do utilizador, do número de acessos, data e hora dos mesmos.

Desvantagens

- Limitação de largura de banda que podem afetar a interação com os recursos disponibilizados.
- Uso abusivo dos direitos de autor e *copyrights*.
- Evolução e atualização tecnologia muito rápida.
- Custo de desenvolvimento, dos equipamentos e do acesso à *Internet*.

Segundo Silva Júnior *et al.* (1998), o ensino a distância, apesar de suprir algumas necessidades do aluno, não tem como objetivo substituir o ensino presencial, mas incrementar as possibilidades de acesso ao conhecimento. Tanto o ensino presencial como à distância procuram satisfazer propriedades distintas,

sem o intuito da competição (Bosnardo, 2001). Os novos canais de comunicação como a Internet e tecnologias móveis (*Smartphones, PDA's e Tablets*) são disto exemplo, pois vieram complementar os canais já existentes e não substituí-los. Como refere Drucker (2000), a televisão não significou o fim da rádio, dos livros ou das revistas.

1.4 Ambientes Virtuais de Aprendizagem e as Plataformas de e-learning

Segundo Santos e Okada (2003: 426) podemos definir os ambientes virtuais de aprendizagem como "espaços fecundos de significação onde seres humanos e objetos técnicos interagem, potencializando, assim, a construção de conhecimentos, logo, a aprendizagem". Assim, quando bem utilizados, são ambientes providos de recursos pedagógicos, que podem contribuir, de forma decisiva, para o processo ensino-aprendizagem.

Hoje em dia, existe um elevado número de ambientes adequados à criação de cursos em ensino a distância e sua estruturação. Estes ambientes, vulgarmente designados por LMS (*Learning Management System*) ou Sistemas de Gestão de Aprendizagem, são utilizados para a criação e gestão de cursos *online*, como por exemplo: *Moodle, Blackboard, Toolbook, Luvit, AulaNet, TopClass Server, TelEduc*, entre outros. Todos estes ambientes têm variações próprias em vários aspetos, seja no que diz respeito às ferramentas e funcionalidades disponibilizadas, seja no que se refere à linguagem em que cada um deles foi desenvolvido. O principal objetivo de um LMS é centralizar e simplificar a administração e gestão da aprendizagem e ensino, através do *e-learning*. Estes sistemas possuem interface de professores, alunos, tutores, administradores e administração, cobrindo, deste modo, todo o processo de formação à distância. Neste contexto, estes sistemas auxiliam alunos e colaboradores a planificarem os seus processos de aprendizagem, permitindo que colaborem entre si, por via da troca de conhecimentos e informação.

De entre as principais características de um LMS, podemos indicar a centralização no aluno, a flexibilidade, a acessibilidade, a interatividade, a economia/racionalização de recursos e a valorização do aluno.

Os cursos lecionados na *Web*, em comparação com outros métodos

convencionais de ensino a distância, têm a vantagem de disponibilizar mais rapidamente os conteúdos para alunos, em qualquer parte do globo. Além disso, os recursos de comunicação da *Web*, se comparados com outros métodos convencionais, como, o correio comum, podem tornar mais eficiente a comunicação entre o professor e os alunos (Oeiras, 1998).

Até mesmo cursos presenciais têm utilizado para os alunos, ambientes virtuais de aprendizagem como auxiliar à gestão de atividades e disponibilização de materiais. Estes ambientes encontram-se numa fase de desenvolvimento permitindo a qualquer professor, com um mínimo de conhecimentos informáticos, instalar, gerir e manipular os seus conteúdos. Nas funcionalidades disponibilizadas por estes ambientes, deparamo-nos com ferramentas de manipulação de texto e gráficos, gerenciadores de ficheiros de comunicação, de gestão, de segurança de acessos, de estatísticas de utilização, de base de dados, de acompanhamento do desempenho dos alunos, de criação de testes e avaliações, etc.

Na secção seguinte, descreveremos o ambiente virtual de aprendizagem que foi utilizado no âmbito desta dissertação. Nesta descrição, destacar-se-ão as principais características, ferramentas para a elaboração e gestão de cursos, funcionalidades e ferramentas disponibilizadas aos alunos.

1.4.1 A Plataforma Moodle

Moodle é um acrónimo de *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment* e é, igualmente, um Sistema de Gestão de Aprendizagem (*Learning Management System* – LMS) ou Sistema de Gestão de Cursos (*Course Management System* – CMS) baseado na *Internet*. Uma das principais vantagens é ser *Open Source*, ou seja, é um *software* livre de código aberto, distribuído sob uma licença GNU-GPL (*GNU-General Public License*), que quer dizer que, embora o *Moodle* tenha direitos de autor qualquer pessoa pode copiar, distribuir e alterar o ambiente de acordo com as suas necessidades.

Sendo código aberto, não existem custos de manutenção nem de atualização, podendo ser instalado sem custos em muitos servidores.

Acresce referir que não existe a obrigatoriedade de fazer atualizações, comprar ferramentas que não desejamos ou determinar quantos utilizadores podemos ter

sendo que o professor gere a plataforma de acordo com as suas necessidades.

Atualmente o *Moodle* é utilizado mundialmente em larga escala por escola, universidades, comunidades, instrutores de cursos, professores e até empresas. O conceito original do *Moodle* começou a ser desenvolvido por Martin Dougiamas, por volta dos anos 90, com o objetivo de criar uma plataforma, que permitisse criar e gerir comunidades *online*, com o intuito de partilharem materiais didáticos, facilitadores de uma aprendizagem colaborativa. Contudo, apenas no ano de 2002, mais precisamente a 20 de Agosto de 2002, é que o mundo assistiu ao lançamento da versão 1.0 do *Moodle*. Salienta-se que, nessa altura, o *Moodle* era destinado apenas a pequenas turmas de alunos universitários, facto não comparável com o que ocorre hoje em dia, uma vez que o *Moodle* integra quase todos os níveis de ensino, estando igualmente presente fora do ramo educacional. Martin Dougiamas, graças à sua formação, tanto em educação como em computação, conseguiu desenvolver esta ferramenta com características tecnológicas e pedagógicas satisfatórias, conquistando utilizadores e desenvolvedores (*software developers*), que trabalham em comunidades colaborativas, com o objetivo de incluírem, cada vez mais, funcionalidades no *Moodle*. O grande sucesso desta plataforma deve-se também ao facto do seu código ser disponibilizado, para que os desenvolvedores em todo o mundo contribuam com novas aplicações para a plataforma, fazendo com que esta seja uma das mais utilizadas em cursos na modalidade à distância.

O público-alvo deste LMS são os professores, os responsáveis pelas áreas de treinamento e desenvolvimento de empresas, escola e organizações públicas, equipas de apoio a atividades pedagógicas mediadas por computador, outros profissionais de EAD e tecnologias educacionais bem como todos os interessados que querem utilizar ou experimentar o *Moodle*, para disponibilizar cursos à distância ou para complementar aulas e cursos presenciais ou semi-presenciais.

Os pontos fortes do *Moodle*, quando utilizado para o ensino, segundo Silva *et al.* (2006), Alves e Brito (2005), são:

- Maior facilidade na produção e distribuição de conteúdos;
- Aumento da motivação dos alunos;
- Gestão total do ambiente virtual de aprendizagem;
- Partilha de conteúdos entre instituições;

- Suporte tecnológico para a disponibilização de conteúdos, de acordo com um modelo pedagógico e *design* instrucional;
- Controlo de acessos;
- Realização de avaliações de alunos;
- Atribuição de notas.

O *Moodle* tem um *layout simples*. Neste projeto, o *layout* utilizado não é o original. Foi aplicado um tema baseado no *Aardvark* desenvolvido por Shaun Daubney⁴ e alterado – com a sua autorização – pelo investigador, especificamente para a Escola Secundária com 3º Ciclo de Sá da Bandeira, tornando-o num tema único (*cf.* anexo I).

As páginas das disciplinas são divididas em três colunas, podendo ser personalizáveis pelo administrador ou professor da disciplina, inserindo elementos, tais como: listas de atividades, calendário, utilizadores *online*, entre outras. Todos estes elementos são dispostos na coluna esquerda e direita do ecrã do utilizador, podendo ser deslocados de um lado para o outro pelo professor. Na coluna ao centro do ecrã, encontramos um conjunto de informações e opções que podem estar dispostos por uma lista de tópicos numerados ou datados semanalmente ou, se se preferir, por áreas para agrupar conteúdos ou atividades semelhantes. Na coluna central das disciplinas que usam o *Moodle* como ambiente virtual, normalmente há áreas de convívio para o registo de notícias relacionadas com a disciplina, áreas de conteúdos para inserir textos, imagens e apresentações relacionadas com as temáticas abordadas, fóruns de discussão, áreas de atividades com cariz orientador das tarefas a serem realizadas e/ou entregues ao professor. Em suma, a coluna central é o espaço onde as atividades e recursos estão disponibilizados.

Recorrendo a este ambiente, podemos utilizar um conjunto de ferramentas e criar diversas atividades que podem ser utilizadas, de acordo com cada objetivo pedagógico, conforme podemos verificar na tabela 1. Com os recursos disponíveis no *Moodle*, temos a possibilidade de:

⁴ Desenvolvedor da comunidade mundial do *Moodle*

<ul style="list-style-type: none"> • Criar páginas de texto • Criar páginas <i>web</i> • Criar ligações para ficheiros ou endereços na <i>web</i> • Criar diretórios de ficheiros • Criar Fóruns • Criar <i>Chats</i> • Criar Tarefas • Criar Questionários • Criar Lições • Criar Glossários • Criar <i>Wikis</i> • Avaliar o curso e os alunos • Atribuir notas e <i>feedbacks</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Oficinas / <i>Workshops</i> • Transformar ficheiros para o formato SCORM • Fazer pesquisas de opinião • Adicionar e gerir participantes e grupos • Monitorizar a participação dos alunos (acompanhamento das atividades, logs, etc.) • Criar logins de acessos • Interagir com o curso (mensagens, fóruns, <i>chats</i>, <i>feedbacks</i>, etc.) • Fazer a gestão de notas de trabalhos e avaliações • etc.
---	---

Tabela 1 – Alguns dos recursos disponíveis no Moodle

1.4.1.1 Temas

O tema acaba por ser uma moldura visual que define a aparência (cores, imagens, etc.) e a disposição dos textos (tipo e tamanho da fonte, espaçamentos, cores, etc.) apresentados aos utilizadores na plataforma *Moodle*. O tema também é, normalmente, designado por *template* ou *layout*.

1.4.1.2 Pacotes Linguísticos

O *Moodle* permite a utilização de vários idiomas, podendo os utilizadores, por isso, escolherem a língua, na qual querem desenvolver os seus cursos, tendo em atenção que apenas poderão utilizar os pacotes de idiomas que foram instalados pelo administrador da plataforma.

1.4.1.3 Blocos

A instalação básica do *Moodle* coloca à disposição dos utilizadores alguns blocos predefinidos, que permitem aos utilizadores personalizar a plataforma, no caso de serem administradores e de personalizarem as disciplinas, no caso de serem criadores ou professores. Existem dezenas de blocos disponíveis para *download*, no sítio da comunidade *Moodle* na *Internet*, permitindo uma personalização da plataforma e das disciplinas, consoante as necessidades dos utilizadores.

1.4.1.4 Módulos e *Plugins*

Os módulos e *plugins* têm como finalidade adicionar novas funcionalidades à plataforma *Moodle*. Estes módulos e *plugins* pretendem complementar esta plataforma com funcionalidades específicas, que sejam necessárias aos utilizadores e que não estejam, por defeito, incluídas no pacote básico de instalação do *Moodle*. Tal como os blocos, também existem dezenas destas pequenas aplicações para *download*, no sítio da comunidade *Moodle* na *Internet*, que permitem uma adequação do ambiente da plataforma às necessidades dos utilizadores.

1.4.1.5 Tipos de Utilizadores

Na plataforma *Moodle* existem vários tipos de utilizadores. A tabela 2 mostra-os e as respetivas permissões.

Cargo	Descrição
Administrador	Os Administradores podem fazer, em todas as disciplinas
Criador da disciplina	Os criadores das disciplinas podem criar novas disciplinas e lecionar nelas
Professor	Os professores podem fazer qualquer coisa dentro das suas disciplinas, incluindo alteração das atividades e avaliação dos alunos
Professor não editor	Os professores não editores podem lecionar disciplinas e atribuir classificações aos alunos, mas não poderão modificar as atividades
Aluno	Os alunos geralmente só podem consultar informação e participar em atividades que tenham sido criadas
Visitante	Os visitantes têm privilégios mínimos. Habitualmente só lhes é permitido consultar informação, mas não podem introduzir dados em nenhuma parte do sistema

Tabela 2 - Tipos de utilizadores do *Moodle*

1.4.2 Objetos de Aprendizagem

Cada vez mais, os pesquisadores das áreas de informática e educação discutem os chamados Objetos de Aprendizagem. Assim, não podemos deixar de falar destes objetos, ao falarmos de ensino a distância e ambientes virtuais de aprendizagem, pois estão, de certa forma, interrelacionados. Na literatura em língua inglesa, mais recente tem-se recorrido a diversos termos, como, por exemplo, "*Educational Objects*", "*Learning Objects*" e "*Content Objects*". Segundo Wiley (2002) e Handa e Silva (2003), um Objeto de Aprendizagem é

um ficheiro em formato digital (som, imagem, vídeo, etc.), destinado a ser utilizado para fins pedagógicos e que tem, internamente ou através de associações, sugestões sobre o contexto apropriado para a sua utilização. São características destes objetos: portabilidade (podem ser utilizados em diferentes plataformas), modularidade (utilizam módulos), reusabilidade (reutilizáveis), metadados (possuem informação sobre os dados), sustentabilidade, interoperabilidade, adaptabilidade e durabilidade. A grande diferença entre um Objeto de Aprendizagem e um ficheiro digital é que o primeiro pode ser construído, de modo a ser combinado e re combinado com outros ficheiros digitais, com o propósito da produção de novos conteúdos educacionais (e-conteúdos), como pode ser observado na figura 1.

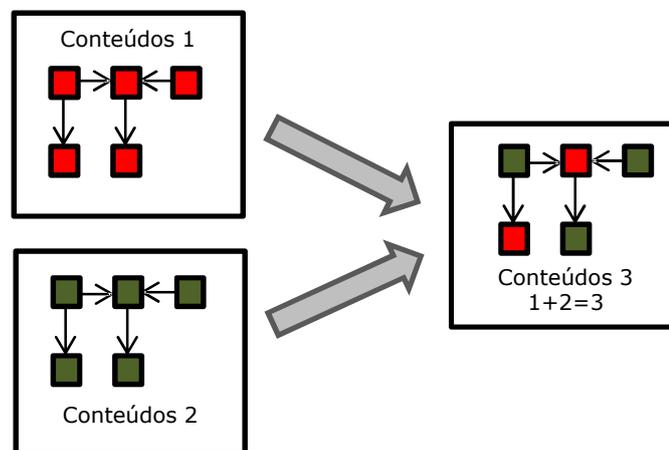


Figura 1 - Recombinação de objetos de aprendizagem para construção de e-conteúdos.

Segundo Oliveira (2004) “os conteúdos de aprendizagem estão diretamente relacionados com o conceito de objetos de aprendizagem (*LO-Learning Objects*) que são granulares e autónomos, podendo ser ainda, desde um simples ficheiro de texto, a um módulo completo ou um sistema integrado”.

Com a chegada das TIC à educação, diversas organizações e grupos começaram a desenvolver os seus próprios ambientes virtuais de aprendizagem, com objetivos, procedimentos e metodologias distintas. Surgiu, então, uma questão importantíssima: como reutilizar os conteúdos criados noutras plataformas? Em 1997, a *Advanced Distributed Learning (ADL)* e o Departamento de Defesa (DoD) dos Estados Unidos da América, com o objetivo de promoverem a padronização dos ficheiros utilizados em ambientes virtuais de aprendizagem, deram um grande passo neste sentido, desenvolvendo o modelo *SCORM (Sharable Content*

Object Reference Model). Com o aparecimento deste modelo, começou a existir uma forma organizada de acesso e utilização dos Objetos de Aprendizagem, no âmbito das plataformas de *e-learning*. Neste modelo, os ambientes virtuais de aprendizagem, tornam-se gestores da base de dados de e-conteúdos.

O modelo SCORM contém vários submodelos:

- Modelo de Agregação de Conteúdos (CAM) – responsável pela catalogação, empacotamento e pesquisa dos objetos.
- Modelo para Ambiente de Execução (RTE) – responsável pela comunicação e entre o sistema e as ações dos objetos.
- Modelo para Sequência de Navegação (SN) – responsável pela gestão da progressão entre os diferentes conteúdos.

O principal objetivo do SCORM é a possibilidade de articulação entre diferentes plataformas, ou seja, a possibilidade de migração de conteúdos de uma plataforma para outra.

Através da figura 2, poder-se-á compreender melhor o esquema de acesso aos objetos, nos ambientes virtuais de aprendizagem.

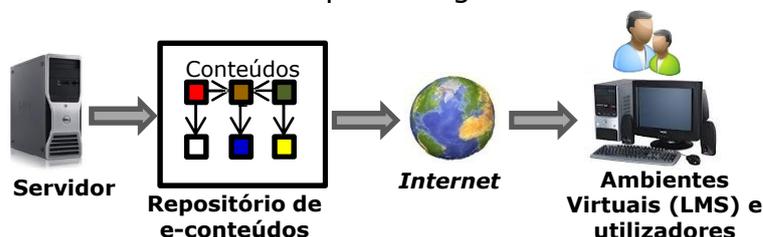


Figura 2 – Acesso aos objetos nos ambientes virtuais de aprendizagem.

Desta forma, os utilizadores, através da Internet poderão ter acesso total ao repositório de conteúdos disponíveis no servidor.

Segundo Dias (2004), os objetos de aprendizagem, para serem úteis, para além de estarem no formato SCORM, necessitarão de estar bem organizados, de modo a que possam ser utilizados pelos ambientes virtuais de aprendizagem. A criação de conteúdos *per si* e o preenchimento das bases de dados não garantem, de todo, a aprendizagem, sendo necessário proceder-se à criação de atividades que, efetivamente, estimulem a construção conjunta do saber e a partilha de ideias.

Segundo Santos, Barbeira e Moreira (2005), são necessárias equipas multidisciplinares, que possam garantir os requisitos de qualidade pedagógica e

gráfica ao desenvolvimento de objetos de aprendizagem, motivando e atraindo a atenção dos alunos para a aprendizagem *online*.

O esquema destas equipas multidisciplinares pode ser observado em maior detalhe na figura 3.



Figura 3 – Composição da equipa para desenvolvimento de objetos de aprendizagem. Santos, Barbeira e Moreira (2005)

Este tema é importante para este estudo, porque os conteúdos produzidos para as disciplinas poderão ser criados com base no modelo SCORM e, assim, serem utilizados em qualquer plataforma. Desta forma, proporcionar-se-á uma maior partilha de saberes, uma vez que nem todas as plataformas existentes são gratuitas e o livre acesso à informação é uma das pedras basilares da aprendizagem colaborativa em rede.

1.5 Medidas de implementação das TIC nas escolas

Desde sempre, a educação está interligada com a sociedade da informação. Neste pressuposto, a escola desempenha um papel preponderante, garantindo o acesso às tecnologias de informação.

As TIC, introduziram, na educação e formação, novas potencialidades que vieram possibilitar um contínuo desenvolvimento de competências e saberes, concorrendo, assim, para que educação e formação se harmonizem com estas tecnologias, contribuindo para um mútuo desenvolvimento.

Ao longo dos anos, o Ministério da Educação tem apostado na introdução das TIC nas escolas, com o intuito de um maior entrosamento com a educação.

Em 1985, foi dado o primeiro passo neste sentido, com o Projeto MINERVA⁵ que

⁵ A criação oficial do Projeto MINERVA data de 31 de Outubro de 1985, tendo sido formalizada através do Despacho n.º 206/ME/85.

tinha como objetivo a introdução das TIC nas escolas do ensino não superior. O projeto MINERVA esteve em funcionamento desde 1985 a 1994, sendo desenvolvido em articulação entre instituições de ensino superior e escolas dos restantes níveis de ensino. Seguiu-se, em 1996, o programa Nónio-Século XXI⁶, que teve como objetivo a produção, aplicação e utilização generalizada das TIC no sistema educativo português, visando, nomeadamente, a melhoria das condições em que funciona a escola e o sucesso do processo ensino-aprendizagem, a qualidade e a modernização da administração do sistema educativo, o desenvolvimento do mercado nacional de criação e edição de *software* para educação com finalidades pedagógico-didáticos e de gestão e a contribuição do sistema educativo, para o desenvolvimento de uma sociedade de informação mais reflexiva e participada. Este projeto esteve em funcionamento, até finais de 2002. Entretanto, existiu o “Programa Internet na Escola”, este com o objetivo de colocar também um computador multimédia com ligação à Internet na biblioteca/mediateca de todas as escolas do ensino básico e secundário. Para prestar apoio a este programa, foi criada a. Em Março de 2005, para dar continuidade à atividade do Programa Nónio-Século XXI, foi criada a Edutic⁷, unidade do Ministério da Educação, sendo que, a 1 de Julho de 2005, esta unidade foi substituída pela Equipa de Missão CRIE⁸, cuja missão envolve a conceção, o desenvolvimento, a concretização e a avaliação de iniciativas mobilizadoras e integradoras, no domínio do uso dos computadores, redes e Internet, nas escolas e nos processos de ensino-aprendizagem.

Em Setembro de 2007, o Governo Português aprovou a criação do programa PTE⁹, com a ambição de colocar, até ao ano de 2010, Portugal entre os cinco países europeus mais avançados, em matéria de modernização tecnológica das escolas. O PTE é encarado como uma oportunidade, que visa preparar as novas gerações para os desafios da sociedade do conhecimento, transformando as escolas portuguesas em espaços de interatividade e de partilha sem barreiras, sendo composto por três eixos de atuação: Tecnologia, Conteúdos e Formação,

⁶ A criação oficial do Programa Nónio-Século XXI data de 4 de Outubro de 1996, tendo sido formalizada através do Despacho n.º 232/ME/96.

⁷ A criação oficial desta unidade foi formalizada pelo Despacho n.º 7072/2005

⁸ A criação oficial desta equipa foi formalizada pelo Despacho n.º 16 793/2005 (2ª série). CRIE disponível em <http://www.crie.min-edu.pt/>

⁹ PTE disponível em <http://www.pte.gov.pt/>

abrangendo, de uma forma transversal e integrada, todos os domínios relacionados com a modernização do sistema educativo português.

A 20 de Setembro de 2010, o Governo Português apresentou a Agenda Digital 2015¹⁰, que apresenta face aos desafios que se colocam a Portugal nos anos vindouros e atendendo às prioridades europeias para uma política de competitividade traduzidas na estratégia Europa2020, cinco áreas prioritárias de ação:

1. Redes de Nova Geração;
2. Melhor Governação;
3. Educação de Excelência;
4. Saúde de Proximidade;
5. Mobilidade Inteligente.

Através da implementação da Agenda Digital 2015, espera-se, entre outros objetivos, dotar o país de uma rede de nova geração baseada na fibra ótica de alto desempenho, permitindo o seu acesso a todos. Em simultâneo, será implementado um sistema simplificado de licenciamento, o “Licenciamento Zero”. Espera-se, ainda, através destas redes, promover a sua utilização pelas comunidades educativas, através da disponibilização de serviços e conteúdos de interesse educativo, estando estes objetivos inseridos na área de intervenção prioritária “Educação de Excelência”.

É nesta terceira área de intervenção prioritária que este projeto se enquadra, uma vez que se pretende contribuir, através da plataforma *Moodle*, para a disponibilização de conteúdos e serviços, potenciando a sua utilização, em contexto de ensino-aprendizagem.

No anexo II pode-se consultar uma linha temporal ilustrativa da Caracterização das TIC em Portugal.

1.6 Componentes de um sítio *web* educacional

Como qualquer outro tipo de sítio *web*, um sítio *web* educacional tem de levar em conta os princípios básicos estruturais, de orientação, de navegação, de comunicação e de *design* mas, para além disso, um sítio *web* educacional tem de

¹⁰ Agenda Digital 2015 disponível em <http://www.agendadigital.gov.pt/default.aspx?site=agenda-digital>

estimular os seus utilizadores a quererem aprender, a quererem consultar e explorar a informação disponível. Para tal, um sítio *web* educacional deve integrar vários tipos de atividades.

As atividades disponibilizadas devem ser de vários tipos e grau de complexidade, para que motivem o maior número de alunos possível. Estas atividades devem ter em conta o cariz único de cada aluno, as suas capacidades, estilos de aprendizagem e competências.

Sendo aberto a toda a comunidade educativa, este tipo de sítios *web* devem ter vários tipos de informação específica para os diferentes agentes educativos: professores, alunos e encarregados de educação.

Numa época em que se aposta na construção e aprendizagem colaborativa (Vygotsky, 1998; Palloff & Pratt, 2002) devem ser disponibilizadas nos sítios *web* ferramentas de construção e edição colaborativa *online*, de modo a permitir aos alunos realizarem trabalhos e projetos colaborativamente.

