



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

**A UTILIZAÇÃO DA PLATAFORMA MOODLE NAS SALAS DE AULAS:
CONTRIBUTOS PARA A APRENDIZAGEM COLABORATIVA NOS
CURSOS DE ENSINO PROFISSIONAL**

Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa para obtenção do grau de
mestre em Ciências da Educação – Especialização em Informática Educacional

Por

Sandra Aracy Alfaia Pequenão Minhões

Faculdade de Educação e Psicologia

Setembro 2014



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

**A UTILIZAÇÃO DA PLATAFORMA MOODLE NAS SALAS DE AULAS:
CONTRIBUTOS PARA A APRENDIZAGEM COLABORATIVA NOS
CURSOS DE ENSINO PROFISSIONAL**

Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa para obtenção do grau de
mestre em Ciências da Educação – Especialização em Informática Educacional

Por

Sandra Aracy Alfaia Pequenão Minhós

Faculdade de Educação e Psicologia

Sob orientação do Professor Doutor João Correia de Freitas

Setembro 2014

Agradecimentos

Não querendo colocar em primeiro ou segundo lugar as pessoas que de uma forma ou de outra me ajudaram, incentivaram e apoiaram neste percurso, gostaria de agradecer:

- A todos os professores deste Mestrado por me terem proporcionado tantos ensinamentos inestimáveis;
- Ao meu orientador Professor João Correia de Freitas pela simpatia, compreensão e ensinamentos prestados;
- Ao Professor José Lagarto por ter sido um excelente diretor de curso/professor;
- Aos meus pais Nília e Mário por terem tornado isto possível;
- Ao meu querido marido e adorados filhos pelo imenso carinho, amor e paciência;
- Aos colegas de percurso que souberam incentivar, em particular a colega e amiga Adélia Jardim;
- Aos colegas de escola que aceitaram participar no projeto e que se mostraram desde sempre tão compreensivos e colaboradores;
- À colega Elisa Leitão que ajudou na tradução do resumo para inglês;
- Aos alunos do 10º D do Curso Profissional de Técnico de Equipamentos Informáticos da Escola Básica e Secundária Padre Manuel Álvares.

A todos o meu muito obrigado!

A Utilização da plataforma Moodle nas salas de aulas contributos para a aprendizagem colaborativa nos Cursos de Ensino Profissional

Resumo:

Este estudo apresenta e analisa uma investigação sobre o uso educativo das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), envolvendo o uso da Plataforma Moodle no primeiro ano do Curso Profissional de Técnico de Gestão de Equipamentos Informáticos. O objetivo desta investigação é procurar saber de que forma é que a utilização da plataforma Moodle nas salas de aula contribui para a aprendizagem colaborativa nos cursos profissionais, em particular neste. Para tal foram realizadas entrevistas ao administrador da plataforma Moodle da escola com o fim de obtermos dados sobre quem usa a plataforma e de que forma o faz; e ao Coordenador TIC com o intuito de aferirmos sobre a utilização das TIC na escola e a formação dada nesta área. Com os professores da turma envolvida no estudo optámos pela técnica do Focus Group na fase final do estudo para recolher a informação capaz de melhor compreender os efeitos das metodologias aplicadas. Também foram realizados inquéritos aos professores, por um lado, e aos alunos, por outro, da turma, para sobre a sua perceção acerca do uso das TIC em geral e do uso da Plataforma Moodle nas salas de aula, bem como vantagens e desvantagens da utilização da mesma. Para análise dos dados usou-se uma análise qualitativa combinada com elementos de análise quantitativa. Os resultados obtidos indicam, entre outros resultados, que os docentes consideram a utilização da Moodle uma mais-valia na aprendizagem dos alunos e que os alunos acham que todos os professores deveriam utilizar a plataforma Moodle em sala de aula. Durante este estudo não foram observadas melhorias nos resultados escolares de grande parte dos alunos envolvidos.

Palavras-chave: Moodle, Aprendizagem Colaborativa, Cursos Profissionais, TIC

The Use of Moodle in classrooms: contributions to collaborative learning in Vocational Education Courses

Abstract:

This study presents and analyzes a research on the educational use of Information and Communication Technologies (ICT) involving the use of the Moodle platform in the first year of the Professional Course Technical of Management of Computer Equipment. The objective of this investigation is to find out how the use of Moodle in the classroom contributes to the collaborative learning in professional courses, particularly in this. For such, interviews were conducted to director of platform Moodle school in order to obtain data about who uses the platform and how they do it; and ICT Coordinator in order to obtain data on the use of ICT in school and given training in this area. With class teachers involved in the study we opted for the Focus Group technique in the final phase of the study to gather information to better understand the effects of the methodologies applied. Surveys were also conducted for class teachers on the one hand, and students in the class on the other, to find out their perception about the use of ICT in general and the use of Moodle in the classroom as well as advantages and disadvantages of using the same. Data analysis used a qualitative analysis combined with elements of quantitative analysis. The results indicate, among other results, that teachers consider the use of Moodle a gain in student learning and students think all teachers should use Moodle in the classroom. During this study, no improvements were observed on school results of many of the students involved.