Segundo Kalinke, com a possibilidade da publicação de trabalhos na *Web* é de extrema importância valorizar a produção intelectual dos alunos. O autor refere "Podemos destacar também a valorização da produção intelectual dos alunos. Com a possibilidade de publicação na *Web*, abre-se uma nova perspetiva de divulgação dessa produção." Kalinke (2003: 49).

Eça aponta-nos, entretanto, algumas vantagens para os alunos, referindo que "Os estudantes passam de recetores passivos a recetores-produtores ativos de informação, opinião e conhecimento. Eles podem não só dar voz às suas ideias, como receber *feedback*. Consequentemente, contribuir para a *Internet* acarreta a necessidade de maior rigor e cuidado no conteúdo e na apresentação dos trabalhos. Nasce, espontaneamente, um grande sentido de responsabilidade e um extremo empenho e orgulho em publicar algo que esteja "impecável"." Eça (1998: 42).

Com base nestas premissas, a autora Carvalho, considera cinco componentes principais para um sítio *web* educacional. São elas: a informação, a comunicação, as atividades, a edição colaborativa *online* e a partilha. Na figura 4, apresenta-se uma esquematização das mesmas.



**Figura 4 – Componentes de um sítio educacional
(Carvalho et al., 2006: 8)**

Ainda, segundo esta autora, estas cinco componentes não são estanques, muito pelo contrário, estão relacionadas entre si, contribuindo para dinâmicas interativas, autossuficientes e de responsabilização na aprendizagem e na produção de trabalhos.

1.6.1 Indicadores de qualidade num sítio web educacional

Atualmente, não existe nenhuma norma específica para avaliar a qualidade de um sítio *web* educacional que possa ser definida como *standard* mas, existem alguns estudos que apontam indicadores para garantir a qualidade de um sítio *web*. A norma ISO/IEC 9126-1 (2001) refere seis características para a qualidade dos produtos de *software*, sendo: funcionalidade, fiabilidade, usabilidade, eficiência, manutenção e portabilidade.

Tendo por base esta norma, Simões (2005), aponta questões essenciais das características de qualidade de um sítio *web* educacional, como se pode constatar na figura 5.

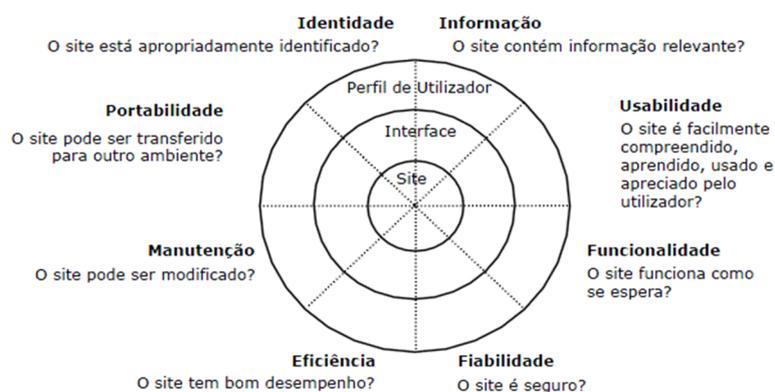


Figura 5 – Questões essenciais das características de qualidade de um sítio educacional (Simões, 2005: 74)

No anexo III, é apresentado um quadro, do mesmo autor, com as características e sub-características referentes à qualidade de um sítio *web* educacional.

Várias organizações e autores apresentam indicadores e dimensões que permitem aferir da qualidade de um sítio *web*.

Os autores Alexander e Tate (1999) apresentam sete elementos básicos de um sítio *web*: autoridade (ao nível do sítio), autoridade (ao nível da página), informação correta, objetividade da informação, atualização, cobertura temática e interação de transações.

"When discussing the authority of information on the Web, it is first helpful to analyze the authority of the Web site as a whole, and then the authority of an individual page within the site." (Alexander & Tate, 1999: 37).

Já os autores Carvalho *et al.* (2005) focam a sua abordagem em três questões: se o sítio *web* é fácil de usar; se a autoridade é de confiança e se a informação tem qualidade. Estas questões dizem respeito a usabilidade, a autoridade e a informação do sítio *web*. Estas três dimensões são basilares aquando da construção da grelha de análise de sítios *web*, que vai integrar quatro partes: o sítio *web*, a *home*, a informação e a autoridade do sítio *web*.

II – Construção do Projeto

Neste capítulo, é abordado o processo de desenvolvimento do projeto no seu todo, o seu percurso de construção, mapas de navegação e guião de *interface*.

2.1 Percurso de construção

Numa primeira abordagem deste projeto, o professor investigador propôs à Direção da Escola Secundária com 3º Ciclo de Sá da Bandeira, onde atualmente leciona, uma renovação e reestruturação total da plataforma *Moodle*, uma vez que constatou que a existente estava completamente descurada e desatualizada, não se verificando qualquer tipo de utilização, por parte dos docentes ou alunos da escola, não se estando a cumprir, assim, os objetivos para os quais tinha sido criada.

A importância deste projeto resulta da necessidade de se criarem espaços colaborativos *online*, que conduzam à melhoria das práticas letivas, pois, só assim, se poderá contribuir para a prossecução dos objetivos apontados na quinta área de intervenção da Agenda Digital 2015, “Educação de Excelência” e contribuir para a valorização da escola, enquanto pólo educacional e tecnológico.

Para o desenvolvimento do projeto em questão, foram realizadas várias reuniões com a direção da escola, por forma a definir a estrutura base da plataforma, bem como a informação pertinente.

Salienta-se que, em termos de *layout*, a direção da escola não tinha nenhuma ideia definida, pelo que o investigador apresentou algumas sugestões. Nesta etapa, o investigador reuniu com os coordenadores dos departamentos da escola, no sentido de auscultar quais as suas ideias e expectativas para a plataforma, tendo sido igualmente realizadas reuniões com o assessor da direção, para a informática. Deste modo, foram criadas as sinergias necessárias ao desenho e criação da plataforma.

O investigador realizou um questionário (*cf.* anexo IV), com o objetivo de recolher informação, junto dos docentes, relativa ao contributo que a reestruturação e renovação da plataforma *Moodle* proporcionarão à comunidade escolar. No anexo V, é apresentada uma carta dirigida à Sra. Diretora da Escola, solicitando as autorizações necessárias.

Numa fase posterior, a manutenção da plataforma ficará a cargo do investigador e da equipa PTE da escola, na qual o investigador desempenha o cargo de coordenador técnico.

2.2 Construção do mapa de navegação e guião de interface

Para este projeto, foi criada uma instância *Moodle* para a Escola Secundária com 3º Ciclo de Sá da Bandeira. Para tal, foi utilizada a plataforma *Moodle*, na sua versão 1.9.14.

A escolha desta plataforma é justificada pelas suas características, referidas anteriormente no ponto 1.4.1.

2.2.1 Construção da plataforma

A construção da plataforma, entenda-se a reestruturação e renovação total da plataforma já existente, envolveu um extenso processo de pesquisa bibliográfica, leitura e recolha de informação sobre o Sistema de Gestão de Aprendizagem *Moodle*. Foram realizadas consultas a fóruns e sítios dedicados à temática, bem como ao Centro de Competência TIC da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Santarém, pela sua larga experiência com este LMS.

Foi decidido alterar o alojamento da plataforma do atual servidor, localizado no Instituto Politécnico de Santarém, uma vez que se revelava imprescindível ao investigador ter privilégios de administração e acesso FTP à plataforma, sendo igualmente necessária uma maior rapidez de acesso à plataforma. Efetuou-se igualmente uma pesquisa das ofertas de alojamento existentes no mercado e decidiu-se alugar a plataforma nos servidores disponibilizados pela empresa *ptisp*, indo ao encontro das necessidades.

Foi criado o domínio *essb.pt*, que servirá de alojamento na *Web*, a todas as instâncias da Escola Secundária com 3º Ciclo de Sá da Bandeira, que assim o exijam.

A plataforma *Moodle* foi alojada no seguinte endereço: www.essb.pt/moodle.

2.2.1.1 Tema

Depois de efetuada uma pesquisa na *Internet* por temas disponíveis para *Moodle* e, tendo em conta a especificidade e unicidade que se pretendia imprimir à

plataforma, optou-se por alterar um tema já existente, por forma a responder às necessidades da escola, tornando-o, assim, num tema único e original, batizado de ESSB. Estas alterações e personalizações foram autorizadas pelo criador do tema base, como referido no ponto 1.4.1 deste relatório.

Efetuaram-se alterações ao nível de:

- Cores e fontes utilizadas;
- Logotipos, trabalhados com o *software Photoshop CS5.5*;
- Imagens de fundo, trabalhadas com o *software Photoshop CS5.5*;
- Foi aplicado, no endereço da plataforma, o logótipo *Moodle* personalizado para a escola (*favicon*);
- Foi criada uma galeria em *flash*, de imagens da escola, utilizando o *software Photo Flash Maker Professional* e aplicada na página inicial da escola;
- Foi inserido um tema musical na página inicial da plataforma;
- Personalizaram-se módulos, *plugins* e blocos para responderem às necessidades e enquadramento harmonioso, na imagem final.

O tema final personalizado pode ser consultado no anexo VI.

Importa salientar que, sendo este um tema dinâmico, a sua aparência, ao longo do tempo, nunca é igual, sendo que a sua estrutura base é mantida inalterável. As imagens de fundo vão sendo alteradas, tornando esta plataforma visualmente ainda mais dinâmica. No anexo VII, podem ser visualizados alguns dos *layouts* já utilizados.

2.2.1.2 Módulos e *Plugins*

Os módulos e *plugins* utilizados na plataforma foram escolhidos, consoante as necessidades da escola, sendo que poderão ser acrescentados ou retirados, caso seja necessário.

Na tabela 3, são apresentados os módulos/*plugins* adicionais, instalados na plataforma, à data deste relatório:

Módulo/ <i>Plugin</i> /Bloco	Descrição
Contador	Faz a contagem de acessos à plataforma desde uma determinada data.
<i>Moodle Google</i>	Permite a pesquisa na Internet, sem sair da plataforma <i>Moodle</i> , utilizando o motor de busca Google

Facebook social plugin	Permite aos utilizadores fazerem o gosto/like da plataforma <i>Moodle</i>
Joomla	Permite fazer a integração da plataforma <i>Moodle</i> com a plataforma Joomla
Facebook Login	Permite aos utilizadores efetuarem o login na plataforma <i>Moodle</i> , utilizando a sua conta do facebook
Online users map	Permite visualizar os utilizadores <i>online</i> num mapa-mundo, utilizando o GoogleMaps
Media Player	Permite aos utilizadores reproduzirem quase todo o tipo de ficheiros multimédia
Tag Cloud Generator	Gera uma nuvem de tags com as palavras-chave mais populares (palavras-chave que os visitantes utilizam para encontrar a página através da pesquisa no Google).
Moodle Notifications	Permite aos utilizadores receberem notificações acerca de novos conteúdos disponibilizados

Tabela 3 - Módulos/Plugins

Em relação ao controlo de acessos de visitantes à plataforma, optou-se por utilizar o bloco “*Contador de Visitas*”¹¹, que mostra o número de acessos à plataforma, desde uma data predefinida, neste caso, 25 de Outubro de 2010, aquando da implementação deste bloco, ainda na plataforma antes de ser intervencionada no âmbito deste projeto. Utilizou-se, ainda, o bloco “*online_users_map*”¹², que mostra o número de utilizadores online, num mapa-mundo, utilizando a tecnologia *Google Maps*.

Para facultar informações aos utilizadores sobre as atividades disponibilizadas nas disciplinas/cursos, optou-se pelo “*Moodle Notifications*”¹³, cuja finalidade é avisar os utilizadores, através de mensagem de *email*, RSS ou SMS, da disponibilização de novos conteúdos nas disciplinas/cursos. Estes alertas podem ser configurados, consoante as suas necessidades. Neste caso, apenas está ativa a notificação por correio eletrónico.

Para tornar a plataforma mais interoperável com outros sistemas, utilizou-se o “*Joomla*”¹⁴, que permite a interligação entre a plataforma *Moodle* e o CMS *Joomla*. Deste modo, tornar-se-á possível, aos utilizadores da página da escola, autenticarem-se no *Moodle* e no *Joomla*, em simultâneo.

¹¹ Contador de visitas disponível em <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/lms/investigacion/course/view.php?id=50&topic=1>

¹² *Online users map* disponível em <http://moodle.org/mod/data/view.php?d=13&rid=890&filter=1>

¹³ *Moodle Notifications* disponível em <http://moodle-notifications.elearninglab.org/index.php>

¹⁴ *Joomla* disponível em <http://www.joomla.com/>

Utilizou-se também o “*Facebook Login*”¹⁵, permitindo aos utilizadores efetuarem o seu login na plataforma *Moodle* da escola utilizando as suas credenciais do *Facebook*.

Foi ainda colocada uma nuvem de termos (*Tag Cloud*), que permite aos utilizadores da plataforma visualizarem os termos que foram mais utilizados na Internet, para a procura desta plataforma. Esta funcionalidade permite aos utilizadores terem uma perceção mais acertada do tipo de pesquisas efetuadas, aquando da procura da plataforma *Moodle* da escola.

Com o intuito de agilizar as tarefas dos utilizadores, enquanto usam a plataforma *Moodle* da escola, foi colocado um módulo de pesquisa chamado “*Moodle Google*”¹⁶, que utiliza o motor de busca *Google*. Este bloco permite aos utilizadores efetuarem as suas pesquisas no *Google*, sem terem de sair da plataforma *Moodle*. São mostradas oito entradas em cada uma das categorias: *Web*, *Imagens* e *Vídeo*.

2.2.1.3 Estrutura de Navegação

A estrutura de navegação, nos menus criados para a plataforma da escola é apresentada na tabela 4.

Menus	Opções
Escola	Associação de Pais
	Conselho Geral
	Conselho Pedagógico
	Contactos
	Direção
	Escola Associada UNESCO
	Página da Escola
Professores	Horários Professores
	Horários Turmas
	Mail Institucional
	POA
	Sala de Professores
	Formação
	Turmas
Alunos	Associação de Estudantes
	Horários Turmas
	Mail Institucional
	Sala de Alunos

¹⁵ *Facebook login* disponível em <http://moodle.org/mod/data/view.php?d=13&rid=3316>

¹⁶ *Moodle Google* disponível em <http://moodle.org/mod/data/view.php?d=13&rid=1608&filter=1>

Clubes/Projetos	Clube de Atividades ao Ar Livre
	Clube de Ciência – Do Átomo ao Quasar!
	Clube Desporto Escolar
	Clube da Solidariedade – Canto da Eco Ajuda
	Projeto de Animação para o Desenvolvimento Psicoafectivo e Sexual
	Projeto de Educação para a Saúde/Sexualidade
	Projeto de Psicologia A
Serviços	Ação Social Escolar
	Biblioteca
	Centro de Novas Oportunidades
	Refeitório
	Reprografia
	Secretaria
Serviços de Psicologia e Orientação	
Funcionários	Mail Institucional
Ajuda	Inscrição no <i>Moodle</i>
	Foto de Perfil
	Alteração da senha de acesso ao <i>Moodle</i>

Tabela 4 - Estrutura de navegação

2.2.1.4 Utilizadores

Como referido no ponto 1.4.1.5, existem vários tipos de utilizadores. Estão configurados os utilizadores apresentados na tabela 5, utilizadores de *backend* e na tabela 6, utilizadores de *frontend*.

Tipo	Permissões
Administrador	Acesso a todas as áreas
Professor	Acesso às suas disciplinas

Tabela 5 - Utilizadores de *backend*

Tipo	Permissões
Professor não editor	Acesso a disciplinas de outros Professores que assim o permitam, sem capacidade de as editar
Aluno	Acesso às disciplinas em que se encontra inscrito.
Visitante	Acesso apenas a disciplinas abertas a visitantes

Tabela 6 - Utilizadores de *frontend*

Em relação às permissões dos utilizadores, os Administradores têm permissão para efetuarem todas as operações que desejarem, tendo acesso a toda a plataforma.

Os professores têm possibilidades de edição, mas apenas nas suas disciplinas, onde poderão realizar as operações que desejarem.

Os professores não editores têm acesso a disciplinas de outros professores, se estes assim o desejarem, mas sem permissões de edição.

Os alunos não têm possibilidades de edição, podendo visualizar apenas nas disciplinas em que se encontram inscritos.

Os visitantes não têm possibilidades de edição e apenas podem visualizar disciplinas que se encontrem abertas a visitantes.

O processo de registo na plataforma é efetuado apenas pelos Administradores, estando inibidos os pedidos de registo na plataforma. Optou-se por esta solução por motivos de segurança e para que haja, por parte da escola, um controlo efetivo de quem está registado na plataforma.

Os utilizadores que se quiserem registar na plataforma deverão contactar a equipa PTE de escola. Uma vez que existe uma grande rotatividade de alunos e professores todos os anos, no início de cada ano letivo, serão fornecidos os dados de acesso à plataforma a todos os novos alunos e professores que não façam parte do quadro de escola.

Para ajuda aos utilizadores, aquando do início da utilização da plataforma, foi criado um menu de ajuda que disponibiliza respostas a algumas das dúvidas mais frequentes. Os itens constantes deste menu são apresentados no anexo VIII.

2.3 Calendarização

A tabela 7 apresenta as fases da realização do estudo e sua duração.

Duração	OUT. 2010	NOV. 2010	DEZ. 2010	JAN. 2011	FEV. 2011	MAR. 2011	ABR. 2011	MAI. 2011
Tarefas								
1 - Recolha, análise e seleção da informação pertinente a constar na plataforma <i>Moodle</i>								
Levantamento de informações e caracterização da escola								
Identificação das necessidades e expectativas em relação à plataforma <i>Moodle</i>								
Diagnosticar o atual estado e utilização da plataforma <i>Moodle</i>								
2 - Projetar, executar e colocar <i>online</i> a nova plataforma <i>Moodle</i> da escola								
Implementação de ferramentas de monitorização da plataforma <i>Moodle</i>								

II Construção do projeto

Escolha do alojamento do servidor da escola								
Migração da plataforma <i>Moodle</i> para o novo alojamento e respetivas configurações								
Definição da estrutura formal para a plataforma <i>Moodle</i>								
Reestruturação da plataforma <i>Moodle</i> para o novo modelo								
Colocação da nova plataforma <i>Moodle online</i>								
Gestão e atualização da plataforma <i>Moodle</i>								
3 - Avaliar o impacto desta nova plataforma								
Sensibilização da comunidade escolar para a utilização da plataforma <i>Moodle</i>								
Realização de ações de formação sobre a plataforma <i>Moodle</i>								
Averiguar o grau de satisfação dos docentes com os conteúdos e serviços disponibilizados na plataforma <i>Moodle</i>								
Identificar a frequência com que alunos e professores utilizam a plataforma <i>Moodle</i>								
Analisar o número de acesso à plataforma <i>Moodle</i>								

Tabela 7 - Calendarização das atividades

III – Metodologia a adotar na investigação

Neste capítulo, procedemos à justificação de carácter metodológico da investigação efetuada, tendo em conta os objetivos, as questões de investigação e os instrumentos e técnicas de recolha de informação.

3.1 Opções Metodológicas

Tendo por finalidade dar resposta à questão de investigação deste estudo e com o intuito de corresponder às necessidades da Escola Secundária com 3º Ciclo de Sá da Bandeira, optámos por um estudo de caso com investigação qualitativa e quantitativa.

Como considera Yin (2005: 380):

“The strength of the case study method is its ability to examine, in depth, a “case” within its “real-life” context”

Segundo este autor, o estudo de caso está muito longe de ser apenas um estudo exploratório, “Como esforço de pesquisa, o estudo de caso contribui, de forma inigualável, para a compreensão que temos de fenómenos individuais, organizacionais, sociais e políticos” Yin (2002: 21). Como se trata de “fenómenos sociais complexos”, o estudo de caso permite uma investigação que faculta a possibilidade de “preservar as características holísticas e significativas dos eventos da vida real”.

O estudo de caso é especialmente indicado para investigadores isolados, dado que proporciona uma oportunidade para estudar, de uma forma mais ou menos aprofundada, um determinado aspeto de um problema, em pouco tempo. O estudo de caso tem sido definido como sendo um «termo global para uma família de métodos de investigação que têm em comum o facto de se concentrarem deliberadamente sobre o estudo de um determinado caso» (Adelman *et al.*, 1977).

Um estudo de caso interessa-se, sobretudo, pela interação de fatores e acontecimentos e, como Nisbet e Watt (1980: 5) salientam, «por vezes, apenas tomando em consideração um caso prático pode obter-se uma ideia completa desta interação». Cada organização tem as suas características únicas e específicas. O investigador procura identificá-las, bem como expor o modo como

estas afetam a implementação de sistemas e influenciam o funcionamento da mesma.

3.2 Questões investigativas e objetivos

Uma vez que o investigador verificou que a plataforma *Moodle* existente na escola estava praticamente votada ao abandono e muito pouco utilizada pela comunidade escolar, salvo raras exceções, com o objetivo de inverter esta situação, tornando a plataforma um polo agregador e facilitador da prática letiva para toda a comunidade escolar, formulou-se a seguinte questão: A renovação/reestruturação da plataforma *Moodle* da escola proporcionará aos utilizadores uma melhor e maior utilização?

Na prossecução deste objetivo, este estudo foi dividido nas seguintes questões:

1. Qual o grau de satisfação dos professores e alunos com a reestruturação da plataforma *Moodle*?
2. Qual o grau de satisfação de professores e alunos quanto ao desempenho, funcionamento e eficiência da plataforma *Moodle*?
3. Qual a frequência com que professores e alunos utilizam a plataforma *Moodle*?
4. Qual o número de acessos que a plataforma *Moodle* regista?

O objetivo geral deste estudo será a renovação e reestruturação da plataforma *Moodle* da Escola Secundária com 3º Ciclo de Sá da Bandeira. Os objetivos específicos são:

1. Proceder à recolha, análise e seleção da informação pertinente a constar na plataforma *Moodle*, sendo que para tal, revelou-se imperioso realizar as seguintes atividades:
 - Levantamento de informações e caracterização da escola;
 - Identificação das necessidades e expectativas, em relação à plataforma *Moodle*;
 - Diagnosticar o atual estado e utilização da plataforma *Moodle*.
2. Projetar, executar e colocar *online* a nova plataforma *Moodle* da escola. Para tal, foi necessário realizar as seguintes atividades:
 - Implementação de ferramentas de monitorização da plataforma

Moodle;

- Escolha do alojamento do servidor da escola;
- Migração da plataforma *Moodle* para o novo alojamento e respetivas configurações;
- Definição da estrutura formal para a plataforma *Moodle*;
- Reestruturação da plataforma *Moodle* para o novo modelo;
- Colocação da nova plataforma *Moodle online*;
- Gestão e atualização da plataforma *Moodle*.

3. Avaliar o impacto desta nova plataforma, tendo sido necessário realizar as seguintes atividades:

- Sensibilização da comunidade escolar para a utilização da plataforma *Moodle*;
- Realização de ações de formação sobre a plataforma *Moodle*;
- Averiguar o grau de satisfação dos docentes com os conteúdos e serviços disponibilizados na plataforma *Moodle*;
- Identificar a frequência com que alunos e professores utilizam a plataforma *Moodle*;
- Analisar o número de acesso à plataforma *Moodle*.

3.3 Instrumentos e técnicas de recolha de dados

Com o objetivo de responder a todas as questões já mencionadas, o investigador teve de recorrer a um conjunto variado de instrumentos e técnicas de recolha de dados.

Segundo a autora Judith Bell (1993: 23), "As técnicas de recolha de informação selecionadas são aquelas que se adequam à tarefa.". Para se efetuar a recolha de informação, neste projeto, optou-se por realizar entrevistas, questionários, conversas informais e análise documental.

Já o autor Yin (1994: 3) refere que "O estudo de caso é uma investigação que se baseia principalmente no trabalho de campo, estudando uma pessoa, um programa ou uma instituição na sua realidade, utilizando para isso, entrevistas, observações, documentos, questionários e artefactos".

Para se responder aos objetivos definidos, neste estudo utilizam-se

instrumentos e técnicas de recolha de informação variados, como se pode verificar no quadro seguinte:

Objetivos	1 – Proceder à Recolha, análise e seleção da informação pertinente ao projeto	2 - Projetar, executar e colocar <i>online</i> a nova plataforma <i>Moodle</i> da escola	3 - Avaliar o impacto desta nova plataforma
Ferramentas/Técnicas			
Análise Documental	X	X	
Entrevista	X		X
Questionários	X		X
Diálogos Informais	X	X	X
Recolha e Análise de Informação	X		X
Análise de informação	X		X
Análise dos resultados	X		X

Tabela 8 - Instrumentos e técnicas de recolha de dados

3.3.1 Conversas Informais

Ao longo deste estudo, o investigador realizou várias conversas informais com a Diretora da Escola, Coordenadora Pedagógica do PTE, Presidente do Conselho de Escola, Assessor de Informática, Coordenadores de Departamento, Coordenadora dos Diretores de Turma, Chefe do Pessoal Administrativo, Professores e Alunos, com o intuito de recolher informações e sugestões relativas à criação da plataforma *Moodle*, bem como aos conteúdos e serviços que a mesma deveria abarcar.