Keywords: Moodle, Collaborative Learning, Professional Courses, ICT

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| 1 - INTRODUÇÃO | 1 |
| 1.1 - Contextualização do estudo..... | 2 |
| 1.2 - Objetivos e Questões de Investigação | 3 |
| 1.3 - Importância do estudo | 4 |
| 1.4 - Limitações do estudo | 5 |
| 1.5 - Organização geral da dissertação | 6 |
| 2 –AS TIC NA EDUCAÇÃO: O MOODLE COMO AMBIENTE DE APRENDIZAGEM COLABORATIVA | 7 |
| 2.1 – APRENDIZAGEM COLABORATIVA | 8 |
| 2.1.1. - A Teoria Sociocultural de Vygotsky | 11 |
| 2.1.2 – O Construtivismo de Piaget | 13 |
| 2.1.3 – O Conectivismo de Siemens e Downes | 14 |
| 2.2 – AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM | 18 |
| 2.3 – A PLATAFORMA MOODLE | 24 |
| 2.3.1. – Os Recursos | 26 |
| 2.3.2. – As Atividades | 27 |
| 3 - METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO | 29 |
| 3.1 - JUSTIFICAÇÃO DO MÉTODO DE ESTUDO | 30 |
| 3.2 –AMOSTRA / SUJEITOS | 34 |
| 3.3 – TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLHA DE DADOS | 36 |
| 3.4 – TRATAMENTO DOS DADOS | 39 |
| 3.5 – TÉCNICAS E PROCEDIMENTOS | 40 |
| 3.5.1. – Entrevista ao Administrador da Plataforma Moodle | 41 |
| 3.5.2. – Entrevista ao Coordenador TIC | 41 |
| 3.5.3 – Focus Group inicial | 42 |
| 3.5.4. – Inquérito aos docentes sobre o uso das TIC e da plataforma Moodle na sala de aula | 42 |
| 3.5.5. - Inquérito aos alunos sobre a plataforma Moodle | 44 |
| 3.5.6. – Focus Group final..... | 44 |
| 4. – APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS | 45 |
| 4.1. – ENTREVISTA AO ADMINISTRADOR DA PLATAFORMA MOODLE..... | 46 |

| | |
|--|----|
| 4.2. – ENTREVISTA AO COORDENADOR TIC | 49 |
| 4.3. – FOCUS GROUP INICIAL | 53 |
| 4.4. – INQUÉRITO AOS DOCENTES SOBRE O USO DAS TIC A DA PLATAFORMA MOODLE NA SALA DE AULA..... | 54 |
| 4.5. – INQUÉRITO POR QUESTIONÁRIO AOS ALUNOS SOBRE A PLATAFORMA MOODLE | 75 |
| 4.6. – FOCUS GROUP FINAL..... | 86 |
| 5. - CONCLUSÕES | 91 |
| 5.1. – CONCLUSÕES DO ESTUDO..... | 92 |
| 5.2. – SUGESTÕES DE INVESTIGAÇÃO..... | 96 |
| BIBLIOGRAFIA | 97 |

Índice de Figuras

| | |
|--|----|
| Figura 1 - Vertentes de utilização das TIC no ensino | 19 |
| Figura 2 – Zona de notícias do docente 1 | 66 |
| Figura 3 – Instruções do Fórum do docente 1 | 67 |
| Figura 4 – Módulo 1 do docente 1..... | 67 |
| Figura 5 – Módulo 2 do docente 1..... | 68 |
| Figura 6 – Disciplina do docente 2..... | 69 |
| Figura 7 – Notícias gerais e anúncios do docente 2..... | 70 |
| Figura 8 – Fórum de dúvidas do docente 2..... | 70 |
| Figura 9 – Disciplina 3 do docente 3 | 71 |
| Figura 10 – Disciplina 1 do docente 4..... | 72 |
| Figura 11 – Fórum do docente 4..... | 73 |
| Figura 12 – Disciplina 2 do docente 4..... | 73 |
| Figura 13 – Notícias gerais e anúncios do docente 5..... | 74 |
| Figura 14 – Disciplina 6 do docente 5 | 74 |

Índice de Tabelas

| | |
|---|----|
| Tabela 1 – Sexo dos docentes | 55 |
| Tabela 2 – Idade dos docentes | 55 |
| Tabela 3 – Anos de serviço dos docentes | 55 |
| Tabela 4 – Formação na área das TIC | 56 |
| Tabela 5 – Utilização das TIC nas aulas | 56 |
| Tabela 6 – Formação face às necessidades como docente | 56 |
| Tabela 7 – Utilização das Apresentações Eletrónicas..... | 57 |
| Tabela 8 – Utilização do Projetor Multimédia | 57 |
| Tabela 9 – Utilização dos Quadros Interativos | 58 |
| Tabela 10 – Utilização do Hotpotatoes | 58 |
| Tabela 11 – Utilização dos Blogues..... | 58 |
| Tabela 12 – Utilização dos Podcasts | 59 |
| Tabela 13 – Utilização da Moodle | 59 |
| Tabela 14 – O uso das TIC nas aulas torna os alunos mais atentos | 59 |
| Tabela 15 – O uso das TIC nas aulas torna a aprendizagem mais divertida e motivadora | 60 |
| Tabela 16 – O uso das TIC torna as aulas mais ativas | 60 |
| Tabela 17 – O uso das TIC leva os alunos a envolverem-se mais nas atividades da aula | 60 |
| Tabela 18 - Com as TIC os alunos visualizam os conteúdos com mais facilidade | 61 |
| Tabela 19 – Apesar de ter mais trabalho a preparar as aulas os resultados são mais compensadores | 61 |
| Tabela 20 – Com o uso das TIC os alunos ficam mais motivados | 62 |
| Tabela 21 – Sobre o uso da Moodle | 62 |
| Tabela 22 – Justificação da não utilização da Moodle | 62 |
| Tabela 23 – Utilização da Moodle para Disponibilização de material | 63 |
| Tabela 24 – Utilização da Moodle para Entrega de trabalhos | 63 |
| Tabela 25 – Utilização da Moodle para Fóruns | 63 |
| Tabela 26 – Utilização da Moodle para Chat | 64 |
| Tabela 27 – Utilização da Moodle para Glossário | 64 |
| Tabela 28 – Utilização da Moodle para realização de Testes/Questionários/Referendos | 64 |
| Tabela 29 – Sexo dos alunos | 75 |
| Tabela 30 – Idade dos alunos | 76 |
| Tabela 31 – Tem pc em casa | 76 |
| Tabela 32 – Tem Internet em casa | 76 |
| Tabela 33 – Utilização do computador | 77 |
| Tabela 34 – Perceção que a utilização da Moodle permitiu aprendizagens de novos conhecimentos | 77 |