3.3.2 Análise Documental

A análise documental constitui no presente estudo uma forma de recolha de dados adicional.

Foi realizado um levantamento dos documentos da escola considerados relevantes para o desenvolvimento do estudo em questão, tais como legislação, regulamento interno, ofertas formativas e documentação variada.

3.3.3 Entrevistas

As entrevistas são instrumentos metodológicos fundamentais em investigações de carácter qualitativo, como é o presente estudo.

Para Moser e Kalton (1971: 271) a entrevista é descrita como “uma conversa

entre um entrevistador e um entrevistado que tem o objetivo de extrair determinada informação do entrevistado”. Já Wiseman e Aron (1972) comparam a condução de uma entrevista como uma expedição piscatória e, explicando esta analogia, Cohen (1976: 82) acrescenta “tal como na pesca, a entrevista é uma atividade que requer uma preparação cuidadosa, muita paciência e experiência considerável se a eventual recompensa for uma captura valiosa”.

Segundo os autores Fontana e Frey (1994) existem três grandes tipos de entrevistas: estruturada, semiestruturada e não estruturada.

Patton (1990) citado por Tuckman (2000: 517) refere que há três tipos de entrevistas, que variam entre as que são completamente informais ou de conversação e as que são altamente estruturadas e fechadas.

Neste estudo, optou-se pela entrevista semiestruturada por parecer mais adequada neste contexto e por dar uma maior segurança ao investigador. A entrevista foi conduzida com recurso a um guião com algumas perguntas gerais, que foram sendo exploradas no decorrer da entrevista.

Procurou-se efetuar as entrevistas num ambiente descontraído e informal. Bogdan e Biklen (1994: 136) referem que as boas entrevistas caracterizam-se pelo facto dos indivíduos estarem à vontade e falarem livremente dos seus pontos de vista.

3.3.3.1 Entrevista inicial à Diretora da escola

Foi efetuada uma entrevista à Diretora da escola, no dia 9 de Novembro. Esta entrevista teve lugar na Escola Secundária com 3º Ciclo de Sá da Bandeira, com o objetivo de identificar e selecionar quais as informações pertinentes a constar no projeto, selecionar o aspeto pretendido para a plataforma e identificar a estrutura desejada para o mesmo. No anexo IX, apresenta-se a transcrição da entrevista.

3.3.3.2 Entrevista inicial ao Assessor de Informática a Direção

Foi efetuada uma entrevista ao Assessor de Informática da Direção, no dia 11 de Novembro. Esta entrevista teve lugar na Escola Secundária com 3º Ciclo de Sá da Bandeira, com o objetivo de identificar e selecionar quais as informações pertinentes a constar no projeto, selecionar o aspeto pretendido para a

plataforma e identificar a estrutura desejada para o mesmo. No anexo X, apresenta-se a transcrição da entrevista.

3.3.3.3 Entrevista final à Diretora da escola

Já numa fase final, foi realizada uma entrevista à Diretora da escola, com o objetivo de recolher informações sobre as alterações dos hábitos de uso da plataforma *Moodle* da escola. Esta entrevista decorreu no dia 5 de Abril de 2011, na Escola Secundária com 3º Ciclo de Sá da Bandeira. No anexo XI, apresenta-se a transcrição da entrevista.

3.3.3.4 Entrevista final ao Assessor de Informática da Direção

Foi realizada uma entrevista ao Assessor de Informática, com o objetivo de recolher informações sobre as alterações dos hábitos de uso da plataforma *Moodle* da escola. Esta entrevista decorreu no dia 5 de Abril de 2011, na Escola Secundária com 3º Ciclo de Sá da Bandeira. No anexo XII, apresenta-se a transcrição da entrevista.

3.3.3.5 Entrevista à Coordenadora dos Diretores de Turma

Foi realizada uma entrevista à Coordenadora dos Diretores de Turma, do dia 12 de Abril de 2011, na Escola Secundária com 3º Ciclo de Sá da Bandeira. Na opinião do investigador, esta entrevista justifica-se plenamente, pois a Coordenadora dos Diretores de Turma, atendendo às funções inerentes ao seu cargo, tem uma visão mais abrangente da realidade da escola, bem como acesso a informações que poderão ser importantíssimas para uma melhor e correta análise da situação atual. No anexo XIII, apresenta-se a transcrição da entrevista.

3.3.4 Questionários

Segundo Marconi e Lakatos (1999) um questionário é "instrumento de coleta de dados constituído por uma série de perguntas, que devem ser respondidas por escrito".

Numa fase inicial, realizou-se um questionário que teve como população alvo todos os professores da Escola Secundária com 3º Ciclo de Sá da Bandeira. Esta opção justifica-se por se pretender que sejam eles os grandes dinamizadores da

plataforma *Moodle* da escola, contribuindo, assim, para a criação de um espaço colaborativo *online*, de partilha de boas práticas letivas e pedagógicas.

Já numa fase final, foram aplicados dois questionários, um aos docentes, e outro, a uma amostra dos alunos da escola.

Todos os questionários foram criados, utilizando o *Google Docs*, sendo que os questionários iniciais e finais aos docentes foram aplicados utilizando os correios eletrónicos institucionais dos mesmos, enquanto o questionário final aos alunos foi aplicado utilizando a plataforma *Moodle* da escola.

Os dados dos questionários foram tratados, utilizando a folha de cálculo Microsoft Excel 2010.

3.3.4.1 Questionário inicial aos docentes da escola

O investigador lançou o questionário inicial aos docentes da escola, durante o período de 22 de Novembro de 2010 a 10 de Dezembro de 2010, com a finalidade de saber se os docentes usavam efetivamente a plataforma *Moodle* da escola e, visando recolher informação acerca dos conteúdos e serviços que gostariam de ver disponibilizados na mesma.

Neste questionário, foram recolhidos dados respeitantes à caracterização pessoal, à caracterização profissional, bem como à recolha de informações respeitantes à plataforma *Moodle*, que servirão de apoio às escolhas do investigador neste projeto. No anexo IV, é apresentado o questionário inicial aos docentes.

3.3.4.2 Questionário final aos docentes da escola

Esta fase da recolha de informação decorreu durante o período de 25 de Fevereiro a 14 de Março de 2011. Foi aplicado um questionário a todos os professores da escola, com o objetivo de averiguar a frequência com que utilizam a nova plataforma *Moodle* da escola, bem como verificar o grau de satisfação em relação à mesma.

Neste questionário, foram recolhidos dados respeitantes à caracterização pessoal, assim como informações para apurar o grau de satisfação, relativamente ao *design e layout* da plataforma, conteúdos e serviços disponibilizados, bem como em relação ao desempenho e eficiência da referida plataforma. No anexo

XIV, é apresentado o questionário final aos docentes da escola.

3.3.4.3 Questionário aos alunos da escola

Decorreu no período de tempo compreendido entre 7 a 21 de Março de 2011. Foi aplicado a uma amostra aleatória dos alunos da escola, com o objetivo de averiguar a frequência com que utilizam a nova plataforma *Moodle* da escola, bem como verificar o grau de satisfação em relação à mesma.

Neste questionário, foram recolhidos dados respeitantes à caracterização pessoal, assim como informações destinadas a apurar o grau de satisfação, relativamente ao *design e layout* da plataforma, conteúdos e serviços disponibilizados, bem como em relação ao desempenho e eficiência da referida plataforma. No anexo XV, é apresentado o questionário final aos alunos da escola.

3.4 Implementação do Projeto

3.4.1 Caracterização da escola

A Escola Secundária com 3º Ciclo de Sá da Bandeira localiza-se na cidade de Santarém, capital do mesmo distrito. O edifício onde está instalada data de 1943 e foi construído segundo o modelo oficial das construções escolares do Estado Novo, sendo da autoria do arquiteto José Costa Silva. Recentemente, sofreu uma requalificação, com o objetivo de a dotar de infraestruturas capazes de proporcionarem um ensino de qualidade e adaptado às exigências da atualidade.

Neste momento, a escola acolhe alunos desde o 7º ano do 3º ciclo até ao 12º ano do ensino secundário regular, alunos dos cursos profissionais de Energias Renováveis – Vertente Solar, Técnico de Marketing e Gestão de Equipamentos Desportivos e ainda alunos do Centro de Novas Oportunidades, totalizando aproximadamente 1200 alunos.

Tem um corpo docente de 120 professores, maioritariamente do quadro de escola.

3.4.2 Amostra do estudo

A amostra deste estudo envolve elementos da Direção, professores e alunos da escola, tendo como propósito obter informação preponderante, relativamente ao

desenvolvimento do projeto.

Numa primeira fase, pretendemos recolher rigorosamente os dados relativos a conteúdos relevantes a constarem na plataforma *Moodle*, bem como obtermos uma colaboração ativa para a criação da estrutura da plataforma, pelo que os participantes foram elementos da Direção, nomeadamente, a Diretora da escola e o Assessor de Informática, através de entrevista e o corpo docente da escola, através de questionário.

Na segunda fase desta recolha, procurámos mensurar, através de um questionário por inquérito aos docentes e a uma amostra dos alunos da escola, o grau de satisfação, em relação a vários aspetos da nova plataforma *Moodle* da escola. Foi, ainda, realizada uma entrevista à Coordenadora dos Diretores de Turma.

3.4.3 Calendarização das atividades

As principais atividades realizadas para o desenvolvimento do presente estudo são apresentadas no anexo XVI, que identifica as ferramentas utilizadas e as atividades realizadas. São ainda apresentados os períodos de tempos necessários à sua concretização.

No ponto seguinte, são apresentadas as atividades realizadas com os participantes, bem como os instrumentos de recolha de dados aplicados para a sua concretização.

3.4.4 Apresentação dos questionários

Numa fase inicial deste projeto, o investigador aplicou um questionário aos docentes da escola, para averiguar dos hábitos de utilização da plataforma *Moodle* da escola e saber se, na opinião dos mesmos deveria ser mantida como até então ou, se, pelo contrário, deveria ser sujeita a alterações. O anexo XVII apresenta o tratamento da informação.

Numa fase final, foi aplicado um questionário a docentes e alunos da escola com o intuito de averiguar o grau de satisfação, em relação à nova plataforma *Moodle* da escola, o tratamento da informação recolhida está presente no anexo XVIII.

3.4.4.1 Questionário inicial aos docentes

O questionário inicial foi lançado no mês de Novembro de 2010, mais precisamente no dia 22 e esteve disponível até ao dia 10 de Dezembro de 2010. Este questionário foi lançado, utilizando o *Google Docs*, através dos correios eletrónicos institucionais dos docentes.

Depois da análise dos resultados do questionário inicial aos docentes da escola (cf. anexo XVII), constatou-se que responderam a este questionário 64 dos 132 professores da escola, a quem foi proposto o questionário, o que perfaz 48,48% do corpo docente. Destes, 47 são do sexo feminino e 17 do sexo masculino, respetivamente 73% e 27% da totalidade de professores que responderam ao questionário.

Quanto ao tempo de serviço dos docentes, pode-se constatar que, dos inquiridos, a maioria é professor há mais de 16 anos, facto que nos permite concluir que esta escola possui um corpo docente estável e experiente.

Em relação aos níveis de ensino lecionados, 55% da totalidade dos inquiridos leciona a ensino secundário, sendo que os restantes 45% se distribuem pelos outros níveis de ensino existentes na escola. Infere-se, ainda, que 94% dos docentes leciona em regime diurno e, apenas 6%, leciona no regime noturno (cursos EFA).

Quanto à utilização da plataforma *Moodle* da escola, 49 dos docentes respondem que a utilizam, o que corresponde a 77% do total de inquiridos e apenas 15 respondem que não utilizam, correspondendo a 23% do total de inquiridos.

Relativamente à realização de uma renovação na plataforma *Moodle* da escola, as respostas são exatamente coincidentes com as da questão anterior, podendo, assim, concluir-se que os utilizadores da plataforma estão insatisfeitos com a plataforma e conscientes de que é necessário proceder a alterações, por forma a melhorar a sua qualidade, conteúdos e serviços.

No que concerne à estrutura/aspecto da plataforma *Moodle* da escola, voltamos a ter respostas coincidentes, pelo que podemos inferir que esses mesmos utilizadores também estão insatisfeitos com o aspecto, bem como com a estrutura da plataforma.

Em relação à utilização da plataforma *Moodle* como uma ferramenta que

contribui para a melhoria da prática letiva, dispomos de um leque de respostas mais diversificadas, sendo que a maioria, 72% do total de inquiridos (46 docentes) concorda que a plataforma *Moodle* contribui, efetivamente, para essa melhoria.

Da totalidade dos docentes inquiridos, 48 consideram pertinente para a comunidade escolar a existência de um espaço colaborativo *online*, correspondendo a 75% desses mesmos inquiridos.

Constatou-se que grande parte dos docentes inquiridos indicam como informação indispensável, a constar na plataforma *Moodle*, os horários dos professores e os horários das turmas, sendo que, desta forma, se torna mais simples coordenar todo o processo de POA (Plano de Ocupação dos Alunos), quando algum docente falta ao serviço.

IV – Análise e discussão dos dados

Neste capítulo, procedemos à análise dos dados obtidos, após a recolha da informação relevante. Esta análise é realizada em termos de conteúdos e estatística.

Com o objetivo de responder à questão principal do estudo “A renovação/reestruturação da plataforma *Moodle* da escola proporcionará aos utilizadores uma melhor e maior utilização?”, foram analisados os questionários de satisfação realizados aos docentes e amostra dos alunos da escola (cf. anexo XVIII), as entrevistas à Diretora da escola, as entrevistas ao Assessor de Informática da Direção e a entrevista à Coordenadora dos Diretores de Turma. Foram, ainda, analisadas as ferramentas de monitorização aplicadas à plataforma *Moodle*, nomeadamente o contador de visitas e a aplicação *Google Analytics*, que se encontra a monitorizar a plataforma da escola. Tomando por base os instrumentos de recolha de dados procedeu-se à seguinte análise.

4.1 Análise e discussão da entrevista final à Diretora da escola

Depois da entrevista com a Diretora da escola podemos inferir que a nova plataforma *Moodle* teve um impacto bastante positivo na comunidade escolar, proporcionando, uma maior e melhor utilização por parte dos elementos da mesma.

Conseguiu-se, assim, vencer uma das grandes barreiras existentes, designadamente, a resistência às tecnologias de informação, que nesta escola é bastante elevada.

4.2 Análise e discussão dos questionários finais

Como referido nos pontos 3.3.4.2 e 3.3.4.3, foram aplicados dois questionários finais na comunidade escolar, um aos docentes e outro aos alunos, com o objetivo de responder às questões inicialmente formuladas.

Para as respostas às questões colocadas, foi solicitado aos inquiridos que as classificassem, numa escala com os seguintes itens: Muito insatisfeito; Insatisfeito; Nem insatisfeito, nem satisfeito; Satisfeito e Muito satisfeito.

Podemos constatar, através da análise dos dados (cf. anexo XVIII), que os

professores e alunos da escola se mostram satisfeitos ou muito satisfeitos, em relação ao *design e layout*, serviços disponibilizados, organização da informação, qualidade da informação e facilidade de compreensão da mesma.

Em relação à frequência de atualização, as respostas já são mais discrepantes, sendo que os alunos referem várias vezes “nem satisfeito nem insatisfeito”.

Analisando os resultados obtidos em relação ao grau de satisfação de professores e alunos, no que diz respeito ao funcionamento e eficiência da plataforma *Moodle*, podemos constatar que, mais uma vez, se mostram satisfeitos ou muito satisfeitos, nomeadamente, em relação à rapidez de acesso, estrutura e organização dos menus, facilidade de acesso aos mesmos e rapidez de *download/upload* de ficheiros. Apenas no item “rapidez de acesso”, os alunos apresentam uma maior discrepância, em relação aos professores, indicando, variadas vezes, nem insatisfeitos nem satisfeitos.

Relativamente ao número de acessos que a plataforma *Moodle* da escola regista, podemos constatar que, até dia 23 de Fevereiro de 2012, a plataforma recebeu 47750 visitas, sendo 12460 de diferentes utilizadores, como se pode verificar no gráfico seguinte:

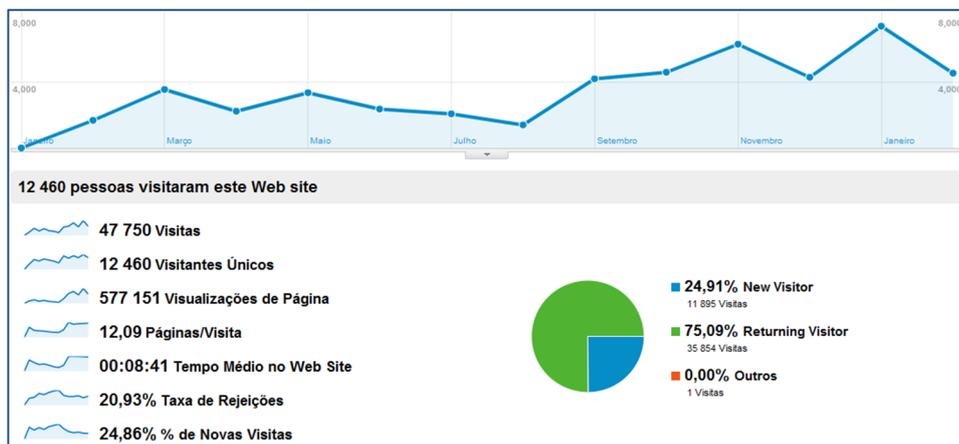


Gráfico 1 – Estatísticas do número de visitantes

4.3 Análise e discussão dos dados obtidos pelas ferramentas de monitorização

A monitorização da nova plataforma *Moodle* da Escola Secundária com 3º Ciclo de Sá da Bandeira, realizada através do *Google Analytics*, começou no dia 01/01/2011, sendo que a primeira vez que é registada uma visita é no dia 14 de

Fevereiro e nesse mesmo dia a plataforma recebeu 162 visitas.

No final do mês de Fevereiro, verifica-se que a plataforma recebeu 1749 visitas, sendo que destas, 801, foram de utilizadores diferentes. No gráfico 2 podem verificar-se estes números mais em detalhe.

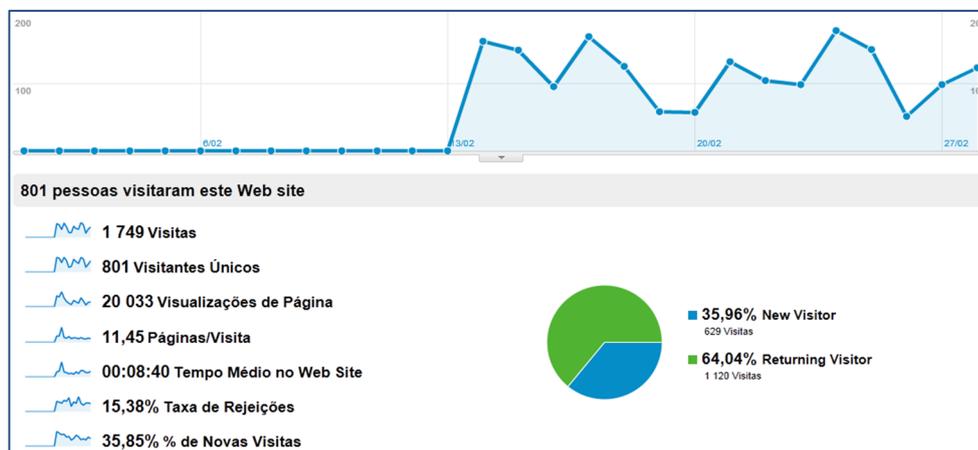


Gráfico 2 – Relatório monitorização do mês de Fevereiro de 2011

Durante o mês de Março, verificou-se um aumento substancial das visitas, tendo atingido o valor de 3541 visitas e, destas, 1377, são de utilizadores diferentes, como se pode verificar no gráfico 3.

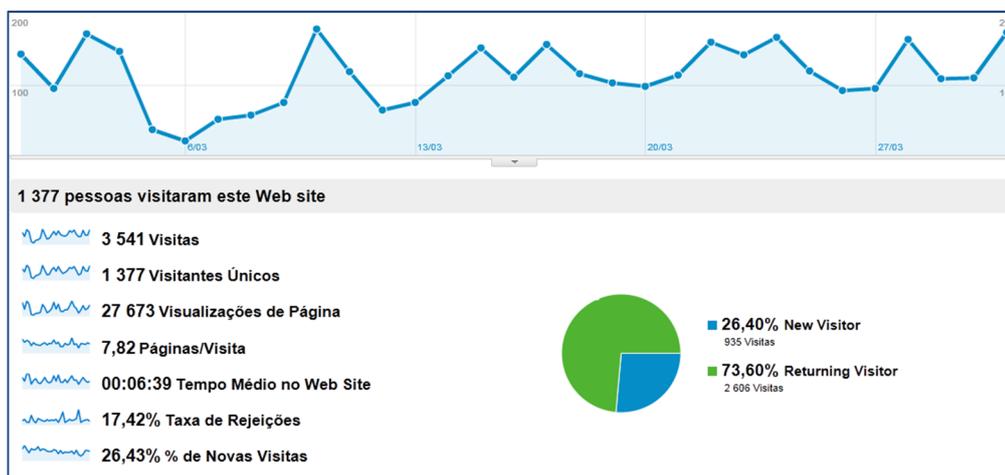


Gráfico 3 – Relatório monitorização do mês de Março de 2011

Através da análise destes dados, podemos constatar que a plataforma registou um aumento de visitantes de mais de 100%, em relação ao mês anterior.

Os dados, relativamente a estes dois primeiros meses de monitorização, mostram uma tendência bastante positiva, podendo dar uma primeira indicação

de que os hábitos de utilização da plataforma *Moodle* da escola, estão a mudar.

No anexo XIX, podem ser consultados os dados relativos a todos os meses do ano de 2011 e ao mês de Janeiro de 2012.

Tendo em conta esses dados e depois da sua análise, podemos constatar que a plataforma *Moodle* da escola tem mantido bons níveis de utilização, durante este ano, muito em contraste com o que acontecia há sensivelmente um ano atrás, em que a plataforma *Moodle* estava praticamente votada ao abandono, pelo que a questão investigativa “A renovação/reestruturação da plataforma *Moodle* da escola proporcionará aos utilizadores uma melhor e maior utilização?” tem uma resposta muito positiva e satisfatória.

Ao analisar todos estes dados, podemos concluir que este projeto contribuiu, indubitavelmente, de forma positiva para a utilização regular da plataforma *Moodle*, por parte de toda a comunidade educativa, como espaço de partilha de informação e de trabalho colaborativo *online*.

Um dado que pensamos ser importante referir é que, mesmo no mês de Agosto que normalmente é um mês de menos movimento nas escolas portuguesas a plataforma *Moodle* teve 1397 visitas e, destas, 899 foram de diferentes utilizadores. Com estes números em mente, pensamos poder concluir que a plataforma *Moodle* da Escola Secundária com 3º Ciclo de Sá da Bandeira, se tornou uma ferramenta indispensável, para todos os atores da comunidade educativa desta escola.

Conclusões

Neste item, expomos as principais conclusões do estudo que foi realizado, com o objetivo de alterar a maneira como os professores e alunos da Escola Secundária com 3º Ciclo de Sá da Bandeira utilizam a plataforma *Moodle* da referida escola. Este objetivo foi atingido com a renovação e total reestruturação da plataforma *Moodle* da escola.

O estudo teve como objetivo dar resposta à questão formulada inicialmente, “A renovação/reestruturação da plataforma *Moodle* da escola proporcionará aos utilizadores uma melhor e maior utilização?” e, para o realizar, optámos por uma metodologia quantitativa e qualitativa, do tipo estudo de caso.

Foi analisado o funcionamento da plataforma *Moodle* existente, verificando-se que esta estava praticamente votada ao abandono por docentes e alunos e que a sua utilização estava muito aquém do que era de esperar para um recurso deste género. Consequentemente, concluiu-se que seria profícuo e de extrema importância para a escola ter uma plataforma que funcionasse em pleno, tornando-se um local de partilha de informação, bem como um espaço de trabalho colaborativo *online*, para professores e alunos da escola.

Foram efetuadas várias pesquisas bibliográficas, tendo como objetivo entender a essência do ensino a distância, dos Sistemas de Gestão de Aprendizagem/Ambientes Virtuais de Aprendizagem e das Plataformas de *e-learning*; analisar as potencialidades da plataforma *Moodle* como recurso inestimável de partilha de informação e conhecimento; explicar os chamados Objetos de Aprendizagem, com especial atenção no modelo SCORM; foram também abordados os componentes de um sítio *web* educacional; indicadores de qualidade num sítio *web* educacional; e, averiguar quais as medidas de implementação das TIC nas escolas, focando a Agenda Digital 2015.

Realizada a análise dos resultados, obtidos por intermédio dos instrumentos de recolhas de dados, o investigador concluiu que a renovação e reestruturação da plataforma *Moodle* da Escola Secundária com 3º Ciclo de Sá da Bandeira teve um impacto bastante positivo, conseguindo-se aumentar muito significativamente o uso desta plataforma, por parte dos professores e alunos da escola. Naturalmente, será ainda necessário efetuar alguns melhoramentos, mas

a própria natureza do *Moodle* facilita o processo, uma vez que é um recurso que está em constante evolução, tal como o objetivo para o qual foi criado: fomentar a literacia das novas tecnologias, no âmbito das comunidades educativas.