| | |
|---|----|
| Tabela 35 – Percepção sobre a influência do uso da plataforma na relação com a tecnologia | 78 |
| Tabela 36 – Percepção sobre a influência da plataforma no ambiente de sala de aula | 78 |
| Tabela 37 – Percepção de que os resultados escolares melhoraram com o uso da plataforma | 79 |
| Tabela 38 – Utilização da Moodle facilita a tomada de decisões entre todos | 79 |
| Tabela 39 – Facilitação da comunicação entre alunos e professores | 80 |
| Tabela 40 – Professor ensina de modo diferente neste ambiente | 80 |
| Tabela 41 – Importância dos professores usarem a plataforma | 81 |
| Tabela 42 – A utilização da ferramenta geralmente não teve influência no que se passa em sala de aula | 82 |
| Tabela 43 – Sala de aula sempre disponível | 82 |
| Tabela 44 – Utilização da Moodle em sala de aula relativamente à aprendizagem | 83 |
| Tabela 45 – Conciliação das tarefas online com as da sala de aula | 83 |
| Tabela 46 – Aproximação do professor em relação aos alunos | 84 |

Lista de Siglas

AVA – Ambiente Virtual de Aprendizagem

CRIE – Equipe de Missão Computadores, Redes e Internet na Escola

EAD – Ensino à Distância

ERTE - Equipe de Recursos e Tecnologias Educativas

FAQ – Frequently Asked Questions - Perguntas frequentes

LMS – Learning Management System (no original) ou Sistema de Gestão de Aprendizagem (em português)

MOOC – Massive Open Online Courses - Cursos On-line Abertos e Massificados

MOODLE - Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment

PTE – Plano Tecnológico da Educação

SCORM – Sharable Content Object Reference Model – Objetos de conteúdo partilhável do modelo de referência

TIC – Tecnologias da Informação e Comunicação

ZDP – Zona de Desenvolvimento Proximal

1 - INTRODUÇÃO

"A velocidade com que a nova sociedade tecnológica da informação vai crescendo e a mudança que provoca no modo de pensar e agir das novas gerações contrasta com o paradigma conservador da pedagogia."

Bernardo Moura

Vivemos numa sociedade dependente das tecnologias da informação e comunicação. Elas estão em todo o lado, na televisão, nos vídeo jogos, nos smartphones, nos tablets, e os nossos jovens lidam com elas diariamente! Somos seres tecnológicos e, como tal, o papel da escola e dos seus intervenientes é tentar acompanhar este fenómeno.

A escola visa desenvolver nos seus alunos o pensamento crítico, o espírito de solidariedade, de cooperação e de autonomia através da construção do conhecimento.

Pereira (2002) refere a propósito que “o aluno deve ser estimulado a ir além do conteúdo abordado em sala de aula, participando ativamente no processo ensino-aprendizagem pesquisando, questionando, relatando as suas experiências. Tal prática visa o desenvolvimento das capacidades de socialização e de aprendizagem colaborativa, indispensáveis nos dias de hoje”. (p.1)

Os ambientes virtuais de aprendizagem, nomeadamente o Moodle, proporcionam este estímulo. E é com este intuito que nos propomos a efetuar este estudo.

1.1 - Contextualização do estudo

A motivação é um tema recorrentemente presente nas preocupações dos educadores. Enquanto docente, sei que a nossa principal preocupação são os alunos e, como tal, devemos procurar investigar mais a fundo aquilo que os motiva e utilizar essas descobertas para os motivar. Parece-me que a utilização das novas tecnologias é uma boa estratégia motivacional, uma vez que os jovens de hoje não vivem sem elas.

A evolução tecnológica tem tido impactos enormes na sociedade e, naturalmente, na escola. É uma realidade que todas as escolas têm de encarar. A integração das TIC nas escolas foi determinada nos últimos anos através do Plano Tecnológico da Educação, que teve como objetivo consolidar o papel das TIC, enquanto ferramenta básica para aprender e ensinar nesta nova era tecnológica. De acordo com o site da Direção Geral de Estatísticas da Educação e Ciência ¹, o PTE é uma boa oportunidade de preparar as novas gerações para os desafios da sociedade do conhecimento. Este programa, aprovado em 2007, deu seguimento a uma série de iniciativas anteriores no domínio do uso educativo das TIC, uma das quais particularmente relevante para este estudo.

“Neste sentido, foram introduzidas as plataformas de gestão de aprendizagem nas escolas de modo a generalizar o uso das TIC em contexto escolar. A plataforma Moodle da CRIE foi a fundadora daquilo que hoje em dia se designa como moodle-edu.pt. Foi com esta plataforma que se iniciou o projeto de disseminação da plataforma Moodle por todo o ensino básico e secundário. Com o projeto moodle-edu-pt, pretendeu a CRIE lançar um movimento de potenciação do ensino e aprendizagem online por todos os atores do ensino básico e secundário, através da apropriação generalizada da plataforma moodle, consensualmente considerada das melhores, se não a melhor, plataforma de gestão ensino-aprendizagem”. (CRIE, 2007, s/p)

Vários estudos foram levados a cabo tendo em comum o objetivo de “conhecer a realidade das TIC em Portugal e as respetivas envolvências, para melhor implementar estratégias e

¹<http://www.dgeec.mec.pt/np4/243.html> (acedido a 15-6-2014)

planos de ação que conduzam a uma escola cada vez mais em sintonia com as realidades do nosso tempo.” (Paiva, 2002, p.5).

A era digital trouxe-nos a informação em vários formatos, possibilitando uma pesquisa mais enriquecedora e menos monótona. Vídeo e áudio, bem como enciclopédias online são alguns exemplos desta vertente interativa. A informação está em constante mutação e tal como a ciência afirma: “*o desenvolvimento tecnológico avança tão rápido que o homem tem grande dificuldade em o conseguir alcançar*”. (Wikipédia, 2013)

Com a difusão da utilização da plataforma Moodle por todas as escolas do país, o uso da Internet, em contexto educativo e como apoio ao ensino presencial, torna-se, pensamos, incontornável. Assim, focalizaremos a nossa investigação sobre a utilização da plataforma Moodle na sala de aula a uma turma da Escola Básica e Secundária Padre Manuel Álvares.

1.2 - Objetivos e Questões de Investigação

O nosso trabalho tem como preocupação inicial potenciar a aprendizagem colaborativa e a motivação nos discentes, nomeadamente os alunos do primeiro ano do Curso Profissional de Técnico de Gestão de Equipamentos Informáticos da Escola Básica e Secundária Padre Manuel Álvares através da utilização da plataforma Moodle nas salas de aula. Para tal queremos averiguar se os professores utilizam as TIC nas salas de aula, se usam a plataforma Moodle e de que forma o fazem. Bem como saber o que pensam os alunos da utilização do Moodle nas salas de aula.

Sendo assim formulámos a questão principal que guia esta investigação:

De que forma é que o uso da plataforma Moodle nas salas de aula pode promover a aprendizagem colaborativa e a motivação nos alunos?

Para responder a esta questão elaborámos uma série de questões mais objetivas:

Q1 - Como é que os docentes vão utilizar a plataforma no processo ensino-aprendizagem?

Q2 - A plataforma Moodle possui as ferramentas necessárias para ajudar na aprendizagem colaborativa?

Q3 - Os docentes usam a plataforma para disponibilizar recursos baseados nas TIC?

Q4 - Os docentes vão ensinar os conteúdos sem recurso às TIC?

Q5 - Os docentes vão solicitar trabalhos realizados pelos alunos com ajuda das TIC?

Q6 - Os alunos vão realizar as tarefas propostas pelos docentes na plataforma?

Q7 - O uso da plataforma vai motivar os alunos para o estudo?

Q8 - De que forma é que a plataforma Moodle contribui para a aprendizagem colaborativa?

De forma a procurarmos resposta a estas perguntas elaborámos dois questionários, um para os docentes e outro para os alunos, onde os primeiros nos dizem se utilizam ou não as TIC em contexto de sala de aula e a plataforma Moodle, e os segundos nos dão a sua opinião acerca da utilização da plataforma nas salas de aula.

1.3 - Importância do estudo

Os Cursos Profissionais são um dos percursos do nível secundário de educação, caracterizado por uma forte ligação com o mundo profissional. A aprendizagem realizada nestes cursos valoriza o desenvolvimento de competências para o exercício de uma profissão, em articulação com o setor empresarial local.²

Os cursos profissionais contribuem para o desenvolvimento de competências pessoais e profissionais para o exercício de uma profissão, privilegiam as ofertas formativas que correspondem às necessidades de trabalho locais e regionais e preparam os discentes para a formação pós-secundária ou para o ensino superior. Têm uma estrutura curricular

²In <http://www.anqep.gov.pt/default.aspx> [acedido a 14-05-2014]

organizada por módulos, o que permite maior flexibilidade e respeito pelo ritmo de aprendizagem dos alunos.³

O Moodle é um sistema de administração de atividades educativas destinado à criação de comunidades online, em ambientes virtuais voltados para a aprendizagem colaborativa e desenhada tendo em conta princípios pedagógicos sócio-construtivistas.⁴

Uma vez que nós, educadores, temos ao nosso dispor nas escolas plataformas de apoio ao ensino, nomeadamente a plataforma Moodle, cabe-nos a responsabilidade de utilizar estes recursos numa perspetiva de evolução do processo educativo. O enquadramento destes recursos na sala de aula serão, provavelmente, motivo de aulas melhores e melhor divulgação dos conteúdos programáticos, além de proporcionarem aos alunos o acesso constante ao material disponibilizado pelo docente da disciplina, bastando para tal possuir um computador e ligação à Internet.

A nossa investigação pretende refletir sobre a utilização da plataforma Moodle na sala de aula e suas possíveis contribuições para a aprendizagem colaborativa nos cursos profissionais, em particular na turma do 1º ano do curso profissional de Técnico de Gestão de Equipamentos Informáticos.

Procurámos compreender como é que os professores utilizam a plataforma e os recursos/atividades disponíveis de forma a ajudar os alunos no processo ensino-aprendizagem, bem como aferir se os discentes consideram vantajosa ou não a sua utilização em sala de aula.