Reflexão

A maneira como a escola é atualmente vista, nada tem a ver com o que acontecia há alguns anos atrás. Hoje como então, as escolas são locais de transmissão e aquisição de saberes e conhecimentos, sendo que a diferença está no modo como esses são transmitidos e partilhados.

Atualmente tem-se uma visão mais abrangente da educação, pelo que é indispensável que as instituições de ensino ofereçam espaços de partilha de informação e de trabalho colaborativo disponíveis a todo e qualquer instante aos seus alunos e professores. Foi posto de lado o paradigma temporal, os alunos de hoje, necessitam de ter um acesso constante e imediato à informação, assim a plataforma *Moodle* constitui-se num recurso fundamental à prossecução deste objetivo. Assim sendo, não podemos nem devemos ficar indiferentes a estas necessidades tão próprias desta que é a "Sociedade do Conhecimento".

Foi com muita satisfação, que constatámos que o problema identificado foi superado, com a renovação e reestruturação da plataforma *Moodle*, criando um espaço completamente novo, estruturado e organizado, por forma a conter informação relevante e atualizada para a comunidade educativa, tornando-o num promotor da partilha e trabalho colaborativo *online*.

Referências bibliográficas

- ADELMAN, C., JENKINS, D., e KEMMIS, S., (1977), «*Re-thinking case study: notes from the second Cambridge conference*», in *Cambridge Journal of Education*, 6, 139-150.
- ALEXANDER, J. E., & TATE, M. A. (1999). *Web Wisdom: How to evaluate and create information quality on the Web*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- ALVES, LYNN; BRITO, MÁRIO (2005) *O Ambiente Moodle como Apoio ao Ensino Presencial*. Actas do 12º Congresso Internacional da Associação Brasileira de Educação a Distância - ABED
- ARETIO, L. GARCÍA (1994). *La Educación a Distancia hoy*. Madrid: UNED, In LUZ, Ana Maria de Carvalho; RICCIO, Nícia Cristina Rocha; SILVA Patrícia Rosa da (2005) Reflexões sobre o primeiro ano do PROGED: A experiência da turma-piloto do Curso de Formação de Tutores em EAD. Universidade Federal da Bahia.
- BELL, JUDITH (1989). *O estudo de caso Métodos de Investigação em Educacional*. Disponível em <http://grupo4te.com.sapo.pt/mie9.html> (acedido em 11/12/2010).
- Bell, Judith (1993). *Como Realizar um Projeto de Investigação – Um guia para a pesquisa em ciências sociais e da educação* (3ª ed.). Gradiva Publicações, S.A.. ISBN 978-972-662-524-7.
- BITTENCOURT, DÊNIA FALCÃO de (1999). *A Construção de um Modelo de Curso "Lato Sensu" via Internet: a experiência com o curso de especialização para gestores de Instituições de ensino técnico UFSC/ SENAI*. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina.
- BOGDAN, R.; BIKLEN, S. (1994). *O Estudo de Caso - Métodos de Investigação em Educacional*. Disponível em <http://grupo4te.com.sapo.pt/mie9.html> (acedido em 11/12/2010)
- BOSNARDO, RAQUEL CRISTINA (2001). *Um sistema de videoconferência para educação a distância baseado em padrões abertos*. Dissertação (Mestrado em Engenharia Eléctrica) - Departamento de Engenharia de Computação e Automação Industrial, Faculdade de Engenharia Eléctrica e de Computação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- CARVALHO, A. A.; SIMÕES, A. & SILVA, J. P. (2005). *Indicadores de Qualidade e de Confiança de um Site*. In Mª Palmira Alves & Eusébio A. Machado (org.), Avaliar as aprendizagens. Actas das Jornadas ADMEE. Braga: CIED, 17-28.
- CARVALHO, ANA AMÉLIA A. (2006). *Indicadores de Qualidade de Sites Educativos*. Cadernos SACAUSEF – Sistema de Avaliação, Certificação e Apoio à Utilização de Software para a Educação e a Formação, Número 2, Ministério da Educação, 55-78.
- CHU, K. C. (1999) *What the Benefits of Virtual Laboratory for Student Learning?* Annual International Conference HERDSA. Melbourne
- COHEN, L. (1976), *Educational Research in Classrooms and Schools: A Manual of*

- Materials and Methods*, Londres, Harper & Row.
- COLE, JASON & FOSTER, HELEN (2007), *Using Moodle – Teaching with the Popular Open Source Course Management System* (2th ed.). Sebastopol: O’Reilly Community Press.
- DIAS, PAULO (2004) *Desenvolvimento de objetos de aprendizagem para plataformas colaborativas*. Actas do VII Congresso Iberoamericano de Informática Educativa Monterrey, México, 3-12.
- DRUCKER, PETER (2000). *E-educação*. Revista Exame, São Paulo, ano 34, n.12, 64-67.
- EÇA, T. d’ (1998). *NetAprendizagem: A Internet na Educação*. Porto: Porto Editora.
- FONTANA, A. & FREY, J.H. (1994). *Interviewing the art of Science*. Em N. Denzin & Y.S. Lincoln (orgs.), *Handbook of qualitative research* (pp.361-376). Londres, Sage Publications Inc.
- GOMES, MARIA JOÃO (2005). *E-learning: reflexões em torno do conceito*. Actas do 4º Congresso Internacional sobre Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação, Braga.
- HANDA, JAIME KENJI; SILVA, JAIME BALBINO G. (2003). *Objetos de Aprendizagem (Learning Objects)*. Boletim EAD – Unicamp. 31 de Janeiro de 2003. Disponível em <http://pt.scribd.com/doc/38194684/EAD-Coletanea-Boletim> (acedido em 20/03/2011).
- ISO/IEC 9126-1 (2001). *Software Engineering – Product Quality – Part1: Quality Model*. Geneva: International Organization for Standardization (ISO) and International Electrotechnical Commission (IEC).
- KALINKE, M. A. (2003). *Internet na Educação*. Pinhais: Expoente.
- KEEGAN, S. D.; HOLMBERG B.; MOORE, M.; PETERS, O. DOHMEM, G. (1991). *Distance Education International Perspectives*. London: Routledge.
- MARCONI, M. D. A. & LAKATOS, E. M. (1999). *Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisa, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados*. Atlas Editora. 4ª Edição. São Paulo.
- MORAN, JOSÉ MANUEL (1994). *Novos caminhos do ensino a distância*. Cadernos CEAD – Centro de Educação a Distância. SENAI, Rio de Janeiro, ano 1, n.5, out-dez.
- MOREIRA, CARLOS (1994). *Planeamento e Estratégias da Investigação Social*. Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas, Lisboa.
- MOSER, C. A., e KALTON, G. (1971). *Survey Methods in Social Investigation*, 2ª ed., Londres, Heinemann.
- NISBET, J. D., e WATT, J. (1980). *Case Study*, Rediguid 26, Universidade de Nottingham, School of Education.
- OEIRAS, JANNE YUKIKO YOSHIKAWA (1998). *Acel: ambiente computacional auxiliar ao ensino/aprendizagem a distância de línguas*. Dissertação (Mestrado Ciência da Computação) – Instituto de Computação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

- OLIVEIRA, LIA RAQUEL MOREIRA (2004). *A Comunicação Educativa Em Ambientes Virtuais: um modelo de design de dispositivos para o ensino-aprendizagem na universidade*. Monografias em Educação. Centro de Investigação em Educação. Universidade do Minho, Braga.
- PAIVA, JOÃO CARLOS; FIGUEIRA, C.; BRÁS, C. SÁ, R.(2004). *E-learning: o estado da arte*. Disponível em <http://nautilus.fis.uc.pt/el/> (acedido em 17/12/2010).
- PALLOFF, R. M. & PRATT, K. (2002). *Construindo Comunidades de aprendizagem no Ciberespaço. Estratégias eficientes para salas de aula on-line*. Porto Alegre: Artmed.
- RODRIGUES, MANUEL ALBERTO; MENDES, ANTÓNIO QUINTAS (2005). *Do presencial ao online: um estudo sobre as atitudes de estudantes face a situações de aprendizagem online*. Actas do VII Simpósio Internacional de Informática Educativa, SIEE05. Leiria, Portugal.
- ROSA, VIRGÍNIA E ARNOLDI, MARLENE (2008). *A Entrevista na Pesquisa Qualitativa: mecanismo para validação dos resultados* (1ª ed.). Autêntica Editora.
- SANTOS, ARNALDO; BARBEIRA, JACINTO; MOREIRA, LÚCIA (2005). *O desenvolvimento de eConteúdos para ambientes de eLearning e bLearning. Um estudo de caso em contexto de formação profissional*. Actas do VII Simpósio Internacional de Informática Educativa, SIEE05. Leiria, Portugal.
- SANTOS, EDMEIA OLIVEIRA dos; OKADA, ALEXANDRA LILAVATI PEREIRA (2003). *A construção de ambientes virtuais de aprendizagem: por autorias plurais e gratuitas no ciberespaço*. Actas da 26ª Reunião Anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação, Poços de Caldas. ANPEd.
- SARAIVA, TEREZINHA (1996). "Educação a Distância no Brasil: lições da história". Em Aberto, Brasília, ano 16, n. 70, abr/jun, p. 18. Disponível em <http://www.apagina.pt/?aba=7&cat=1&doc=13491&mid=2> (acedido em 19/10/2010)
- SILVA JÚNIOR, EDSON NASCIMENTO; ALBUQUERQUE, ANDRÉA CORRÊA FLÔRES, BASTOS, GIOVANA de OLIVEIRA; BENARRÓS, CYNARA RODRIGUES (1998). *Novas Tecnologias para Educação no Estado do Amazonas*. In: Congresso da Rede Ibero americana de Informática Educativa Laboratório de Tecnologias Cognitivas, Brasília. Disponível em <http://www.c5.cl/ieinvestiga/actas/ribie98/205.html> (acedido em 20/10/2010)
- SILVA, ANTÓNIO ALEIXO da; MAUAD, ROGÉRIO FURQUIM; AFONSO, DANIEL LICO ANJOS; LEITE MARIA TERESA MEIRELLES; RAMOS MÓNICA PARENTE; SIGULEM, DANIEL (2006). *Proposta de Estudo: análise da utilização do Moodle como ambiente virtual de apoio ao ensino presencial*. Actas do X Congresso Brasileiro de Informática em Saúde, Florianópolis.
- SIMÕES, A. (2005). *Avaliação de sites no ensino da Matemática e implicações na prática docente: um estudo no 3º CEB e secundário*. Dissertação de Mestrado em Educação, na área de especialização em Tecnologia Educativa, Instituto de Educação e Psicologia, Universidade do Minho.
- SOARES, VALÉRIA DELUCA (2004). *Fluxos de Informação X Relações de Poder: jogo empatado*. Disponível em <http://bocc.ubi.pt/pag/soares-valeria-fluxos->

- informacao.pdf (acedido em 19/10/2010).
- TUCKMAN, B. W. (2000). *Manual de Investigação em Educação*. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian.
- VYGOTSKY, L. (1998). *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes.
- WILEY, D. (2002). *Connecting Learning Objects to Instructional Design Theory: a Definition, a Metaphor, and a Taxonomy*. In David Wiley (Ed.), *The Instructional Use of Learning Objects*. Bloomington, Indiana: Agency for Instructional Technology and Association for Educational Communications and Technology.
- WISEMAN, J. P., e ARON, M. S., (1972). *Field Reports in Sociology*. Londres, Transworld Publishers.
- YIN, (1994). *O Estudo de Caso - Métodos de Investigação em Educacional*. Disponível em <http://grupo4te.com.sapo.pt/mie2.html> (acedido em 03/12/2010).
- YIN, R. K. (2002). *Estudo de caso. Planejamento e métodos*. Porto Alegre: Artmed, tradução do original de 1994, *Case study research: design and method*, Sage Publications.
- YIN, R. K. (2005). *Introducing the world of education. A case study reader*. Thousand Oaks: Sage Publications.

Ligações à *Internet* por ordem de texto escrito

Moodle: Using Learning Communities to Create an Open Source Course Management System. Consultado a 5 de Dezembro de 2010 através de: <http://dougiamas.com/writing/edmedia2003/>

Entrevista a Martin Dougiamas. Consultado a 5 de Dezembro de 2010 através de: <http://www.viadescape.com/laignoranciamata/2008/12/dougiamas-creador-de-moodle-internet.html>

Moodle. Disponível em: <http://moodle.org/>

Comunidade *Moodle* Portuguesa. Disponível em: <http://moodlept.net.educom.pt/>

Repositório da Universidade do Minho. Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/>

Estado atual das TIC em Portugal. Consultado a 6 de Dezembro de 2010 através de: <http://danielasale.blogs.sapo.pt/11289.html>

Caracterização das TIC em Portugal e em documentos Europeus. Consultado a 15 de Janeiro de 2011 através de: <http://www.preceden.com/timelines/4419-caracteriza--o-das-tic-em-portugal-e-em-documentos-europeus>

Plano Tecnológico da Educação. Disponível em <http://www.pte.gov.pt/pte/PT/>
CRIE. Disponível em <http://www.crie.min-edu.pt>

Tecnologias na Educação em Portugal. Consultado a 15 de Janeiro de 2011 através de:

http://pt.wikipedia.org/wiki/Tecnologias_na_educa%C3%A7%C3%A3o_em_Portugal

Agenda Digital 2015 – PORTUGAL A INOVAR. Consultado a 5 de Dezembro de 2010 através de:

<http://agendadigital.gov.pt/InnerPage.aspx?idCat=712&idMasterCat=334&idLang=1&site=agenda-digital>

Agenda digital 2015 – Novas tecnologias melhor economia - PLANO TECNOLÓGICO PORTUGAL A INOVAR. Consultado a 6 de Dezembro de 2010 através de:

http://www.unic.pt/images/stories/noticias/PWP_AgendaDigital2015.pdf

Estudos de caso em educação. Investigação em profundidade com recursos reduzidos e outro modo de generalização. Consultado 20 Fevereiro de 2011 através de: <http://www.scielo.oces.mctes.pt/pdf/rle/n11/n11a08.pdf>

Moodle - A Free, Open Source Course Management System for Online Learning – Documentação Oficial. Disponível em <http://moodle.org>

Anexos

Anexo I – Tema da plataforma <i>Moodle</i> da ESSB.....	58
Anexo II – <i>Timeline</i> da Caracterização das TIC em Portugal	59
Anexo III – Indicadores da qualidade de um sítio <i>Web</i> educacional	60
Anexo IV – Questionário inicial aos Professores	61
Anexo V – Carta dirigida à Directora da escola	64
Anexo VI – Página principal da plataforma <i>Moodle</i> da escola	65
Anexo VII – Alguns <i>layouts</i> utilizados	66
Anexo VIII – Ecrãs de ajuda disponíveis na plataforma <i>Moodle</i>	67
Anexo IX – Entrevista inicial à Directora da escola	69
Anexo X - Entrevista inicial ao Assessor de Informática da Direcção	71
Anexo XI – Entrevista final à Directora da escola	73
Anexo XII – Entrevista final ao Assessor de Informática da Direcção	75
Anexo XIII – Entrevista à Coordenadora dos Directores de Turma.....	77
Anexo XIV – Questionário final aos Professores	79
Anexo XV – Questionário aos Alunos	82
Anexo XVI – Calendarização das actividades desenvolvidas.....	85
Anexo XVII – Análise do questionário inicial aos professores da escola	86
Anexo XVIII – Análise dos questionários finais a professores e alunos	93
Anexo XIX – Dados de monitorização da plataforma.....	101

Anexo I – Tema da plataforma Moodle da ESSB

The screenshot displays the Moodle interface for Escola Secundária de Sá da Bandeira. At the top left, there is a green apple logo with the Moodle text and the school name. To the right, there is a login form with fields for 'Nome de utilizador' and 'Senha', and an 'Entrar' button. Below the logo, a navigation menu includes 'Escola', 'Professores', 'Alunos', 'Clubes/Projectos', 'Serviços', 'Funcionários', and 'Ajuda'. The date 'Sábado 19 Fevereiro 2011' is shown in the top right. The main content area is divided into several sections: 'Tempo' (Weather) from AccuWeather.com for Santarém, Portugal, showing 'Rain 13°C' and 'RealFeel®: 8°C'; 'Hora actual' (Current Time) showing '00:04:27'; 'Calendário' (Calendar) for February 2011, with the 19th highlighted; 'Noticias' (News) featuring a post about '8 de Fevereiro, Dia Europeu da Internet Segura' by Prof. Gonçalo Pereira; and 'Grupos de disciplinas' (Subject Groups) on the left sidebar, listing various school-related categories.

Figura 1 – Tema do Moodle da Escola Secundária com 3º Ciclo de Sá da Bandeira (ESSB)

Anexo II – *Timeline* da Caracterização das TIC em Portugal

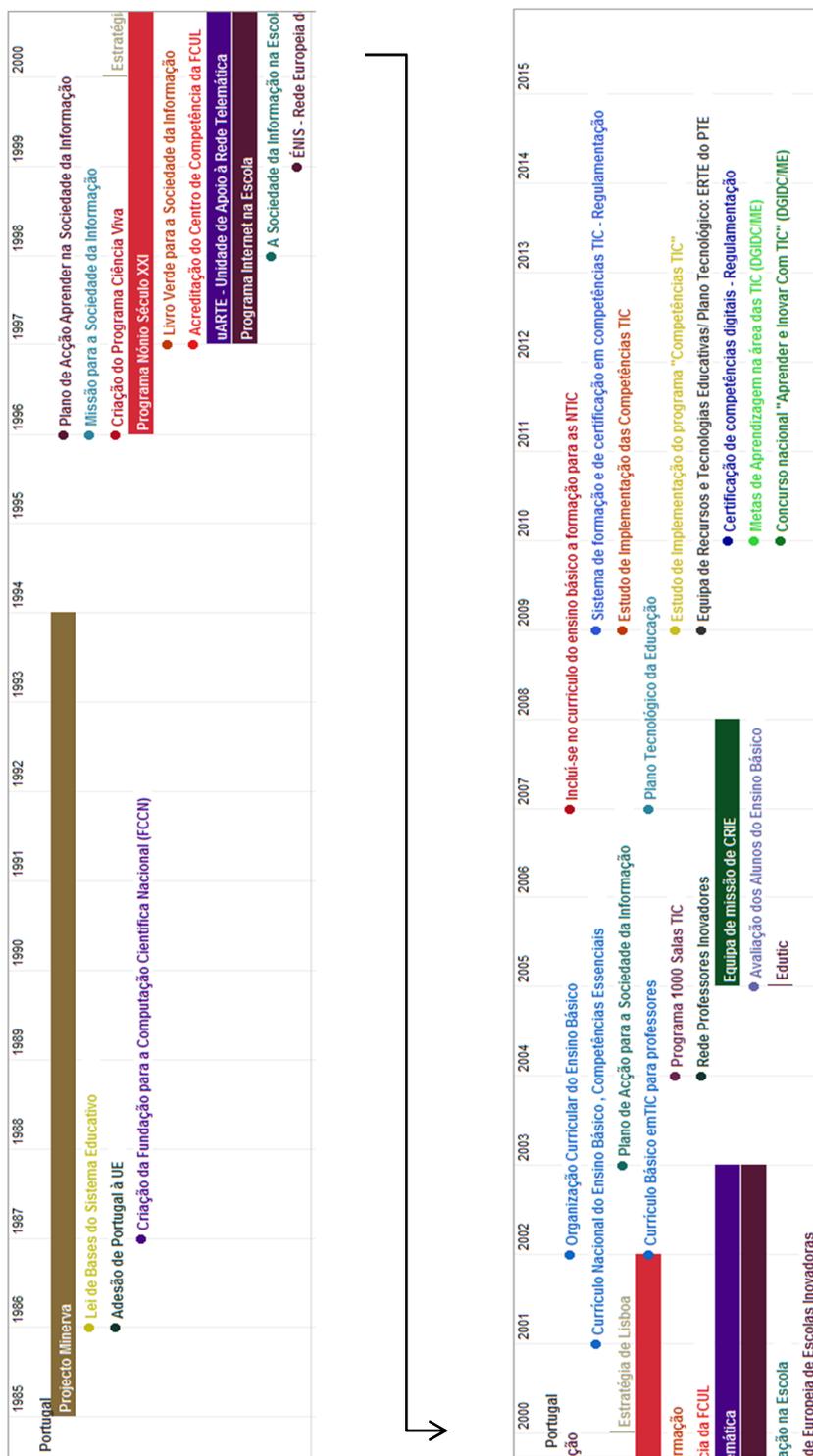


Figura 1 – Caracterização das TIC em Portugal [*Timeline*]¹⁷ – Adaptado

¹⁷ Disponível em <http://www.seguranet.pt/blog/caracterizacao-das-tic-em-portugal-e-em-documentos-europeus-timeline/>

Anexo III – Indicadores da qualidade de um *sítio Web* educacional

Características	Questões	Sub-características	Questões
1 - Identidade	O <i>sítio Web</i> está apropriadamente identificado?	1.1 - Distinção	A página de entrada distingue-se da de outros <i>sítios</i> na <i>Web</i> ?
		1.2 - Contextualização	Estabelece claramente o seu propósito?
		1.3 - Autoria	Explicita a sua autoria?
2. Informação	O <i>sítio Web</i> contém informações relevantes?	2.1 - Credibilidade	A informação do <i>sítio</i> é credível?
		2.2 - Informação curricular	Contém informação curricular?
		2.3 - Informação para o aluno	Contém informação para o aluno?
		2.4 - Informação para o professor	Contém informação para apoiar a atividade do professor?
3 - Usabilidade	O <i>sítio Web</i> é facilmente compreendido, usado, aprendido e apreciado pelo utilizador?	3.1 - Aprender a usar	Permite que o utilizador aprenda facilmente a usá-lo?
		3.2 - Compreensão	Permite que o utilizador compreenda a sua estrutura?
		3.3 - Navegação	Permite ao utilizador operar e controlá-lo?
4 - Funcionalidade	O <i>sítio Web</i> funciona como se espera?	4.1 - Hiperligações	As hiperligações são funcionais?
		4.2 - Pesquisa	Permite ser pesquisado?
		4.3 - Comunicação	Permite o utilizador efetuar uma comunicação bidirecional?
		4.4 - Edição	Facilita a utilização da informação apresentada?
		4.5 - Interação	Fornecer uma interação que envolve o utilizador?
5 - Fiabilidade	O <i>sítio Web</i> é seguro?	5.1 - Exploração	Nunca apresenta falhas de navegação?
		5.2 - Tolerância a falhas	Mantém a performance específica quando ocorrem falhas?
		5.3 - Respeito	Respeita o utilizador?
		5.4 - Recordação	Permite ao utilizador restabelecer a sua proficiência?
6 - Eficiência	O <i>sítio Web</i> tem um bom desempenho?	6.1 - Rapidez	Tem uma resposta apropriada em tempo adequado?
		6.2 - Recursos	Utiliza uma quantidade e um tipo de recursos adequados?
		6.3 - Atualizações	Atualiza a informação?
		6.4 - Acessibilidade	Permite o acesso a um utilizador com deficiência ou necessidade?
		6.5 - Adaptação	Permite se adaptado ao <i>software</i> do computador?

Tabela 1 – Indicadores fundamentais quanto à qualidade de um *sítio Web* educacional adaptado de (Simões, 2005: 60)

Anexo IV – Questionário inicial aos Professores

O presente questionário insere-se no âmbito de um projeto de investigação de Mestrado em Educação e Comunicação Multimédia da Escola Superior de Educação de Santarém, no Instituto Politécnico de Santarém.

Tem como objetivo recolher informação relativamente ao contributo que a renovação da plataforma *Moodle* da escola proporcionará à comunidade escolar em termos de uma melhor e maior utilização.

Os dados recolhidos serão utilizados e tratados neste âmbito, dentro dos parâmetros científicos.

Todos os dados recolhidos são anónimos e confidenciais.

O seu preenchimento demorará cerca de 5 minutos.

Agradecemos a disponibilidade para responder a este questionário.

Obrigado pela sua colaboração.

Nota: As respostas são de carácter obrigatório. Assinale a resposta que melhor se adapta à sua situação. No final, submeta o questionário.

1 Idade:

2 Sexo:

- Masculino
 Feminino

3 Tempo de serviço (em anos):

4 Níveis/Tipo de ensino que leciona:

- Básico Regular
 Secundário Regular
 Secundário Profissional

- EFA Básico
- EFA Secundário

5 Utiliza a Plataforma *Moodle* da escola?

- Sim
- Não

6 Acha pertinente efetuar uma renovação na plataforma *Moodle* da escola?

- Sim
- Não

7 Acha que a estrutura/aspecto atual deve ser alterado?

- Sim
- Não

8 Acha que a utilização da plataforma *Moodle* contribui para a melhoria da prática letiva?

- Discordo totalmente
- Discordo parcialmente
- Não concordo nem discordo
- Concordo parcialmente
- Concordo totalmente

9 Considera pertinente a existência de um espaço colaborativo *online* para a comunidade escolar?

- Discordo totalmente

- Discordo parcialmente
- Não concordo nem discordo
- Concordo parcialmente
- Concordo totalmente

10 Apresente sugestões dos serviços e/ou conteúdos que gostaria de ver disponibilizados na plataforma *Moodle* da escola:

A large, empty rectangular text input field with a light gray border. It features a vertical scrollbar on the right side and horizontal scrollbars at the bottom, indicating it is a multi-line text area. The field is currently blank, intended for the user to enter their suggestions.