1.4 - Limitações do estudo

A principal limitação que podemos apontar a este estudo é a reduzida dimensão da amostra, pois cinge-se a uma turma do ensino secundário com treze alunos e a nove docentes que lecionam essa turma, impedindo assim qualquer generalização. Contudo, na abordagem metodológica adotada, o estudo de caso, não se privilegia uma amostragem

³idem

⁴In <https://docs.moodle.org/27/en/Philosophy> [acedido a 14-5-2014]

aleatória e numerosa, mas sim criteriosa ou intencional, ou seja, a seleção da amostra está antes sujeita aos critérios que permitam ao investigador aprender o máximo sobre o fenómeno em estudo (Vale, 2000).

1.5 - Organização geral da dissertação

O trabalho está organizado em 5 capítulos.

No primeiro capítulo “Introdução”, é feita a contextualização do estudo, são apresentados os objetivos e as questões de investigação, bem como a importância e limitações do estudo. Também é explicada a organização geral da dissertação.

O segundo capítulo “Moodle como ambiente de aprendizagem colaborativa” apresenta uma sinopse sobre a aprendizagem colaborativa focando o construtivismo de Piaget e Vygostky e o conectivismo de Siemens e Downes; Ambientes Virtuais de Aprendizagem; a plataforma Moodle e suas funcionalidades.

No terceiro capítulo “Metodologia” é descrito a metodologia do estudo explicando-se a justificação do método de estudo escolhido, especificando-se a amostra, apresentando-se as técnicas e instrumentos de recolha de dados e descrevendo-se as técnicas e procedimentos.

O quarto capítulo “Apresentação dos resultados” faz a descrição completa do estudo apresentado os resultados obtidos através das várias ferramentas de recolha de dados.

No quinto capítulo “Conclusão” mostramos as conclusões obtidas do estudo, bem como sugerimos possíveis linhas de investigação futuras.

2 –AS TIC NA EDUCAÇÃO: O MOODLE COMO AMBIENTE DE APRENDIZAGEM COLABORATIVA

"Ninguém é tão ignorante que não tenha algo a ensinar. Ninguém é tão sábio que não tenha algo a aprender."

Blaise Pascal

Neste capítulo apresentaremos uma síntese da literatura relevante para esta investigação. Referiremos no domínio da aprendizagem colaborativa, as teorias sociocultural de Vigotsky, o construtivismo de Piaget e o conectivismo de Siemens e Downes. De seguida exploraremos o conceito de ambientes virtuais de aprendizagem e terminaremos com uma breve apresentação da plataforma Moodle.

2.1 – APRENDIZAGEM COLABORATIVA

Segundo Dillenbourg (1999), aprendizagem colaborativa é uma situação onde duas ou mais pessoas aprendem ou tentam aprender algo em conjunto, ou seja através de um conjunto de técnicas e métodos de aprendizagem bem como de estratégias de desenvolvimento de competências, cada indivíduo é responsável pela sua aprendizagem e pela aprendizagem dos outros.

Apesar de haver alguns autores que consideram não existir dados de investigação que indiquem de forma inequívoca as vantagens de trabalhar de forma colaborativa em pequenos grupos (Schwartz, 1999) ou que os alunos não aprendam através da discussão (Laurillard, 2002), há muitas evidências de que essas vantagens são indiscutíveis. Hiltz (1998), Jonhson (1981, referido por Hiltz, 1998) e Jonhson&Jonhson (2004, referidos por Mason & Rennie, 2008) citam alguns estudos que demonstram que a aprendizagem colaborativa online produz melhores resultados do que a aprendizagem individual.

Segundo Khan (1997), a aprendizagem do futuro depende em grande parte da experiência conjunta, do trabalho cooperativo, da colaboração em pequenos grupos de trabalho, independentemente das coordenadas espaciais.

Sales (2000) define a aprendizagem colaborativa na rede com uma série de características:

- “A aprendizagem baseia-se em atividades de grupo, existe interdependência positiva entre os seus membros, ou seja precisam uns dos outros. Cada membro do grupo é responsável não só pela sua aprendizagem mas também pela dos seus pares.
- Cada membro do grupo tem a responsabilidade de contribuir com o seu trabalho para o produto final, por isso há que haver um envolvimento ativo e uma responsabilidade individual de todos os membros do grupo.
- A liderança do grupo é partilhada, todos os membros têm um papel crucial e uma função ou funções dentro do grupo.
- A aprendizagem colaborativa requer habilidades sociais de comunicação e de negociação necessárias à organização e desenvolvimento do trabalho do grupo.
- O professor é um facilitador do processo de organização e funcionamento dos grupos de trabalho e um dinamizador da sua atividade autónoma.

- Os grupos são estabelecidos favorecendo a diversidade e a heterogeneidade dos seus membros em todos os aspectos, de forma a tornar a aprendizagem mais enriquecedora.
- O tutor não é a única fonte de informação e conhecimento, também promove atividades de procura de novas fontes e recursos.
- As atividades de aprendizagem centram-se na experimentação, na busca e avaliação de informações, na discussão e resolução de problemas em grupo, ou seja, em atividades que envolvam " aprender a aprender", em vez de consolidar um conjunto de conhecimentos já desenvolvidos.”

No entanto, García Aretio (2001b) adverte-nos que as mudanças não são tão radicais como nós pensamos. A aprendizagem colaborativa e as possibilidades de individualização que agora tanto se defendem como características de aprendizagem através da internet figuram nas bases na pedagogia contemporânea.

A aprendizagem colaborativa tem-se vindo a desenvolver nas prestigiadas instituições que ministram a modalidade de ensino a distância, nascidas na década de 70, através das tecnologias mais convencionais. O princípio da atividade deve ser inerente a qualquer proposta educativa feita sob qualquer modalidade. O princípio pedagógico da individualização já era um claro compromisso com a educação a distância mais convencional. A educação em espaços virtuais pode promovê-la, mas não a descobriu (García Aretio, 2001b).