Anexo V – Carta dirigida à Directora da escola

Autorização


Gonçalo Cortez Simões Tavares Pereira
Grupo 550 (Informática)

Exma. Senhora Presidente do Conselho
Executivo da Escola Secundária com 3º Ciclo
de Sá da Bandeira

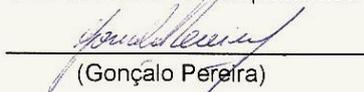
Assunto: Reformulação e Reestruturação da plataforma Moodle da escola

Eu, Gonçalo Cortez Simões Tavares Pereira, docente do grupo 550 – Informática a exercer funções nesta escola, e em virtude de frequentar o 2º ano do Mestrado em Educação e Comunicação Multimédia, ministrado pelo Instituto Politécnico de Santarém, no seguimento do projecto de mestrado: *Um LMS ao serviço da educação*, venho por este meio requerer a V. Excelência a autorização para no âmbito deste projecto realizar questionários aos professores deste estabelecimento de ensino. Estes questionários serão anónimos e os seus dados serão utilizados dentro dos parâmetros científicos e de acordo com as normas institucionais em vigor.

Solicito ainda autorização para proceder às alterações necessárias à plataforma Moodle da escola por forma à concretização deste projecto.

Na expectativa projecto supracitado poder constituir uma mais-valia para a Escola Secundária com 3º Ciclo de Sá da Bandeira, subscrevo-me grato pela vossa atenção.

Com os melhores Cumprimentos


(Gonçalo Pereira)

Anexo VI – Página principal da plataforma Moodle da escola

The screenshot displays the Moodle LMS interface for Escola Secundária de Sá da Bandeira. At the top, the Moodle logo is accompanied by a cupcake graphic. The user profile for Dr. Gonçalo Cortez Simões Tavares Pereira is visible, along with navigation options like 'Actualizar Perfil' and 'As minhas disciplinas'. A main menu bar includes 'Escola', 'Professores', 'Alunos', 'Clubes/Projectos', 'Serviços', 'Funcionários', and 'Ajuda'. The date 'Domingo 28 Fevereiro 2012' is shown in the top right.

Key widgets and sections include:

- Tempo:** Weather widget for Santarém, Portugal, showing 'Mostly Clear' and '10°C'.
- Pesquisa:** Search bar with a 'Pesquisar' button.
- Grupos de disciplinas:** A list of course categories such as 'Gerais', 'Comunidade Escolar', and 'Turmas Secundário'.
- Notícias:** A news section featuring a post titled 'Não à violência no namoro!' by Dr. Gonçalo Cortez Simões Tavares Pereira, dated 7 February 2012. The post includes a red graphic with a thumbs-up icon and the text 'Faz um LIKE à não violência no namoro!'.
- Facebook:** A social media widget for 'Moodle da Escola Secundária de Sá da Bandeira' with 274 likes.
- Tag Cloud:** A widget displaying various tags like 'moodle essb' and 'essb moodle moodle essb'.
- Calendário:** A calendar widget at the bottom right.

Figura 1 – Layout da página principal da plataforma Moodle da Escola Secundária com 3º Ciclo de Sá da Bandeira

Anexo VII – Alguns *layouts* utilizados

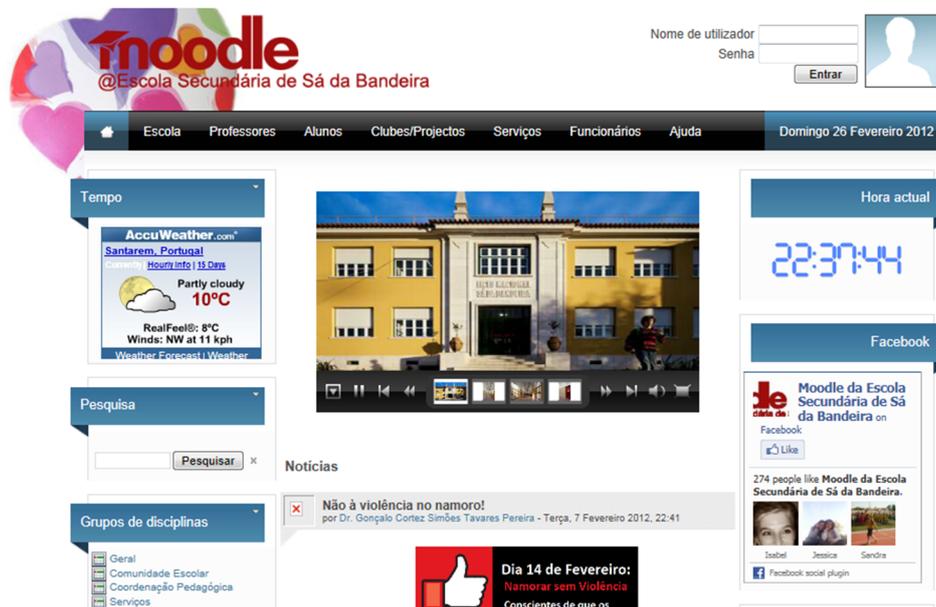


Figura 1 – Layout Dia dos Namorados 2011



Figura 2 – Layout Dia da Internet Segura 2012

Anexo VIII – Ecrãs de ajuda disponíveis na plataforma Moodle

moodle
@Escola Secundária de Sá da Bandeira

Nome de utilizador:
 Senha:

Escola Profensores Alunos Clubes/Projectos Serviços Funcionários Ajuda Sexta-Feira 24 Fevereiro 2012

ESSB > INF > Recursos > Criar Conta Utilizador

Criar uma nova conta de utilizador

Para ter acesso completo às disciplinas precisa dedicar um minuto a criar uma nova conta de utilizador.
 Cada disciplina poderá também ter uma "chave de inscrição", fornecida pelo professor.

Siga as instruções:

1. Preencha o formulário da nova conta com os seus dados.
2. Será enviada imediatamente uma mensagem para o seu endereço de correio electrónico.
3. Leia essa mensagem e visite o apontador fornecido para confirmar o registo e poder entrar no sítio.
4. Selecciona a disciplina na qual se quer inscrever.
5. Se precisar de uma "chave de inscrição", terá que usar a chave indicada pelo seu professor.
6. Seguidamente terá acesso completo à disciplina. A partir deste momento apenas necessitará de entrar com o seu nome de utilizador e senha.

NOTA: Por razões de segurança, a inscrição de novos utilizadores na plataforma está desactivada pelo que deve contactar um elemento da Equipa PTE.

Última alteração: Segunda, 14 Fevereiro 2011, 01:08

Encontra-se a utilizar acesso de visitante (Entrar)

Esta plataforma é mantida pela equipa PTE da Escola Secundária de Sá da Bandeira - Santarém. Para mais informações/ajuda, por favor contacte-nos.
 A Escola Secundária de Sá da Bandeira, não é responsável pelos conteúdos externos a esta plataforma.

Tema baseado no ardvark.

Figura 1 – Criação de conta de utilizador

moodle
@Escola Secundária de Sá da Bandeira

Nome de utilizador:
 Senha:

Escola Profensores Alunos Clubes/Projectos Serviços Funcionários Ajuda Sexta-Feira 24 Fevereiro 2012

ESSB > INF > Recursos > Alterar Foto Perfil

Adicionar Foto ao Perfil

Podê (e deve) enviar uma fotografia desde o seu computador para o Moodle, fotografia essa que será usada para o(a) identificar, facilitando assim o contacto.

Convém usar fotografias que mostrem unicamente a sua cara de perto, mas pode usar a fotografia que quiser (desde que seja sua!).

A fotografia deverá estar em formato JPG ou PNG (normalmente o nome do ficheiro terá uma extensão .jpg ou .png), deve ser pequena 100x100pixels (se tiver dúvidas contacte um elemento da equipa PTE).

Podê criar um ficheiro com uma imagem usando um dos seguintes métodos:

1. Usando uma máquina fotográfica digital, é bastante provável que a fotografia já tenha o formato necessário (basta reduzir o tamanho da foto).
2. Podê usar um scanner para digitalizar uma fotografia impressa. Selecciona o formato JPG ou PNG para a digitalização.
3. Se tiver talento artístico, podê fazer um retrato/caricatura de si próprio, usando um programa de pintura.

Para enviar a imagem, carregue no botão "Procurar..." nesta página de edição e procure a fotografia no seu disco rígido.

NOTA: Verifique que o tamanho da imagem não ultrapasse o tamanho (em Kbytes) máximo indicado na página, ou será rejeitada.

A seguir carregue em "Actualizar Perfil" no fim da página - a imagem será recortada para formar um quadrado e reduzida até 100x100 pixels.

Quando regressar à sua página de perfil, se a imagem não tiver sido actualizada, use o botão "Reload" no seu navegador.

Última alteração: Segunda, 14 Fevereiro 2011, 01:08

Encontra-se a utilizar acesso de visitante (Entrar)

Esta plataforma é mantida pela equipa PTE da Escola Secundária de Sá da Bandeira - Santarém. Para mais informações/ajuda, por favor contacte-nos.
 A Escola Secundária de Sá da Bandeira, não é responsável pelos conteúdos externos a esta plataforma.

Tema baseado no ardvark.

Figura 2 – Colocação de foto no perfil de utilizador

2010/2011

Alteração da senha de acesso (password) ao Moodle

1º Entre no Moodle com o nome de utilizador e senha (password) actual;
 2º Clique em "Actualizar Perfil".



3º Escolher o separador "Perfil".



4º Clique no botão "Modificar senha".



1 | Escola Secundária de Sá da Bandeira – Equipa PTE

2010/2011

Alteração da senha de acesso (password) ao Moodle

5º Introduza os dados solicitados e de seguida carregue no botão "Gravar alterações".



O processo de alteração da senha (password) está concluído.

2 | Escola Secundária de Sá da Bandeira – Equipa PTE

Figura 3 – Instruções de alteração da senha de acesso (password)

Anexo IX – Entrevista inicial à Directora da escola

A entrevista foi realizada pelo investigador (GP) e teve lugar na Escola Secundária com 3º Ciclo de Sá da Bandeira, a 9 de Novembro de 2010. Teve como objetivo a recolha de informação pertinente à plataforma *Moodle*.

A – Dados pessoais do entrevistado

Nome: Maria Adélia Fontes Cadete Esteves (AE)

Idade: 50 anos

Categoria Profissional: Quadro de Escola

Departamento Curricular: Matemática e Ciências Experimentais

Cargo: Diretora da Escola Secundária com 3º Ciclo de Sá da Bandeira

B – Informação sobre a plataforma *Moodle*

GP: Como surgiu ideia de uma plataforma *Moodle* da escola?

AE: Surgiu pela mão do então delegado do grupo de informática mais ou menos há 6 anos atrás.

GP: E o que se pretendia nessa altura com a plataforma?

AE: Bem, a ideia na altura era a escola ter uma plataforma *Moodle* como muitas outras instituições, onde se pudesse colocar informações e materiais que necessitassem de estar sempre disponíveis, facilitando assim um pouco o trabalho a todos nós. Penso que a ideia terá surgido a partir de uma formação que os elementos do grupo de informática frequentaram naquela altura.

GP: E foi uma ideia bem aceite pela escola?

AE: Sim, pela nossa parte Direção da Escola foi bem aceite, mas como sabes os professores da escola sempre foram bastante apensos às novas tecnologias e esta não foi uma exceção.

GP: Como foi escolhida a estrutura e o aspeto da plataforma?

AE: A estrutura foi sugerida pelo delegado do grupo de informática e responsável pelo desenvolvimento desse projeto, pelo menos numa fase embrionária, sendo que depois foi conversada e debatida comigo e com outros elementos da Direção, que fizemos sugestões para ser colocada ou retirada esta ou aquela informação.

Já em relação ao aspeto, todos nós naquela altura desconhecíamos o *Moodle* e as suas potencialidades pelo que foi escolhido um dos temas base, sem nenhum critério em especial. Foi aquele que nos pareceu bem na altura.

GP: A comunidade escolar aproveitou este recurso como uma mais-valia para a prática letiva?

AE: Na verdade não muito. No início praticamente só os elementos do grupo de informática e mais alguns dos professores mais novos da casa é que utilizavam o *Moodle*, os professores mais antigos, salvo raras exceções, nem queriam ouvir falar do *Moodle*. Já se passaram alguns anos e a situação não se inverteu muito como já deves ter reparado, as pessoas aqui ainda são muito agarradas ao papel e os computadores ainda lhes fazem alguma confusão. Penso que este é um panorama que se está a inverter e as mudanças começam a dar frutos.

GP: Considera que a renovação da plataforma *Moodle* ao nível da sua estrutura, aparência e conteúdos pode contribuir positivamente para essa mudança e pode ser uma mais-valia para a comunidade escolar?

AE: Sem dúvida, atualmente a informática é indispensável e as escolhas não são exceção, por isso qualquer tecnologia informática que nos possa ajudar ao nível do tratamento da informação vai contribuir para um aumento eficiência e eficácia na escola. O *Moodle* não é exceção e, se conseguirmos ter um *Moodle* bem estruturado, mais atrativo e mais eficiente do que o que tínhamos até agora, provavelmente conseguiremos mais facilmente convencer os colegas a utilizá-lo.

GP: Obrigado pela sua disponibilidade para responder às minhas perguntas. Agradeço a sua colaboração.

Anexo X - Entrevista inicial ao Assessor de Informática da Direcção

A entrevista foi realizada pelo investigador (GP) e teve lugar na Escola Secundária com 3º Ciclo de Sá da Bandeira, a 11 de Novembro de 2010. Teve como objetivo a recolha de informação pertinente à plataforma *Moodle*.

A – Dados pessoais do entrevistado

Nome: Rui Miguel da Rosa Vitória de Brito (RB)

Idade: 40 anos

Categoria Profissional: Quadro de Escola

Departamento Curricular: Matemática e Ciências Experimentais

Cargo: Assessor de Informática da Direcção

B – Informação sobre a plataforma *Moodle*

GP: A plataforma *Moodle* é uma ideia bem aceite na escola?

RB: Realmente não. A plataforma *Moodle* da Escola ainda não é muito bem vista por muitos dos professores da escola, como se pode constatar pela utilização, que é bastante escassa.

GP: A atual plataforma *Moodle* dá resposta às necessidades da escola?

RB: Pode-se dizer que não. É uma plataforma que está bastante desatualizada e desorganizada, assim como tem um aspeto pouco atrativo, muito “*Old School*”. Provavelmente estes são fatores que contribuem para os professores e alunos não a utilizarem mais.

GP: A comunidade escolar aproveitou este recurso como uma mais-valia para a prática letiva?

RB: Como já referi a comunidade escolar não utiliza muito a plataforma *Moodle* da escola, logo podemos afirmar que não aproveitou este recurso.

GP: O que se pretende da plataforma *Moodle* da escola atualmente?

RB: Que seja prática no acesso aos vários propósitos para a qual foi configurada, dar resposta às necessidades da Escola e da comunidade que serve e que seja adaptável a novos desafios.

GP: Considera que uma renovação da plataforma *Moodle* ao nível da sua estrutura, aparência e conteúdos pode ser uma mais-valia para a comunidade escolar?

RB: Penso que sim. Se a plataforma *Moodle* da escola for renovada, tornando-a mais funcional e adaptada às necessidades da comunidade escolar, vai, sem dúvida tornar-se uma mais-valia e muito possivelmente passará a ter uma maior utilização.

GP: Obrigado pela sua disponibilidade para responder às minhas perguntas. Agradeço a sua colaboração.

Anexo XI – Entrevista final à Directora da escola

A entrevista foi realizada pelo investigador (GP) e teve lugar na Escola Secundária com 3º Ciclo de Sá da Bandeira, a 5 de Abril de 2011. Teve como objetivo a recolha de informação sobre a satisfação em relação à nova plataforma *Moodle* da escola.

A – Dados pessoais do entrevistado

Nome: Maria Adélia Fontes Cadete Esteves (AE)

Idade: 50 anos

Categoria Profissional: Quadro de Escola

Departamento Curricular: Matemática e Ciências Experimentais

Cargo: Diretora da Escola Secundária com 3º Ciclo de Sá da Bandeira

B – Informação sobre a satisfação em relação à plataforma *Moodle*

GP: Qual a reação de professores e alunos em relação à Nova plataforma *Moodle* da escola?

AE: A nova plataforma *Moodle* está estruturada de modo a facilitar o acesso à informação por parte dos seus utilizadores, tendo a reação sido muito positiva.

GP: Em relação à plataforma *Moodle* da escola, como tem sido a experiência de utilização?

AE: numa escola em que ainda se faz sentir a “resistência” à utilização das tecnologias da informação e comunicação considero que a experiência é muito satisfatória. Constata-se que a maioria dos professores consulta e disponibiliza documentos. Saliente-se ainda o facto de a plataforma facilitar o trabalho colaborativo entre os docentes. Do exposto facilmente se infere que a experiência tem sido bastante positiva.

GP: Com a implementação desta nova plataforma *Moodle*, o que se alterou em relação à organização e atualização da informação?

AE: no que respeita à organização, passamos a ter uma plataforma com uma imagem moderna, atualizada e bem estruturada em termos de separadores.

Quanto à atualização da informação é de salientar o facto de serem divulgadas, nas notícias, antecipadamente, todas as atividades que vão decorrer na escola, no âmbito do Plano Anual de Atividades, o que concorre para que a plataforma seja um dos principais meios de comunicação dentro da comunidade escolar.

GP: A nova plataforma *Moodle* está a ter uma maior utilização por parte dos professores e alunos do que anteriormente?

AE: a plataforma anterior não tinha praticamente utilizadores.

GP: A plataforma *Moodle* atual veio corresponder às expectativas?

AE: A plataforma *Moodle* é uma ferramenta com muitas potencialidades e que facilita o trabalho entre professores e entre estes e os alunos. Numa sociedade global é uma ferramenta fundamental.

A plataforma *Moodle* que a escola tem atualmente veio sem dúvida corresponder ao que pretendíamos e até superou as expectativas nalguns aspetos.

GP: Obrigado pela sua disponibilidade para responder às minhas perguntas. Agradeço a sua colaboração.

Anexo XII – Entrevista final ao Assessor de Informática da Direcção

A entrevista foi realizada pelo investigador (GP) e teve lugar na Escola Secundária com 3º Ciclo de Sá da Bandeira, a 10 de Janeiro de 2012. Teve como objetivo a recolha de informação sobre a satisfação em relação à nova plataforma *Moodle* da escola.

A – Dados pessoais do entrevistado

Nome: Rui Miguel da Rosa Vitória de Brito (RB)

Idade: 40 anos

Categoria Profissional: Quadro de Escola

Departamento Curricular: Matemática e Ciências Experimentais

Cargo: Assessor de Informática da Direcção

B – Informação sobre a plataforma *Moodle*

GP: Acha que neste momento a plataforma *Moodle* já se tornou numa ideia bem aceite na escola?

RB: Sim, a plataforma *Moodle* da Escola Secundária de Sá da Bandeira já é uma “ideia” bem aceite. Isto é demonstrado pelo número de utilizadores, bem como, de disciplinas a serem utilizadas pelos docentes. Um outro apontador é o número de acessos diários. Pode-se afirmar que já é uma “ideia” bem interiorizada.

GP: A atual plataforma *Moodle* dá resposta às necessidades da escola?

RB: Sim, a atual plataforma dá resposta às necessidades da Escola. O tema é simples e agradável, os menus são práticos e acessíveis. Toda a plataforma está bem desenhada para uma utilização prática e intuitiva.

GP: A comunidade escolar aproveitou este recurso como uma mais-valia para a prática letiva?

RB: A comunidade escolar está a utilizar os recursos da plataforma na prática letiva, como nunca os utilizou. Devido ao facto de 100 docentes terem recebido,

no presente ano letivo, formação específica na utilização da plataforma *Moodle*. Estão neste momento a utilizá-la na sua plenitude. Os docentes estão a colocar os materiais das disciplinas para os alunos terem acesso. Os departamentos e grupos disciplinares estão também a disponibilizar os materiais de e para os colegas.

GP: O que se pretende da plataforma *Moodle* da escola atualmente?

RB: Que seja prática no acesso aos vários propósitos para a qual foi configurada, dar resposta às necessidades da Escola e da comunidade que serve e que seja adaptável a novos desafios.

GP: Considera que a renovação da plataforma *Moodle* ao nível da sua estrutura, aparência e conteúdos pode ser uma mais-valia para a comunidade escolar?

RB: Sim, “*uma imagem vale por mil palavras*”, a renovação levou a que a plataforma seja mais dinâmica e mais atrativa. A renovação era necessária, a antiga versão tinha um aspeto, um pouco antiquado e pouco funcional, no acesso às várias áreas disponibilizadas na plataforma.

GP: Obrigado pela sua disponibilidade para responder às minhas perguntas. Agradeço a sua colaboração.

Anexo XIII – Entrevista à Coordenadora dos Directores de Turma

A entrevista foi realizada pelo investigador (GP) e teve lugar na Escola Secundária com 3º Ciclo de Sá da Bandeira, a 12 de Abril de 2011. Teve como objetivo a recolha de informação sobre a satisfação em relação à nova plataforma *Moodle* da escola.

A – Dados pessoais do entrevistado

Nome: Ana Maria Trancoso Ramos (AR)

Idade: 58

Categoria Profissional: Quadro de Escola

Departamento Curricular: Línguas

Cargos Desempenhados: Coordenadora dos Directores de Turma.

B – Informação sobre a plataforma *Moodle*

GP: Qual a reação dos alunos e professores à nova plataforma *Moodle* da escola?

AR: Apesar de haver uma boa receptividade por parte da maioria dos professores e alunos, considero que alguns ainda não se sentem plenamente convictos das potencialidades da nova plataforma *Moodle* da escola. O trabalho com esta plataforma precisa ainda de ser desmitificado para que com o tempo todos ganhem mais à-vontade e confiança e sejam capazes de a utilizar com maior regularidade.

GP: Como tem sido a experiência de utilização da nova plataforma *Moodle* da escola?

AR: A experiência tem sido muito positiva dado que a plataforma *Moodle* tem imensas potencialidades e grande flexibilidade permitindo uma disponibilização e distribuição da informação a toda a comunidade escolar, a partilha de materiais, a criação de portfólios digitais ao acesso de todos, o trabalho colaborativo entre alunos, professor/aluno, professor/professor.

GP: O que se alterou com a nova plataforma *Moodle* em relação à

organização e atualização da informação?

AR: São muitas as vantagens que tornam a plataforma *Moodle* uma importante ferramenta de trabalho. Esta suporta grandes quantidades de informação ao alcance de qualquer um, permite a criação de avisos e notícias importantes, de pesquisas, de apontadores para onde se enviam os trabalhos realizados, a consulta de documentos informativos que servem de suporte para as provas de avaliação, de atividades a realizar na escola, das notas obtidas em trabalhos, fichas e exames, etc. A plataforma *Moodle* dá a oportunidade de enviar, consultar e receber informações sem se sair de casa, evitando, simultaneamente, gastos avultados com a impressão dos documentos.

GP: Considera que a nova plataforma Moodle é uma mais-valia para a comunidade escolar, contribuindo para a melhoria da prática letiva?

AR: Considero que hoje em dia é consensual, na comunidade educativa, que o contributo das TIC para a atividade docente se reveste de uma enorme importância. Efetivamente, é indispensável pensar em novas ferramentas pedagógicas que permitam responder às necessidades de atualização constante do conhecimento e uma maior eficiência na pesquisa de informação, no tratamento de dados, na construção de modelos dinâmicos e na comunicação.

Os professores, lidando tão de perto com tantos e tão variados alunos, necessitam cada vez mais de encontrar novas estratégias, novas técnicas de transmissão de conhecimentos, diferentes formas de abordar problemas como a desmotivação, o desinteresse e a pouca apetência para determinadas matérias.

O apelo à motivação afigura-se-me sempre relevante e é neste contexto que os sistemas LMS são mais uma ferramenta a que se pode recorrer, uma ferramenta com imensas potencialidades de introduzir os fatores diversidade e dinamicidade à própria aula em si.

Se para os alunos esta tecnologia facilita o seu interesse pelas matérias disciplinares e induz a uma participação mais ativa, para os professores disponibiliza rapidamente uma grande gama de recursos e apresentações e fornece recursos de fácil utilização.

GP: Obrigado pela sua colaboração e disponibilidade para responder às minhas questões.

Anexo XIV – Questionário final aos Professores

O presente questionário insere-se no âmbito de um projeto de investigação de Mestrado em Educação e Comunicação Multimédia da Escola Superior de Educação de Santarém, no Instituto Politécnico de Santarém.

Tem como objetivo recolher informação relativamente ao grau de satisfação que a renovação da plataforma *Moodle* da escola proporcionou à comunidade escolar em termos de uma melhor e maior utilização.

Os dados recolhidos serão utilizados e tratados neste âmbito, dentro dos parâmetros científicos.

Todos os dados recolhidos são anónimos e confidenciais.

O seu preenchimento demorará cerca de 5 minutos.

Agradecemos a disponibilidade para responder a este questionário.

Obrigado pela sua colaboração.

Nota: As respostas são de carácter obrigatório. Assinale a resposta que melhor se adapta à sua situação. No final, submeta o questionário.

1 Indique o Género:

- Feminino
- Masculino

2 Indique a Idade:

- 21 - 30 anos
- 31 - 40 anos
- 41 - 50 anos
- 51 - 60 anos
- mais de 60 anos

3 Qual a frequência com que utiliza a plataforma *Moodle* da Escola Secundária de Sá da Bandeira (ESSB)?

- Nunca

- Raramente
- Às vezes
- Muitas vezes
- Sempre

4 Em relação à plataforma Moodle da ESSB:

	Sim	Não
Distingue-se das outras plataformas Moodle?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Esclarece o seu propósito?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Explicita a autoria?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5 Qual o grau de satisfação em relação à plataforma Moodle da ESSB quanto a: (1 - Muito insatisfeito; 2 - Insatisfeito; 3 - Nem insatisfeito, nem satisfeito; 4 - Satisfeito; 5 - Muito satisfeito).

	1	2	3	4	5
Design e Layout	<input type="radio"/>				

6 Qual o grau de satisfação em relação aos conteúdos e serviços disponibilizados? (1 - Muito insatisfeito; 2 - Insatisfeito; 3 - Nem insatisfeito, nem satisfeito; 4 - Satisfeito; 5 - Muito satisfeito).

	1	2	3	4	5
Serviços disponibilizados	<input type="radio"/>				
Organização da informação	<input type="radio"/>				
Qualidade da informação	<input type="radio"/>				
Fácil compreensão da informação	<input type="radio"/>				

	1	2	3	4	5
Frequência de atualização	<input type="radio"/>				

7 Qual o grau de satisfação quanto ao desempenho e eficiência da plataforma Moodle da ESSB?

(1 - Muito insatisfeito; 2 - Insatisfeito; 3 - Nem insatisfeito, nem satisfeito; 4 - Satisfeito; 5 - Muito satisfeito).

	1	2	3	4	5
Rapidez de acesso	<input type="radio"/>				
Estrutura e organização dos menus	<input type="radio"/>				
Facilidade de acesso aos menus	<input type="radio"/>				
Rapidez de <i>download/upload</i> de ficheiros	<input type="radio"/>				

Anexo XV – Questionário aos Alunos

O presente questionário insere-se no âmbito de um projeto de investigação de Mestrado em Educação e Comunicação Multimédia da Escola Superior de Educação de Santarém, no Instituto Politécnico de Santarém.

Tem como objetivo recolher informação relativamente ao grau de satisfação que a renovação da plataforma *Moodle* da escola proporcionou à comunidade escolar em termos de uma melhor e maior utilização.

Os dados recolhidos serão utilizados e tratados neste âmbito, dentro dos parâmetros científicos.

Todos os dados recolhidos são anónimos e confidenciais.

O seu preenchimento demorará cerca de 5 minutos.

Agradecemos a disponibilidade para responder a este questionário.

Obrigado pela sua colaboração.

Nota: As respostas são de carácter obrigatório. Assinale a resposta que melhor se adapta à sua situação. No final, submeta o questionário.

1 Indique o Género:

- Feminino
- Masculino

2 Indique a Idade:

- 11 - 12 anos
- 13 - 14 anos
- 15 - 16 anos
- 17 - 18 anos
- 19 - 20 anos

3 Qual a frequência com que utiliza a plataforma *Moodle* da Escola Secundária de Sá da Bandeira (ESSB)?

- Nunca
 Raramente
 Às vezes
 Muitas vezes
 Sempre

4 Em relação à plataforma *Moodle* da ESSB:

	Sim	Não
Distingue-se das outras plataformas <i>Moodle</i> ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Esclarece o seu propósito?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Explicita a Autoria?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5 Qual o grau de satisfação em relação à plataforma *Moodle* da ESSB quanto a: (1 - Muito insatisfeito; 2 - Insatisfeito; 3 - Nem insatisfeito, nem satisfeito; 4 - Satisfeito; 5 - Muito satisfeito).

	1	2	3	4	5
<i>Design e Layout</i>	<input type="radio"/>				

6 Qual o grau de satisfação em relação aos conteúdos e serviços disponibilizados? (1 - Muito insatisfeito; 2 - Insatisfeito; 3 - Nem insatisfeito, nem satisfeito; 4 - Satisfeito; 5 - Muito satisfeito).

	1	2	3	4	5
Serviços disponibilizados	<input type="radio"/>				
Organização da informação	<input type="radio"/>				

	1	2	3	4	5
Qualidade da informação	<input type="radio"/>				
Fácil compreensão da informação	<input type="radio"/>				
Frequência de atualização	<input type="radio"/>				

7 Qual o grau de satisfação quanto ao desempenho e eficiência da plataforma Moodle da ESSB?

(1 - Muito insatisfeito; 2 - Insatisfeito; 3 - Nem insatisfeito, nem satisfeito; 4 - Satisfeito; 5 - Muito satisfeito).

	1	2	3	4	5
Rapidez de acesso	<input type="radio"/>				
Estrutura e organização dos menus	<input type="radio"/>				
Facilidade de acesso aos menus	<input type="radio"/>				
Rapidez de <i>download/upload</i> de ficheiros	<input type="radio"/>				

Anexo XVI – Calendarização das actividades desenvolvidas

Duração	Atividades desenvolvidas	Instrumentos utilizados
Outubro de 2010 a Dezembro de 2010	1 – Recolha, análise e seleção da informação pertinente a constar na plataforma <i>Moodle</i>	Análise documental; Revisão de Literatura; Entrevistas; Questionários.
	Levantamento de informações e caracterização da escola	
	Identificação das necessidades e expectativas em relação à plataforma <i>Moodle</i>	
	Diagnosticar o atual estado e utilização da plataforma <i>Moodle</i>	
Novembro de 2010 a Fevereiro de 2011	2 – Projetar, executar e colocar <i>online</i> a nova plataforma <i>Moodle</i> da escola	Análise documental; Revisão de Literatura; Criação, desenvolvimento, implementação e gestão/atualização da plataforma <i>Moodle</i> .
	Implementação de ferramentas de monitorização da plataforma <i>Moodle</i>	
	Escolha do alojamento do servidor da escola	
	Migração da plataforma <i>Moodle</i> para o novo alojamento e respetivas configurações	
	Definição da estrutura formal para a plataforma <i>Moodle</i>	
	Reestruturação da plataforma <i>Moodle</i> para o novo modelo	
	Colocação da nova plataforma <i>Moodle online</i>	
Gestão e atualização da plataforma <i>Moodle</i>		
Março de 2011 a Maio de 2011	3 - Avaliar o impacto da nova plataforma	Análise documental; Revisão de Literatura; Entrevistas; Questionários; Ferramentas de monitorização.
	Sensibilização da comunidade escolar para a utilização da plataforma <i>Moodle</i>	
	Realização de ações de formação sobre a plataforma <i>Moodle</i>	
	Averiguar o grau de satisfação dos docentes com os conteúdos e serviços disponibilizados na plataforma <i>Moodle</i>	
	Identificar a frequência com que alunos e professores utilizam a plataforma <i>Moodle</i>	
	Analisar o número de acesso à plataforma <i>Moodle</i>	

Tabela 1 – Calendarização das atividades desenvolvidas

Anexo XVII – Análise do questionário inicial aos professores da escola

Em relação à idade dos inquiridos, como se pode verificar no gráfico 1, 3% dos utilizadores têm idades entre os 20 e os 29 anos; 26% dos utilizadores têm idades entre os 30 e os 39 anos; 39% dos utilizadores têm idades entre os 40 e os 49 anos; 26% dos utilizadores apresentam idades entre os 50 e 59 anos e 6% dos utilizadores têm mais de 60 anos de idade. Podemos, então, constatar que mais de 50% dos inquiridos têm mais de 40 anos idade e, desses, a maior “fatia” situa-se na faixa etária dos 40 a 49 anos de idade.

Assim sendo, podemos concluir que a maioria do corpo docente desta escola se situa numa faixa que pode ser considerada de meia-idade.

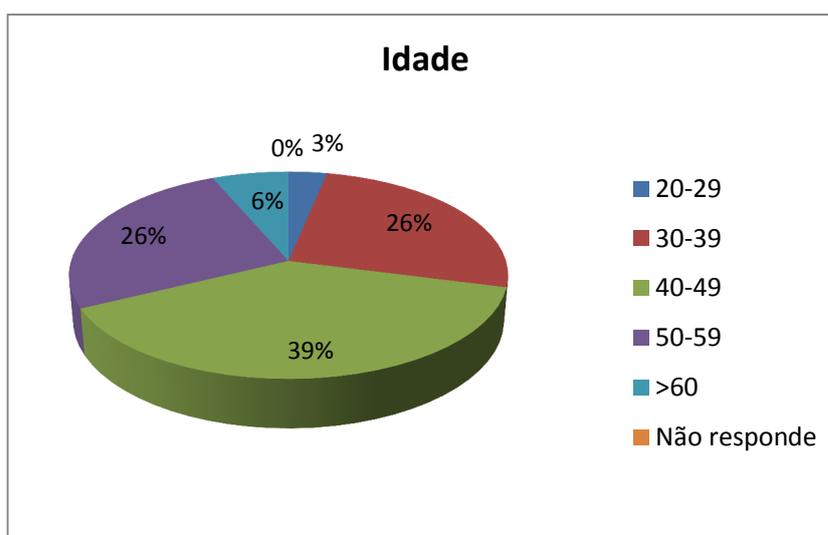


Gráfico 1 – Idade dos inquiridos

Já no que diz respeito ao género dos inquiridos, como se pode verificar no gráfico 2, 74% são do sexo feminino e 26% do sexo masculino. Nesta escola como na maioria das escolas do país, salvo raras exceções, podemos constatar que o corpo docente ainda continua a ser maioritariamente feminino.

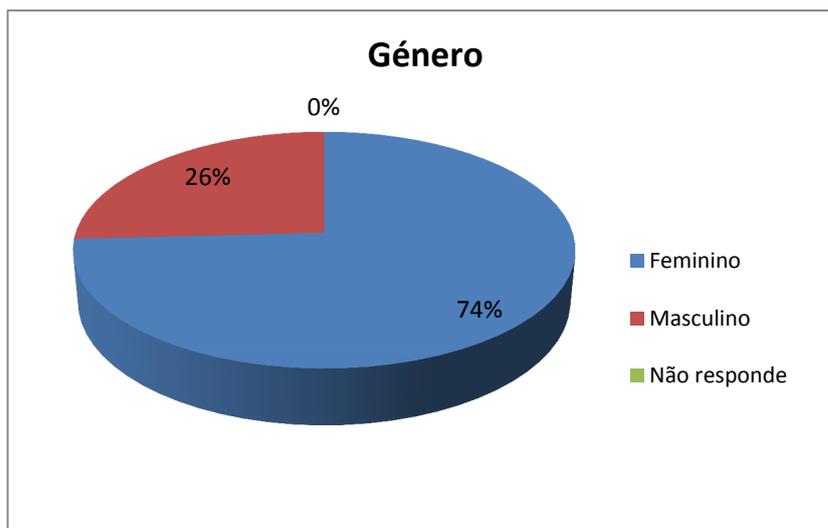


Gráfico 2 – Género dos inquiridos

Em relação à questão “Tempo de serviço”, como se pode concluir do gráfico 3, 13% dos inquiridos é professor há menos de 5 anos; 21% dos professores tem entre 6 a 10 anos de tempo de serviço; 5% entre 11 a 15 anos de tempo de serviço; 14% entre 16 a 20 anos de tempo de serviço; 19% entre 21 a 25 anos de tempo de serviço e 26% mais de 25 anos de tempo de serviço. Existem, ainda, 2% dos inquiridos que não responderam a esta questão.

Face ao exposto, pode comprovar-se que a maioria dos professores desta escola tem 16 ou mais anos de serviço, facto que nos permite inferir da estabilidade do corpo docente.

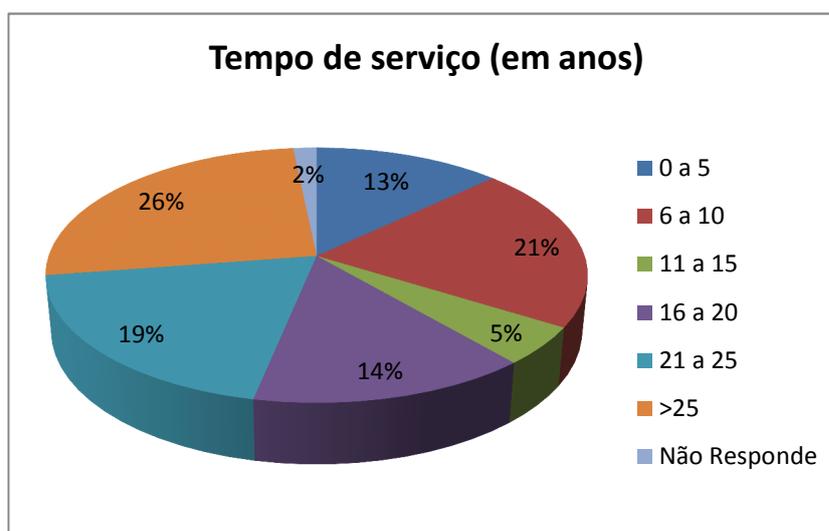


Gráfico 3 – Tempo de serviço (em anos)

Relativamente à questão “Níveis/Tipo de ensino que leciona”, como se pode verificar, no gráfico 4, pode-se constatar que 23% dos professores leciona ao ensino básico regular; 53% leciona ao ensino secundário regular; 18% leciona ao ensino profissional secundário e 6% dos docentes leciona ao ensino EFA secundário. Com base nestes resultados, podemos concluir que os docentes que mais utilizam a plataforma *Moodle* da escola, são os docentes do ensino secundário regular, o que é perfeitamente legítimo, uma vez que, na escola em questão, a maioria das turmas existentes são do ensino secundário (25 turmas, do ensino básico, 9 turmas, do ensino profissional, 8 turmas e do ensino EFA Secundário, 7 turmas, respetivamente).

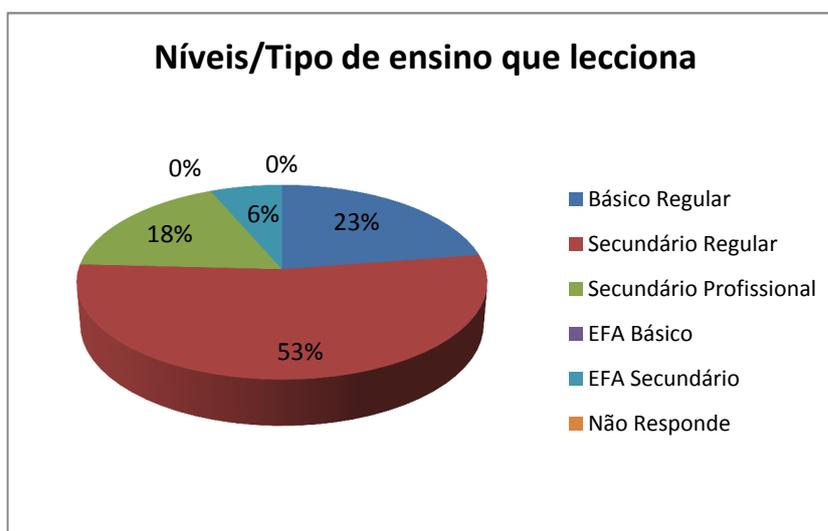


Gráfico 4 – Níveis/Tipo de ensino lecionados

Em relação à questão “Utiliza a plataforma *Moodle* da escola?”, como se pode verificar no gráfico 5, podemos constatar que apenas 23% dos inquiridos responde que não utiliza a plataforma, sendo que a maioria desses mesmos inquiridos (77%), respondem afirmativamente. Perante estes resultados, pode-se concluir que a taxa de utilização da plataforma é bastante elevada, confirmando, assim, uma mudança na mentalidade dos docentes no que concerne à aceitação dos novos paradigmas da utilização das tecnologias de informação, enquanto auxiliares da prática letiva.

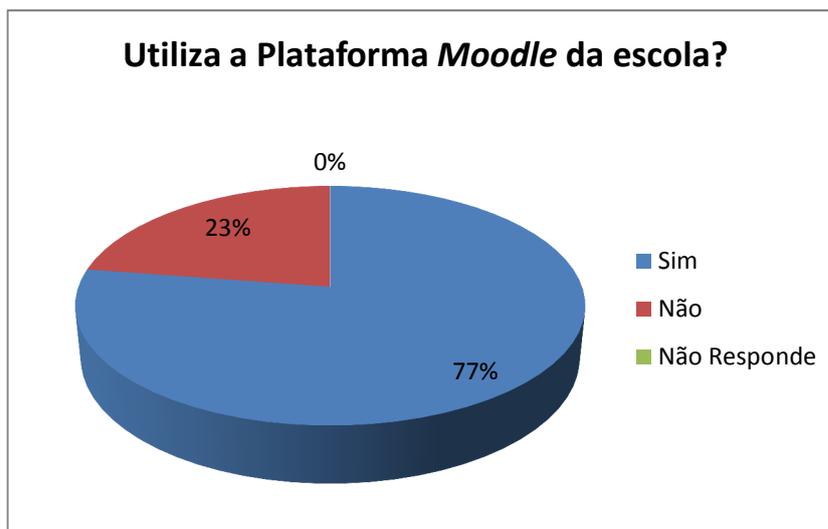


Gráfico 5 – Utilização da Plataforma Moodle da escola

A respeito da questão "Acha pertinente efetuar uma renovação na plataforma Moodle da escola?", como se pode verificar no gráfico 6, a maioria dos inquiridos considera a reestruturação efetuada pertinente, não se tendo nenhum dos inquiridos oposto a esta reestruturação.

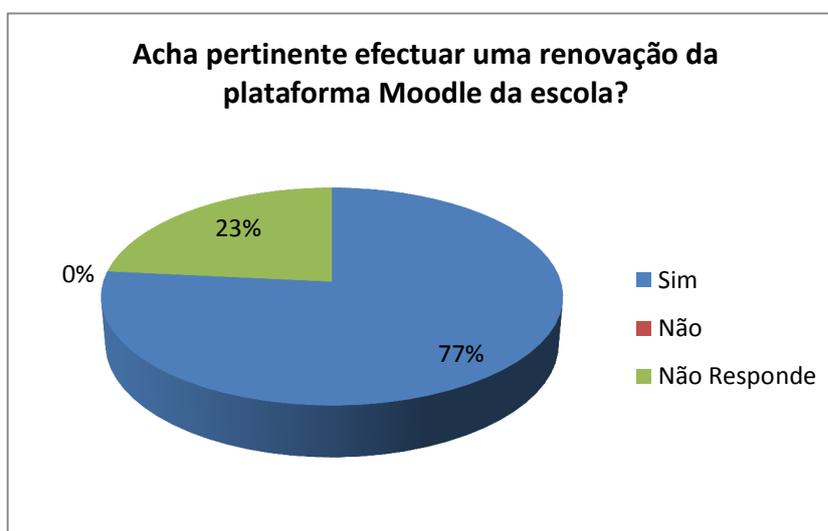


Gráfico 6 – Pertinência da renovação na plataforma Moodle da escola

No que diz respeito à questão "Acha que a estrutura/aspecto atual deve ser alterado?", como se pode verificar no gráfico 7, a maioria dos inquiridos entende que a estrutura e o aspecto atual deverão ser alterados, de modo a responder às

necessidades da comunidade escolar.



Gráfico 7 – Alteração da estrutura/aspecto atual

No que diz respeito à questão “Acha que a utilização da plataforma *Moodle* contribui para a melhoria da prática letiva?”, como se pode verificar no gráfico 8, nesta questão existe uma grande proximidade entre o número de utilizadores da plataforma que concordam totalmente e os que concordam parcialmente. Embora o número de respostas dos que discordam totalmente, nesta questão, possa ser considerado significativo ao analisar o inquérito na sua totalidade, verifica-se que 93,3% destas respostas são coincidentes com o número de docentes que não utilizam a plataforma.

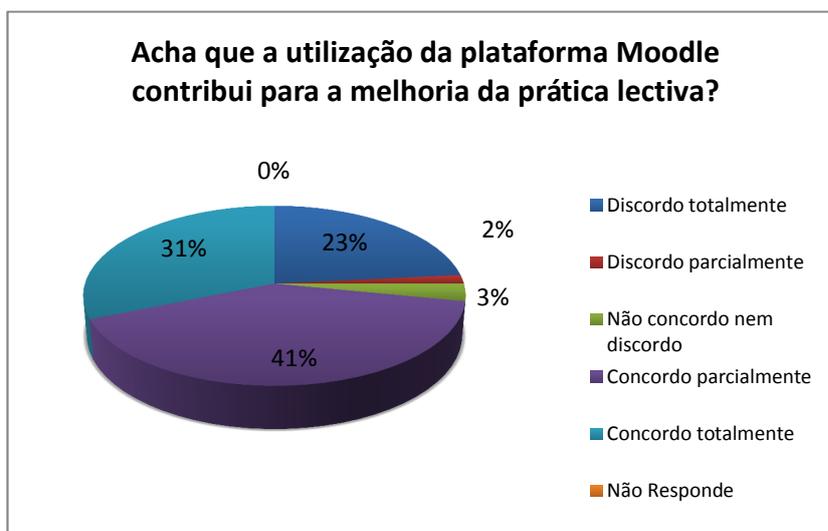


Gráfico 8 – Melhoria da prática letiva

No que diz respeito à questão “Considera pertinente a existência de um espaço colaborativo *online* para a comunidade escolar?”, como se pode verificar no gráfico 9, 61% dos inquiridos concorda totalmente com a existência deste espaço colaborativo; 13% concorda parcialmente e 26% discorda totalmente com a existência deste espaço. Analisando estes números, verificamos que 74% dos inquiridos concordam totalmente ou parcialmente com a existência deste espaço colaborativo *online*, facto que nos permite concluir que esta é, inequivocamente, uma ferramenta que se revela uma mais-valia para docentes e discentes da nossa comunidade escolar, proporcionando um espaço onde todos podem colaborar, em prol da qualidade educativa.

Salienta-se que os 26% de inquiridos que discordam totalmente da existência deste espaço são exatamente coincidentes com os 26% que não respondem à pergunta “Acha a estrutura/aspecto atual deve ser alterado?”, podendo, assim, inferir-se que estes utilizadores, muito provavelmente, não utilizam a plataforma e, como tal, respondem negativamente a estas duas questões.

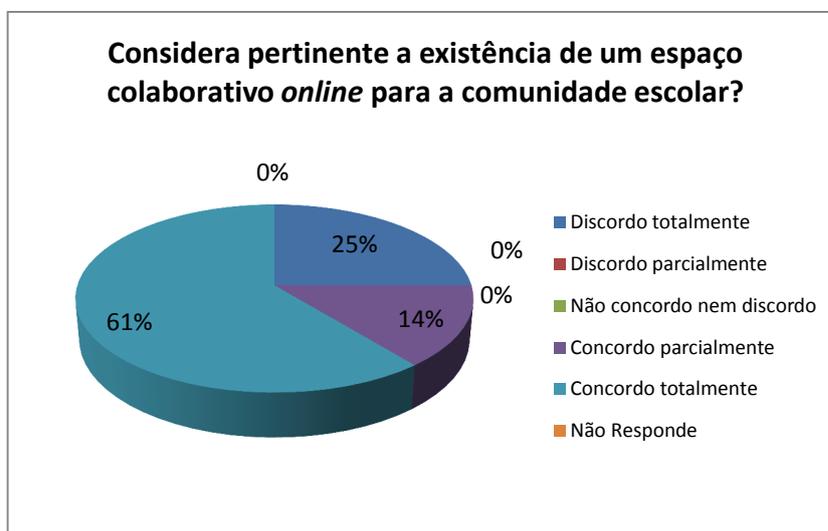


Gráfico 9 – Pertinência da existência de um espaço colaborativo *online* para a comunidade escolar

Em relação à questão “Apresente sugestões do que gostaria de ver disponibilizado na plataforma *Moodle*”, existe um sem número de sugestões, sendo que as mais referidas são as de que a plataforma está muito bem

estruturada, dando resposta às exigências do sistema educativo atual.

É referido igualmente que deve existir uma maior participação dos intervenientes no processo educativo, por forma a potenciar recursos e melhorar os aspetos educativos.

É referido, ainda, que deverá existir formação aos docentes para utilização desta plataforma. Salienta-se que esta solicitação já foi respondida por parte do investigador, que, com a colaboração de um colega da equipa PTE da escola, já lecionaram ações de formação a todos os docentes, visando dotar os mesmos das competências exigíveis para trabalharem com a plataforma *Moodle*.