É ainda Sales (2000) que nos apresenta algumas das vantagens da aprendizagem colaborativa:

- “Favorece a capacidade de resolução de problemas de forma criativa, a partir de estratégias de negociação e mediação e da procura coletiva de alternativas.
- Proporciona oportunidades para aprender a “colocar-se no lugar dos outros” e gera empatia para com os seus pares. Não só aprendem conceitos como também atitudes e valores.
- Gera um clima de aprendizagem baseado na distribuição equitativa de papéis, no respeito, na participação e na cooperação.

- Proporciona oportunidades de êxito a todos os participantes, pelo que melhora o rendimento e a autoestima que, por sua vez, resulta em maior segurança e compromisso com o grupo.
- Melhora as relações interpessoais em grupos heterogéneos, já que a diversidade é valorizada positivamente. Reduz os estereótipos e os preconceitos entre diferentes grupos culturais, uma vez que os pares são percebidos como fonte de aprendizagem e não como concorrentes.
- Melhora a motivação e as atitudes em relação à matéria de estudo, à figura do tutor e em relação à instituição de formação.
- Promove estratégias e processos mentais de alto nível que supõem um desafio tanto intelectual, emocional e comportamental para o participante.”

Tanto a participação ativa como a interação entre alunos e professores fazem parte da aprendizagem colaborativa. É baseada num modelo centrado no aluno, promovendo a sua participação dinâmica nas atividades e na definição dos objetivos comuns do grupo. Segundo Harasim (1997: 150-151), os processos de conversação, múltiplas perspetivas e argumentação que ocorrem nos grupos de aprendizagem colaborativa, podem explicar porque é que este modelo de aprendizagem promove um maior desenvolvimento cognitivo do que o que é realizado em trabalho individual pelos mesmos indivíduos.

De acordo com Paulo Dias ⁵,

-“A formação de comunidades de aprendizagem na Web, orientadas para o desenvolvimento dos processos colaborativos, compreende a criação de uma cultura de participação coletiva nas interações que suportam as atividades de aprendizagem dos seus membros. Neste sentido, a criação da comunidade de aprendizagem pressupõe que todos os membros do grupo, incluindo o professor ou tutor, se encontrem envolvidos num esforço de participação, partilha e construção conjunta das representações de conhecimento.” (Dias, 2001, s/p)

Quer professores, quer alunos, quer investigadores parecem concordar que o trabalho colaborativo é um aspeto fundamental dos processos de aquisição do conhecimento e que o diálogo e a interação são cruciais para a aprendizagem.

⁵ Comunidades de Conhecimento e Aprendizagem Colaborativa. Comunicação apresentada no Seminário Redes de Aprendizagem, Redes de Conhecimento, Conselho Nacional de Educação, Lisboa, 22 e 23 de Julho de 2001. [acedido a 14-05-2014]

Algumas teorias contribuem para a compreensão da aprendizagem colaborativa: o construtivismo de Piaget e Vygostky por um lado e o conectivismo de Siemens e Downes por outro. Estas serão brevemente apresentadas de seguida.

2.1.1. - A Teoria Sociocultural de Vygotsky

“Na ausência do outro, o homem não se constrói homem.”

Vygotsky

A teoria de Vygotsky tem por base o desenvolvimento do sujeito como resultado de processo sócio histórico, onde enfatiza o papel da linguagem e da aprendizagem (Sousa, 1993). Também realça que a inteligência humana provém da nossa sociedade ou cultura, e que ocorre em primeiro lugar através da interação com o ambiente social.

Vygotsky foi um dos primeiros autores a defender que a linguagem representa um papel fundamental na formação dos processos cognitivos. Em sua opinião, o método básico para analisar o desenvolvimento das funções psicológicas superiores é investigar a reorganização dos processos mentais que ocorre sob a influência da linguagem (Vygotsky, 1934).

Na perspectiva de Vygotsky, o desenvolvimento cognitivo é a conversão de relações sociais em funções mentais. Não é através do desenvolvimento cognitivo que o indivíduo se torna capaz de socializar, é através da socialização que se dá o desenvolvimento dos processos mentais superiores. (Driscoll, 1995, p. 229).

Um outro aspeto da teoria de Vygotsky é a ideia de que o potencial para o desenvolvimento cognitivo está limitado a uma determinada zona a que chamou de "zona de desenvolvimento proximal" (ZDP). Define este conceito como a distância entre o nível real e atual de conhecimentos de uma criança determinado pela resolução independente de problemas e o nível de desenvolvimento potencial determinado pela resolução de problemas sob a orientação de adultos ou em colaboração com companheiros mais capacitados.

"A discrepância entre a idade mental da criança e o nível que ela pode atingir resolvendo problemas com assistência de um par mais capaz, é sua zona de desenvolvimento proximal". (Lucena, 1997).

É fundamental considerar que a ZDP varia com a cultura, a sociedade e a experiência de cada indivíduo.

Para que uma ZDP seja criada, deve existir uma atividade conjunta que cria um contexto para a interação entre alunos e professores. O trabalho de grupo na sala de aula poderá permitir o confronto e a integração de diferentes pontos de vista que não só facilitam a coordenação progressiva dos esquemas cognitivos que as crianças envolvidas possuem, mas também ativam a reestruturação dos mesmos.

A criança desenvolve-se e aprende naturalmente desde que interaja em contextos adequados e minimamente estimulantes. Poderá, no entanto, desenvolver-se/aprender mais e melhor se for ajudada pelo professor a analisar e refletir sobre o que fez.