Importa referir que estas ações de formação foram devidamente acreditadas, junto do Conselho Científico-Pedagógico da Formação Contínua. Foi, ainda, sugerido que todos os materiais necessários à prática letiva sejam disponibilizados na plataforma, bem como todos os materiais necessários ao funcionamento orgânico das disciplinas e grupos disciplinares.

Anexo XVIII – Análise dos questionários finais a professores e alunos

Em relação aos questionários propostos aos docentes, dos 120 professores existentes na escola, responderam 64, correspondendo a 53,3% do total dos professores. Destes, 45 são do sexo feminino e 19 do sexo masculino. As idades variam entre os 21 e os 60 anos. Estes dados estão ilustrados nos gráficos seguintes:

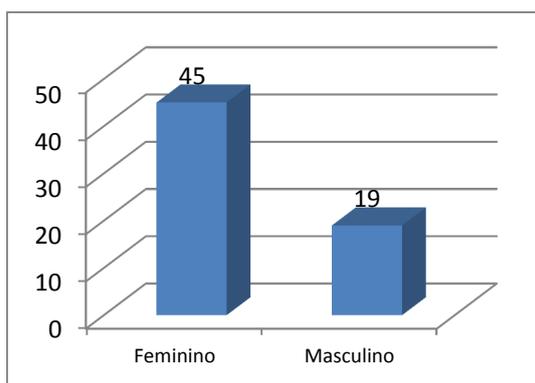


Gráfico 1 – Género dos inquiridos (Professores)

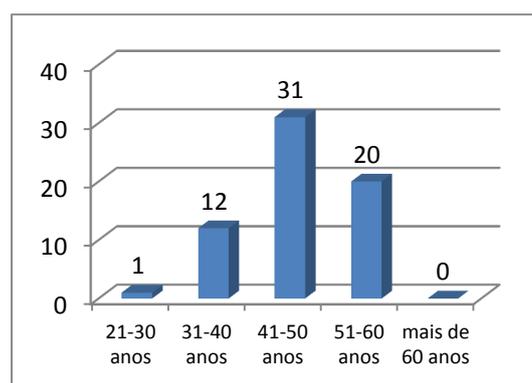


Gráfico 2 – Idade dos inquiridos (Professores)

Saliente-se que os questionários propostos à amostra de alunos foram respondidos por 139 alunos, sendo 53 femininos e 86 masculinos, sendo as idades compreendidas entre os 13 e os 20 anos, como se pode verificar nos gráficos seguintes:

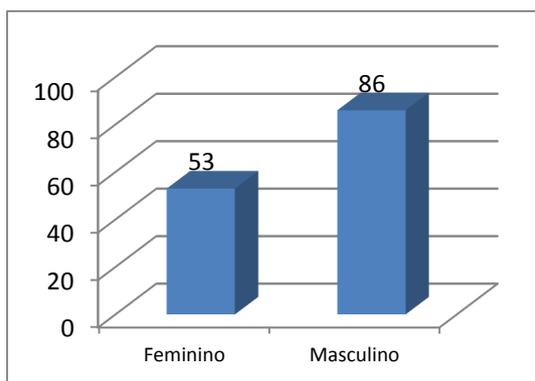


Gráfico 3 – Género dos inquiridos (Alunos)

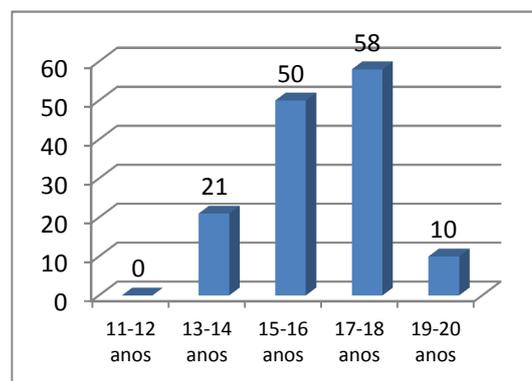


Gráfico 4 – Idade dos inquiridos (Alunos)

Em relação à frequência com que professores e alunos utilizam a plataforma

Moodle da escola, a maioria dos professores respondeu que a utilizam muitas vezes, enquanto os alunos responderam que a utilizam esporadicamente, tal como se pode constatar nos seguintes gráficos:

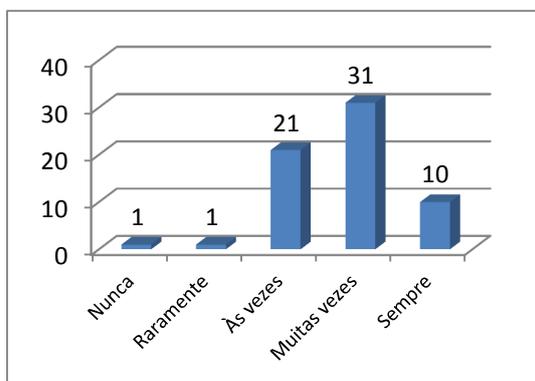


Gráfico 5 – Frequência de utilização (Professores)

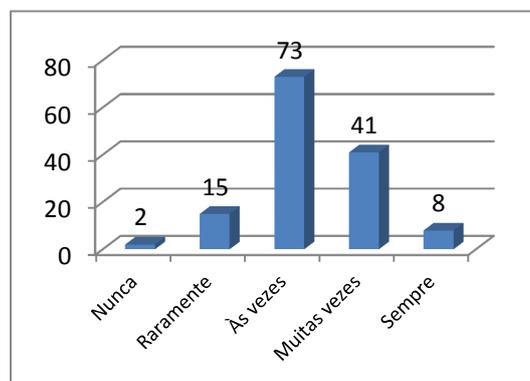


Gráfico 6 – Frequência de utilização (Alunos)

Em relação à questão “Qual o grau de satisfação dos professores e alunos com a reestruturação da plataforma *Moodle*?”, analisando as respostas obtidas, podemos afirmar que, tanto professores como alunos consideram que é uma plataforma *Moodle* que se distingue das restantes plataformas *Moodle*, considerando igualmente que esclarece o seu propósito, bem como explicita a sua autoria, como se pode verificar nos gráficos abaixo:

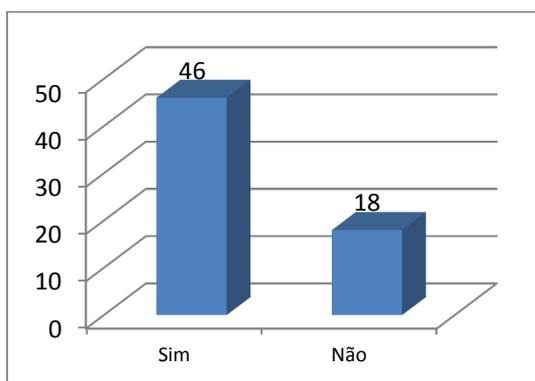


Gráfico 7 – Distinção da plataforma (Professores)

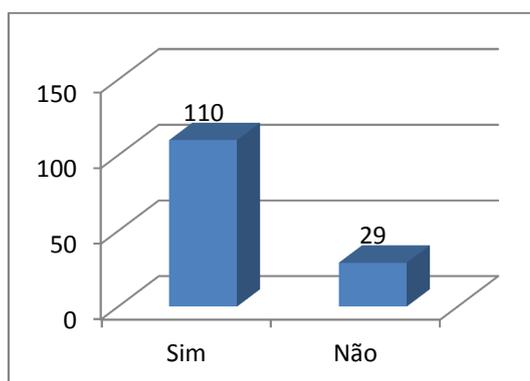


Gráfico 8 – Distinção da plataforma (Alunos)

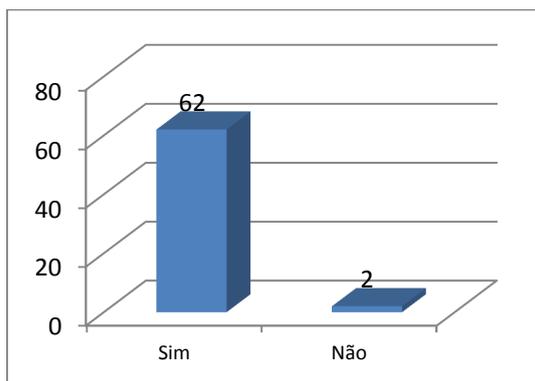


Gráfico 9 – Propósito da plataforma (Professores)

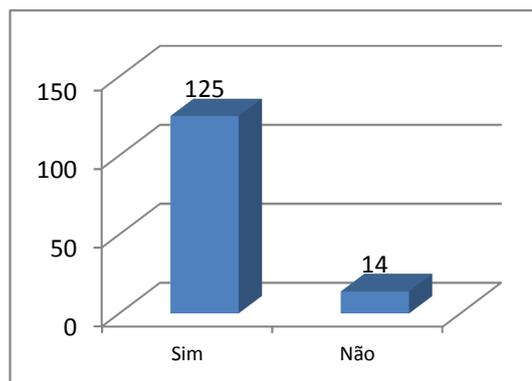


Gráfico 10 – Propósito da plataforma (Alunos)

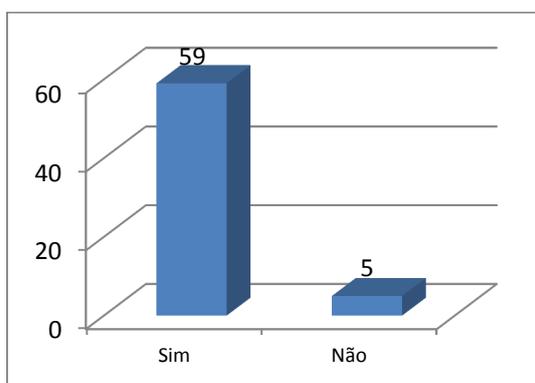


Gráfico 11 – Autoria da plataforma (Professores)

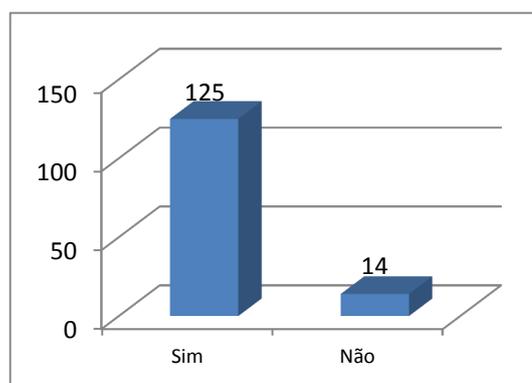


Gráfico 12 – Autoria da plataforma (Alunos)

Em relação ao *Design e Layout* da plataforma, tanto professores, como alunos, estão satisfeitos como se pode verificar nos gráficos abaixo.

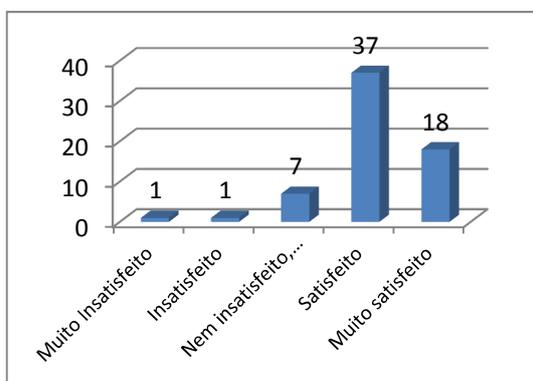


Gráfico 13 – Design e Layout (Professores)

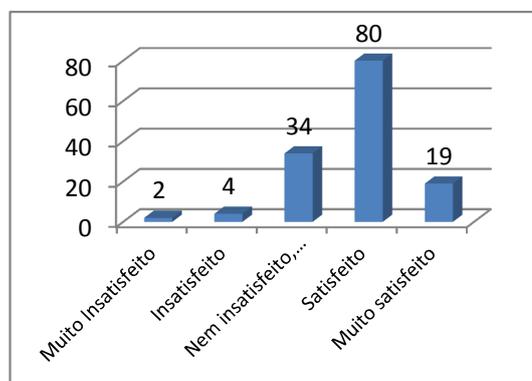


Gráfico 14 – Design e Layout (Alunos)

Em relação aos serviços disponibilizados na plataforma *Moodle*, analisando as respostas obtidas, constatamos que, tanto os professores como os alunos se consideram maioritariamente "Satisfeitos" ou "Muito satisfeitos" com os serviços disponibilizados, como se pode verificar nos gráficos seguintes.

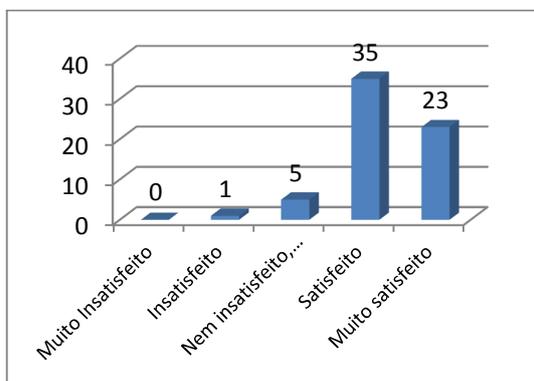


Gráfico 15 – Serviços Disponibilizados (Professores)

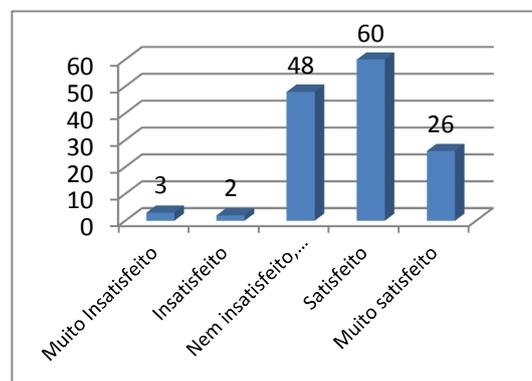


Gráfico 16 – Serviços Disponibilizados (Alunos)

Em relação à organização da informação constante da plataforma *Moodle*, analisando os dados recolhidos, podemos constatar que a maioria dos utilizadores inquiridos, se encontram "Satisfeitos" ou "Muito satisfeitos" com a mesma, como se pode verificar nos gráficos seguintes.

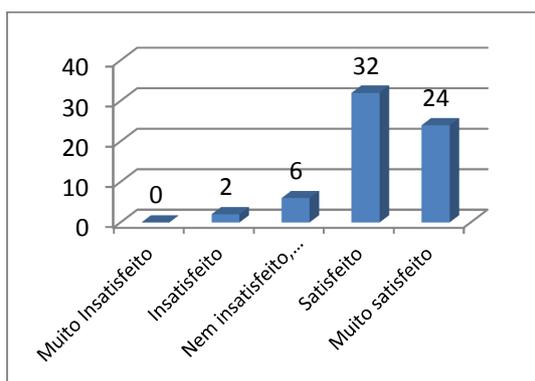


Gráfico 17 – Organização da Informação (Professores)

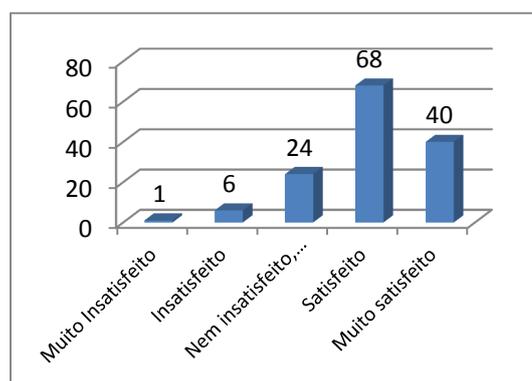


Gráfico 18 – Organização da Informação (Alunos)

No que diz respeito à qualidade da informação disponível na plataforma *Moodle*

da escola, ao analisarmos os resultados obtidos, podemos verificar que, também neste item, os inquiridos responderam maioritariamente que estão "Satisfeitos" ou "Muito satisfeitos". Os resultados podem ser validados seguintes gráficos.

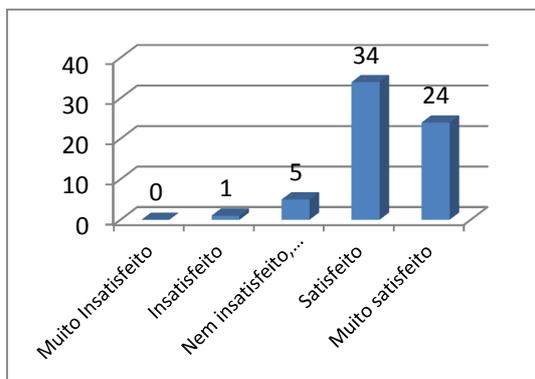


Gráfico 19 – Qualidade da Informação (Professores)

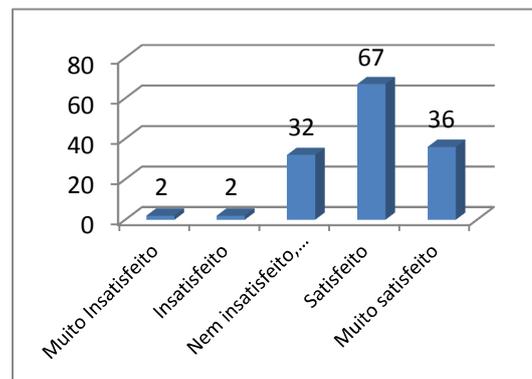


Gráfico 20 – Qualidade da Informação (Alunos)

Analisando os resultados obtidos, em relação à facilidade de compreensão das informações disponibilizadas na plataforma *Moodle*, mais uma vez, verificamos que também neste particular, professores e alunos dão respostas muito semelhantes e também, neste caso, estas voltam a ser maioritariamente de "Satisfeito" ou "Muito satisfeito", como se pode verificar nos gráficos seguintes:

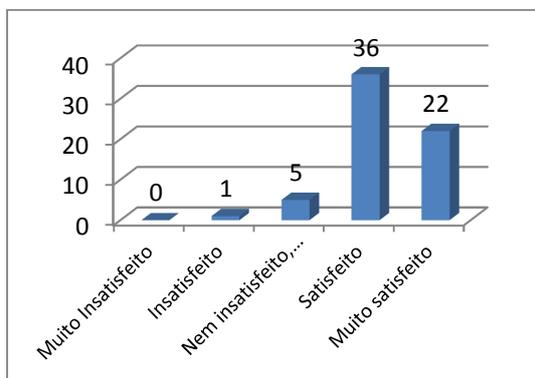


Gráfico 21 – Facilidade de Compreensão da Informação (Professores)

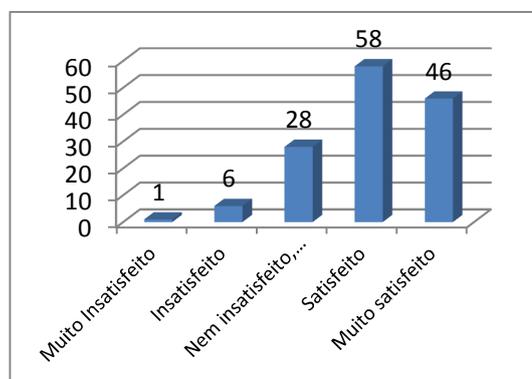


Gráfico 22 – Facilidade de Compreensão da Informação (Alunos)

Já no item “frequência de atualização” existem algumas discrepâncias nas respostas entre professores e alunos, sendo que os professores respondem maioritariamente que estão “Satisfeitos” ou “Muito satisfeitos”, enquanto os alunos já dividem as suas preferências pelas respostas: “Nem satisfeito, nem insatisfeito”, “Satisfeito” e “Muito satisfeito”. Estes valores podem ser verificados nos gráficos seguintes:

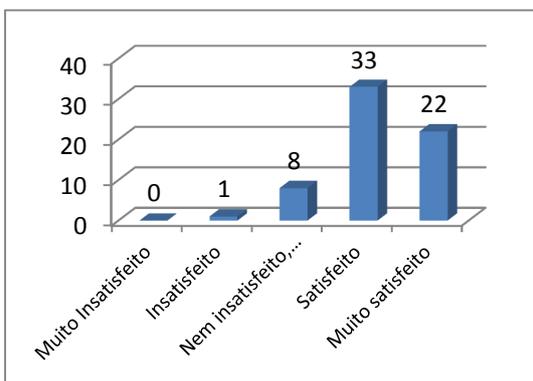


Gráfico 23 – Frequência de atualização da Informação (Professores)

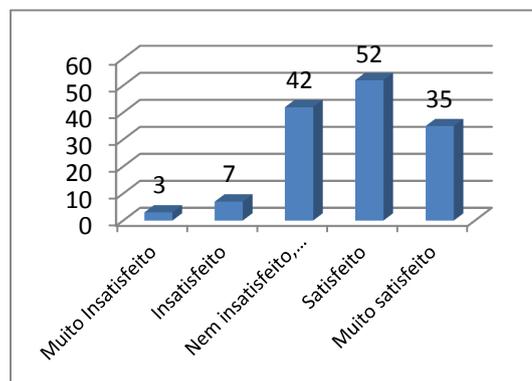


Gráfico 24 – Frequência de atualização da Informação (Alunos)

Para dar resposta à questão inicial, “Qual o grau de satisfação de professores e alunos quanto ao desempenho, funcionamento e eficiência da plataforma Moodle?”, foram analisados vários fatores, nomeadamente: a rapidez de acesso, estrutura e organização dos menus, facilidade de acesso dos menus e rapidez de *download/upload* de ficheiros.

Os resultados obtidos, nas respostas dadas por professores e alunos, estão explicitados nos seguintes gráficos.

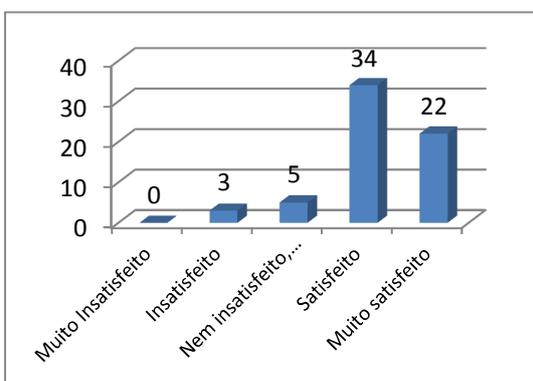


Gráfico 25 – Rapidez de Acesso (Professores)

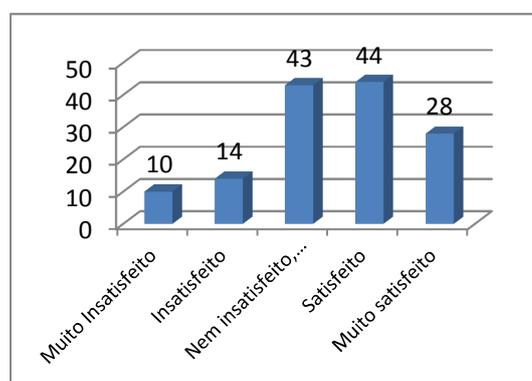


Gráfico 26 – Rapidez de Acesso (Alunos)

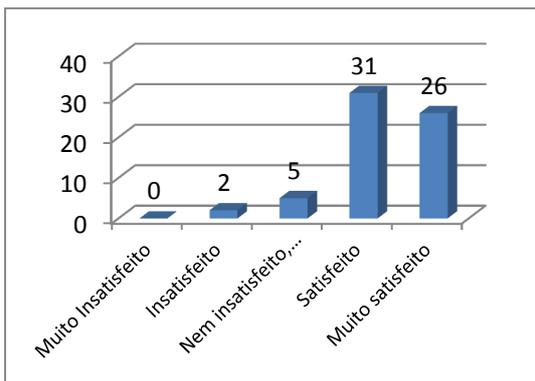


Gráfico 27 – Estrutura e organização de menus (Professores)

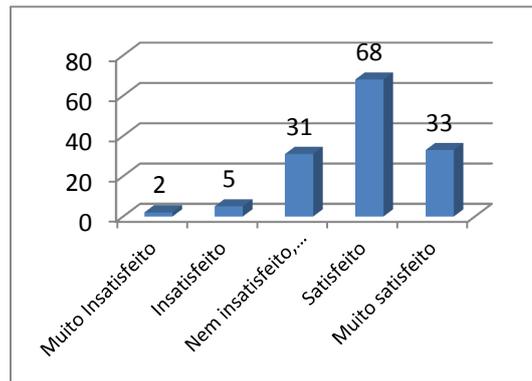


Gráfico 28 – Estrutura e organização de menus (Alunos)

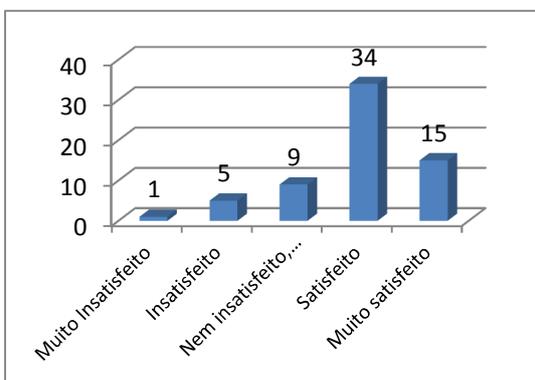


Gráfico 29 – Facilidade de acesso aos menus (Professores)

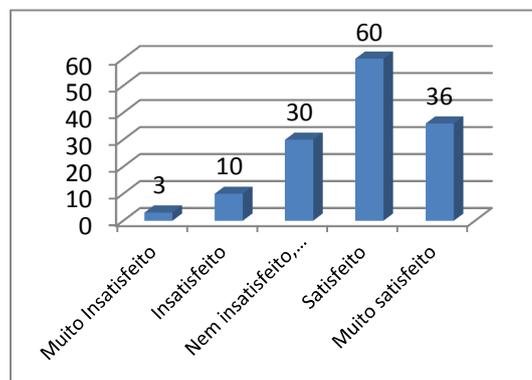


Gráfico 30 – Facilidade de acesso aos menus (Alunos)

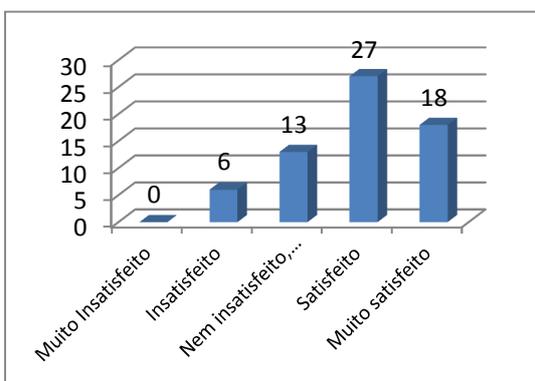


Gráfico 31 – Rapidez de download/upload ficheiros (Professores)

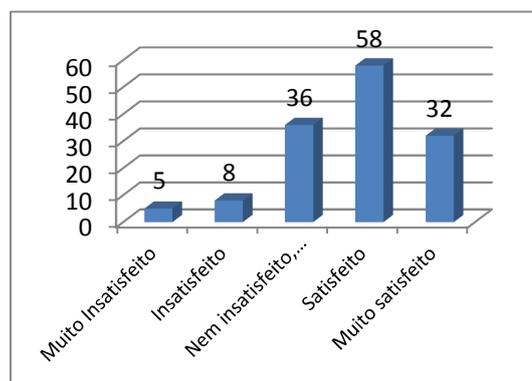


Gráfico 32 – Rapidez de download/upload ficheiros (Alunos)

Analisando os dados apresentados anteriormente, podemos constatar que existem pequenas variações, nas respostas facultadas por professores e alunos, sendo uma das mais evidentes a que diz respeito à rapidez de acesso à plataforma *Moodle*, em que uma parte considerável dos alunos inquiridos responde que não está “Nem satisfeito nem insatisfeito” com a velocidade, dando um claro sinal de que a consideram “normal”.

Consideramos que estes resultados estarão intimamente associados à faixa etária destes alunos, pois integrando-se no universo dos chamados “nativos digitais”, para estes, as novas tecnologias são um recurso natural, sendo-lhes muito fácil a sua utilização.

Pelo contrário, os professores, estando incluídos numa faixa etária mais elevada, possuem outra visão das tecnologias, resistindo à sua utilização.

É nossa crença que este é um dos fatores que explica que exista uma maior disparidade nestes resultados.

O mesmo tipo de resposta, embora com diferenças menos acentuadas é dada a outras questões, verificando-se que os alunos dão mais frequentemente a resposta “Nem satisfeito, nem insatisfeito”, denotando o que afirmámos anteriormente, situando-se as suas respostas mais ao centro da escala utilizada.

Relativamente à frequência com que professores e alunos utilizam a plataforma *Moodle* da escola, constatamos que a maioria dos professores indica que utiliza a plataforma muitas vezes, enquanto a maioria dos alunos indica que a utiliza, às vezes, conforme consta nos gráficos 33 e 34.

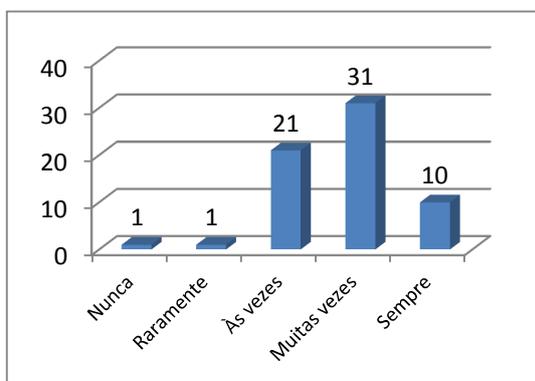


Gráfico 33 – Frequência de utilização (Professores)

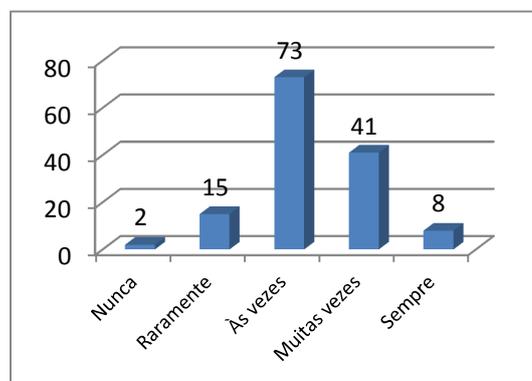


Gráfico 34 – Frequência de utilização (Alunos)

Anexo XIX – Dados de monitorização da plataforma

Como se pode verificar nos gráficos abaixo, a utilização da plataforma *Moodle* tem revelado valores interessantes, ao longo do ano de 2011, com particular incidência a partir do mês de Setembro, no decurso do qual existiu um aumento significativo da utilização da mesma.

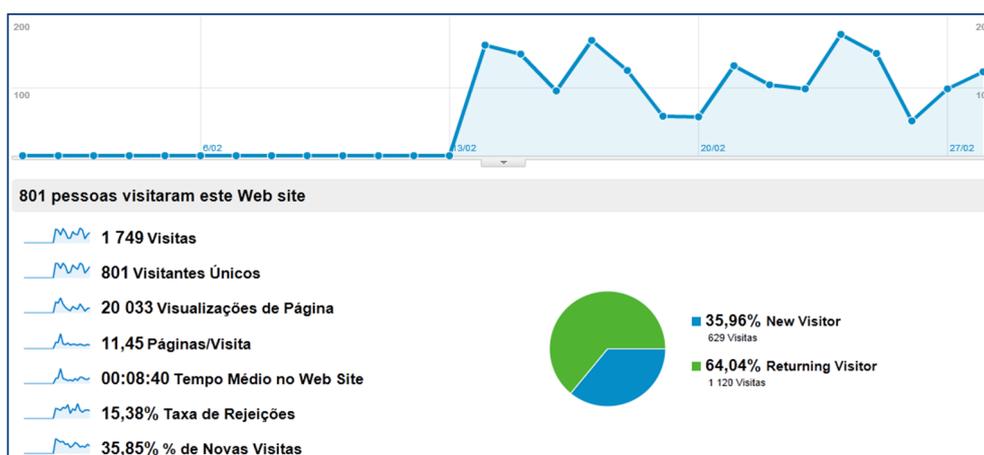


Gráfico 1 – Dados referentes ao mês de Fevereiro de 2011

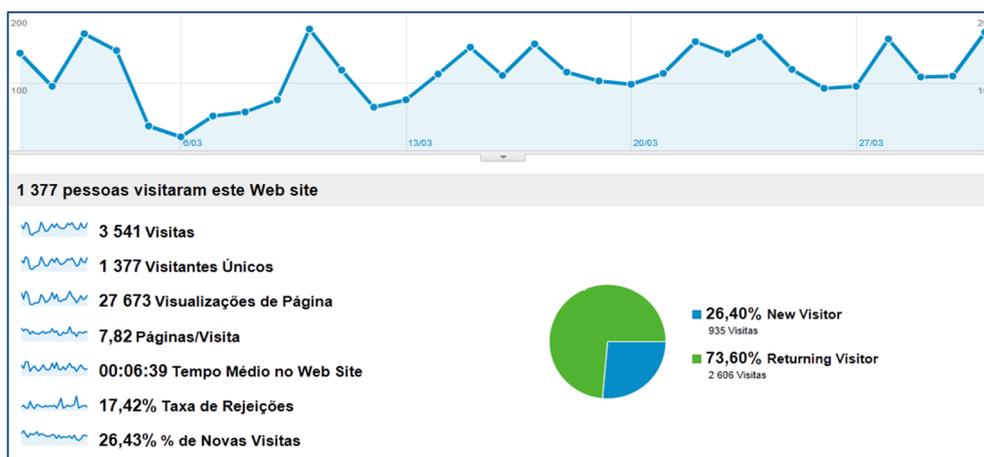


Gráfico 2 – Dados referentes ao mês de Março de 2011

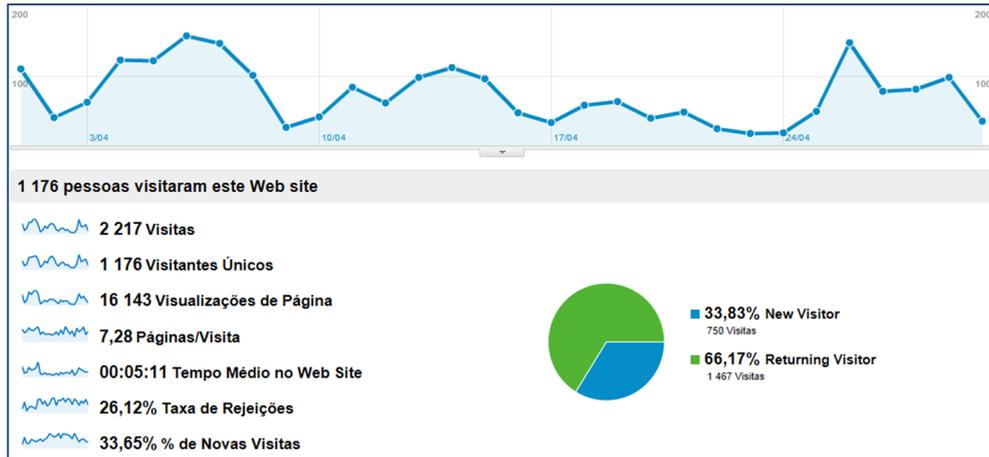


Gráfico 3 – Dados referentes ao mês de Abril de 2011

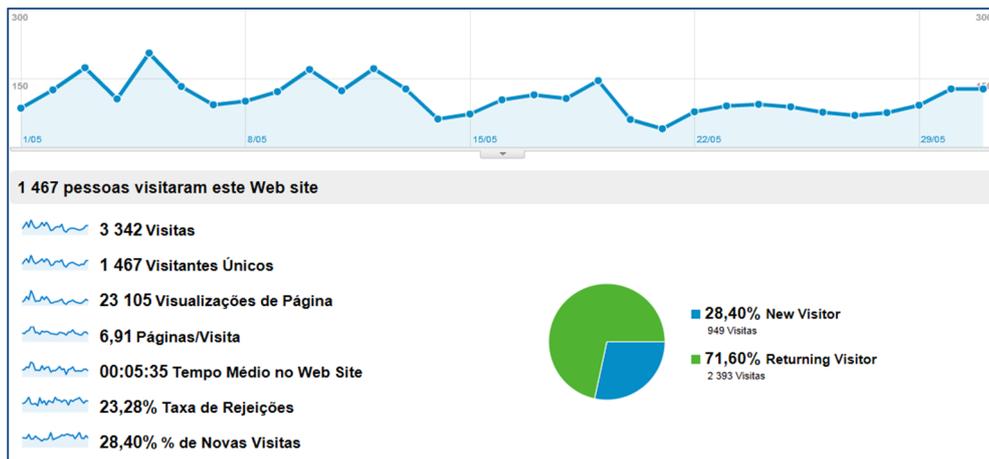


Gráfico 4 – Dados referentes ao mês de Maio de 2011

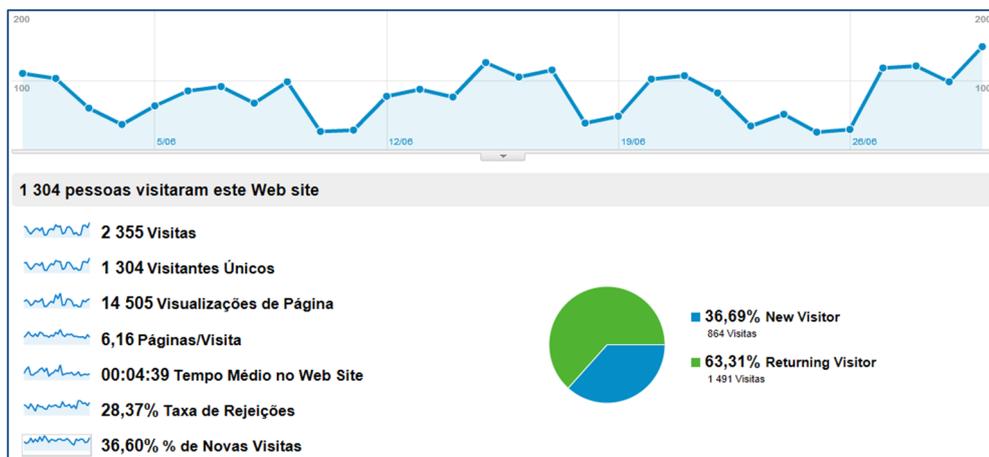


Gráfico 5 – Dados referentes ao mês de Junho de 2011

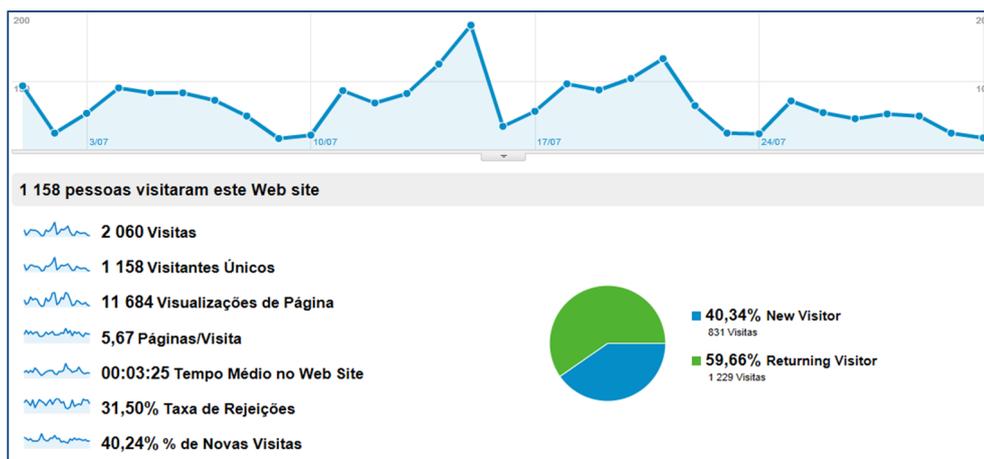


Gráfico 6 – Dados referentes ao mês de Julho de 2011

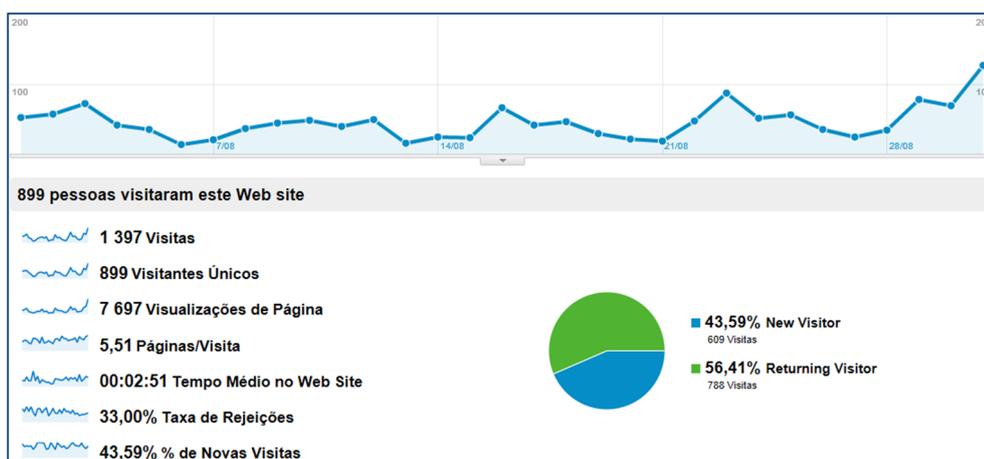


Gráfico 7 – Dados referentes ao mês de Agosto de 2011

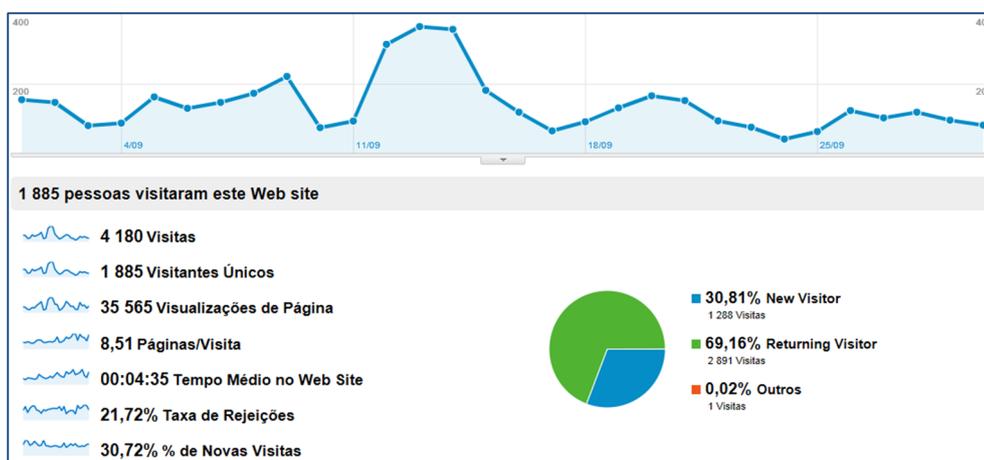


Gráfico 8 – Dados referentes ao mês de Setembro de 2011

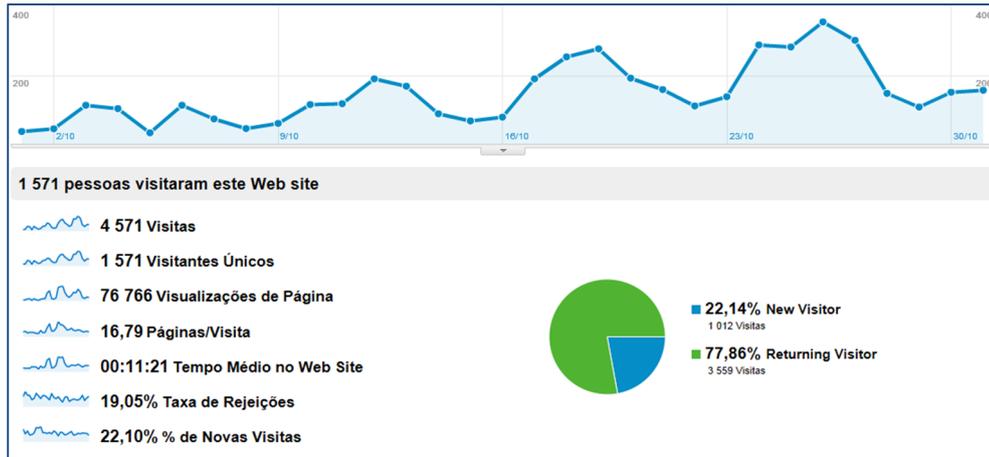


Gráfico 9 – Dados referentes ao mês de Outubro de 2011



Gráfico 10 – Dados referentes ao mês de Novembro de 2011

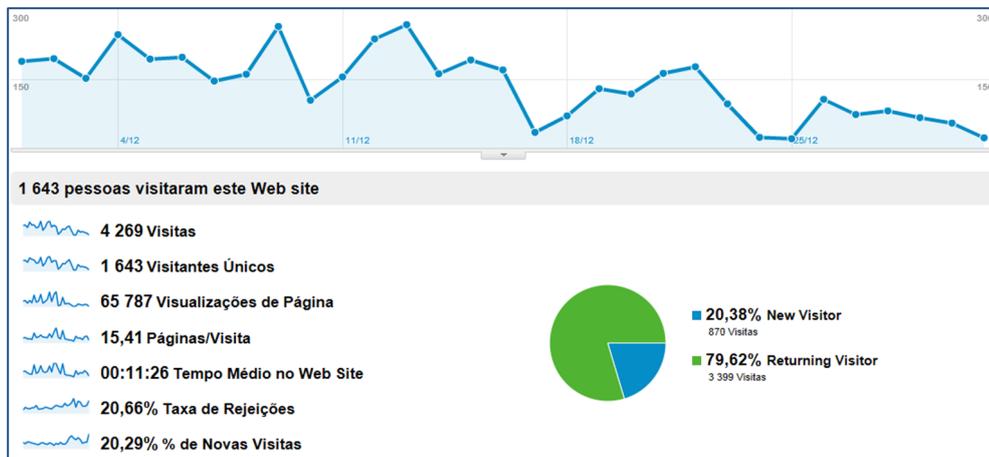


Gráfico 11 – Dados referentes ao mês de Dezembro de 2011

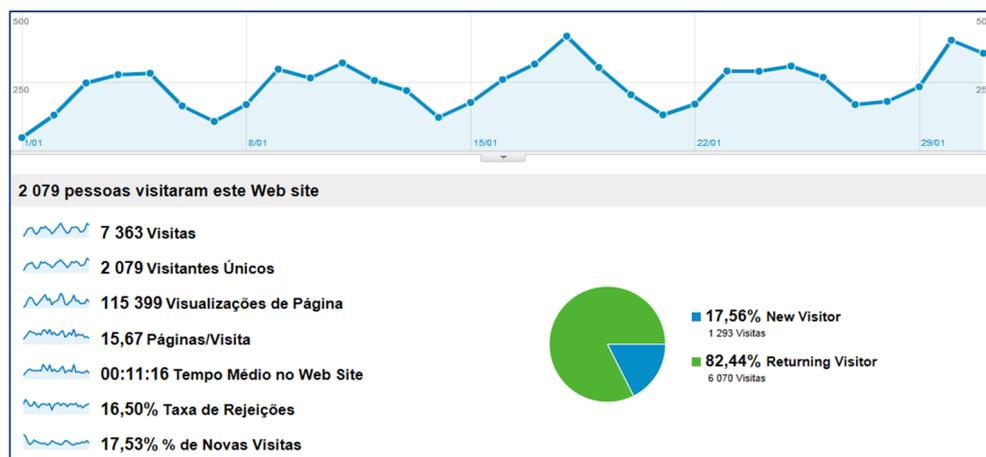


Gráfico 12 – Dados referentes ao mês de Janeiro de 2012

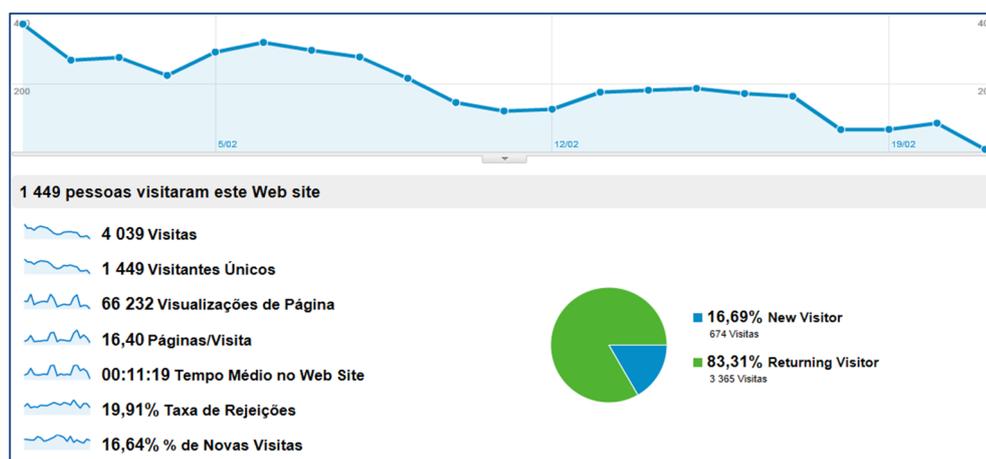


Gráfico 13 – Dados referentes ao mês de Fevereiro de 2012 (até dia 21)

Como se pode verificar através da análise dos gráficos, desde Fevereiro de 2011 a Agosto do mesmo ano, o número de visitas à plataforma *Moodle* da escola nunca baixou das 2000 visitas mensais, com a exceção do mês de Agosto, que coincide com o período de férias de grande parte da comunidade educativa.

A partir de Setembro de 2011, início do ano letivo 2011/2012, o número de visitas mensais nunca decresceu das 4000, constatando-se um pico, no passado mês de Janeiro, tendo-se atingido as 7363 visitas.

Estamos em crer que as ações de formação ministradas à quase totalidade dos docentes desta escola terão constituído um relevante contributo, que explica o

aumento das visitas à plataforma *Moodle*.

Estas ações foram inseridas neste projeto, sendo que, originalmente, estavam planeadas duas turmas de formação de vinte formandos cada, mas ao constatar-se o sucesso das mesmas, este número foi alargado a cinco turmas de formação, perfazendo 100 dos 120 docentes da escola.

De referir que a escolha dos docentes que receberam a formação sobre a plataforma *Moodle* foi da responsabilidade da Direção da escola, segundo critérios definidos pela mesma.