A interação social é o veículo fundamental para a transmissão dinâmica (de inter para intrapessoal) do conhecimento social, histórica e culturalmente construído. Nesta interação o professor pode apoiar de forma estruturada a procura da solução e supervisionar o progresso do aluno, com o intuito de facilitar o crescimento e a aquisição de conhecimentos cognitivos individuais.

A finalidade principal da ZDP é a de suportar a aprendizagem intencional.

2.1.2 – O Construtivismo de Piaget

"As estruturas operatórias da inteligência não são inatas." Piaget

A teoria de Piaget assenta na ideia que o indivíduo constrói o seu conhecimento e conhece o mundo cientificamente. Ao interagir com o mundo, o sujeito integra as suas estruturas psicológicas em sistemas coerentes. A isto Piaget chamou organização. A mente é uma estrutura que tende a funcionar em equilíbrio, aumentando, permanentemente, o seu grau de organização e de adaptação ao meio. Quando este equilíbrio é perturbado por experiências não compreensíveis, a mente reestrutura-se através da construção de novos esquemas de assimilação de forma a atingir um novo estado de equilíbrio. A isto Piaget denomina de acomodação. A assimilação e a acomodação levam à adaptação, ou seja, à tendência de o organismo se adaptar ao meio interagindo com ele. Adaptação e organização são processos complementares inseparáveis. São duas faces de um mesmo processo que se manifesta internamente na organização cognitiva e externamente na adaptação ao meio.

Piaget argumenta que a assimilação e a acomodação são mecanismos que operam juntos de modo que o meio é sempre interpretado à luz de estruturas cognitivas existentes (assimilação), porém estas estruturas são modificadas pelas estruturas do meio (acomodação). São mecanismos lentos e contínuos através dos quais o novo é assimilado pelo conhecido, mas a estrutura do conhecido não permanece intata no seu encontro com o novo (MacShane, 1991, p.25).

A implicação mais óbvia da teoria de Piaget para o ensino é a de que se deve respeitar o nível de desenvolvimento cognitivo do aprendiz.

Outra consequência clara é a do conflito cognitivo. Segundo a teoria piagetiana, o sujeito quando interage com o mundo, constrói esquemas de assimilação com os quais assimila situações conhecidas. Quando a situação é nova é preciso reformular um esquema de assimilação, construir um novo esquema ou abandonar a tarefa. Assim, o ensino deve provocar conflitos de modo a provocar a necessidade de construção de novos esquemas.

No entanto, estes conflitos não devem ser de tal ordem que levem o aluno a buscar o equilíbrio na “não aprendizagem”, na “não modificação” ou no “não enriquecimento” dos seus esquemas de assimilação. O ensino deve conduzir à equilibração majorante, isto é à aprendizagem.

A aproximação do construtivismo à aprendizagem realça a necessidade de desenvolvimento de projetos estimulantes que envolvam alunos, professores, especialistas, em comunidades de aprendizagem. O seu objetivo é criar comunidades de aprendizagem que estejam o mais possível relacionadas com as práticas colaborativas do mundo real. Num ambiente desta natureza, os alunos assumem a responsabilidade da sua própria aprendizagem e têm de desenvolver competências metacognitivas que lhes permitam organizar e orientar a sua aprendizagem.

Quando as pessoas trabalham colaborativamente numa atividade autêntica, trazem as suas próprias estruturas e perspetivas à atividade. Podem analisar um problema de diferentes prismas e podem negociar e produzir significados e soluções com base na compreensão partilhada.

Em suma, a contemporânea teoria construtivista da aprendizagem reconhece que os indivíduos são agentes ativos que se comprometem com a construção do seu próprio conhecimento, integrando a nova informação no seu esquema mental e representando-a de uma maneira significativa.

O facto de despejar a informação para os alunos, sem os envolver no processo de tomada de decisão e sem avaliar as suas capacidades de construir conhecimento tem as suas desvantagens. Aconselha-se a aprendizagem guiada, com o aluno no centro do processo de aprendizagem, orientando e fornecendo o ensino sempre que necessário.

2.1.3 – O Conectivismo de Siemens e Downes

O conectivismo é uma teoria da aprendizagem formulada inicialmente em 2005 por George Siemens (Siemens, 2005) a que se juntam as ideias de Stephen Downes relativas ao conhecimento conectado (Downes, 2007). Denominada uma teoria de aprendizagem para a

era digital, procura explicar a aprendizagem complexa num mundo social digital em rápida mutação. No nosso mundo tecnológico e em rede, os educadores devem ter em consideração o trabalho de pensadores como Siemens e Downes. Na teoria, a aprendizagem ocorre por meio de conexões em redes. O modelo utiliza o conceito de uma rede com nós e conexões para definir aprendizagem. Os alunos reconhecem e interpretam padrões e são influenciados pela diversidade de redes, a força dos laços e o seu contexto. A transferência ocorre através das ligações e da adição de nós e da crescente rede pessoal.

Siemens (2003) disse:

“What we know is less important than our capacity to continue to learn more. The connections we make (between individual specialized communities/bodies of knowledge) ensure that we remain current. These connections determine knowledge *flow and continual learning (...)* To remain relevant, education needs to align with the needs of learners and the changing climate of work. Courses are not effective when the field of knowledge they represent is changing rapidly. We need to respond to these changes in a way that meets learner's needs and that reflects the reality of knowledge required in the work force.”

De acordo com o mesmo autor,

-"Conectivismo é a integração de princípios explorados pelas teorias do caos, da rede e da complexidade e auto-organização. Aprendizagem é um processo que ocorre dentro de conturbados ambientes de elementos fundamentais de mudança - não totalmente sob o controle do indivíduo. A aprendizagem (definida como conhecimento acionável) pode residir fora de nós mesmos (dentro de uma organização ou de uma base de dados), está focada em conectar conjuntos de informações especializadas, e as conexões que nos permitem aprender mais são mais importantes do que o nosso estado atual de conhecimento. Conectivismo é guiado pelo entendimento de que as decisões são baseadas na rápida alteração de fundações. Novas informações estão continuamente a ser adquiridas. A capacidade de distinguir entre informações importantes e sem importância é vital. A capacidade de reconhecer quando novas informações alteram o panorama baseado em decisões tomadas ontem, também é fundamental. " (Siemens, 2004, s/p)

Em *Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age* (2005) Siemens refere alguns dos princípios do Conectivismo:

1. “Aprendizagem e conhecimento residem na diversidade de opiniões.
2. A aprendizagem é um processo de conexão de nós especializados ou fontes de informação.
3. A aprendizagem pode residir em dispositivos não-humanos.
4. A capacidade de saber mais é mais crítica do que é conhecida atualmente.
5. Cultivar e manter conexões é necessário para facilitar a aprendizagem contínua.

6. Capacidade de observar conexões entre áreas, ideias e conceitos é uma habilidade fundamental.
7. A tomada de decisão é por si só um processo de aprendizagem. Escolher o que aprender e o significado das informações que chegam é visto através da lente de uma realidade em permanente transformação. A resposta que agora é correta pode ser errada amanhã, devido a alterações no clima informacional que afeta a decisão.”

Segundo Siemens (idem), a aprendizagem não é mais uma atividade individualista. O conhecimento é distribuído através das redes. Na nossa sociedade digital, as conexões e conectividades dentro das redes conduzem à aprendizagem. Siemens e Downes (2008) fizeram experiências com Cursos Livres (MOOC – Massive Open Online Courses) e ambos enfatizam a importância da educação ser mais aberta.

Num relatório de 2010 da Cisco chamado *The Learning Society*, os autores realçam que os sistemas educacionais precisam avançar no sentido de levarem a uma sociedade de aprendizagem. Eles veem o mundo cada vez mais interdependente, tecnologicamente acelerado e a educação como chave de uma missão crítica. E sentem que há uma nova "moralidade de aprendizagem".

"Considerando que, no passado, a aprendizagem foi competitiva, coercitiva e paternalista, a nova ética de aprendizagem é colaborativa, global e universal. Ela é colaborativa de tal forma que os alunos precisam de trabalhar uns com os outros. Ela é global no sentido de que toda a sociedade tem uma contribuição a fazer e uma responsabilidade para com os outros. E é universal, porque cada parte de uma sociedade deve investir na aprendizagem e participar. " (Cisco, 2010, s/p)

Downes (2010) refere que a aprendizagem é um processo que passa pelo conectar de recursos de informação.

O conectivismo aproxima-se da pedagogia sublinhando a modelagem e demonstração como estratégia de ensino e a prática e reflexão como técnica de aprendizagem.

Siemens (2008) elenca 5 ideias que, do seu ponto de vista, são únicas no Conectivismo:

1. “O conectivismo é a aplicação de princípios das redes para definir tanto o conhecimento como o processo de aprendizagem. O conhecimento é definido como

um padrão particular de relações e a aprendizagem como a criação de novas conexões e padrões, por um lado, e a capacidade de manobrar através das redes e padrões existentes.

2. O conectivismo lida com os princípios da aprendizagem a vários níveis – biológico/neurais, conceptuais e sociais/externos.
3. O conectivismo concentra-se na inclusão da tecnologia como parte da nossa distribuição de cognição e de conhecimento. O nosso conhecimento reside nas conexões que criamos, seja com outras pessoas, seja com fontes de informação, como bases de dados.
4. Enquanto as outras teorias prestam uma atenção parcial ao contexto, o conectivismo reconhece a natureza fluida do conhecimento e das conexões com base no contexto.
5. Compreensão, coerência, interpretação (sensemaking), significado (meaning): estes elementos são proeminentes no construtivismo, menos no cognitivismo, e estão ausentes no behaviorismo. Mas o conectivismo argumenta que o fluxo rápido e a abundância de informação elevam estes elementos a um patamar crítico de importância.”

2.2 – AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM

As potencialidades de exploração das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no ensino são múltiplas, quer em termos de contextos de utilização, quer em termos de objetivos subjacentes a essa mesma exploração.

Bates (1995) afirmou que:

“Newer technologies such as computers and video conferencing are not necessarily better (or worse) for teaching or learning than older technologies . . . they are just different . . . The choice of technology should be driven by the needs of the learners and the context in which we are working, not by its novelty.”

Gomes (2005) sistematiza as principais vertentes e contextos de utilização das TIC no ensino, considerando que as mesmas permitem: (i) apoiar o ensino presencial em sala de aula; (ii) proporcionar oportunidades de autoestudo com base em documentos eletrónicos; (iii) criar condições para o desenvolvimento de sistemas de formação a distância, (iv) permitir a “extensão virtual” da sala de aula presencial e, nas suas vertentes mais centradas nas redes de comunicação, particularmente a Internet, (v) dar origem a novas modalidades de formação online que inclui na designação de e-Learning. Uma outra dimensão de natureza diferente, é a exploração das TIC enquanto objeto de estudo de diversas disciplinas dos planos curriculares do ensino básico e secundário. No contexto escolar, podemos ainda considerar as utilizações das TIC na gestão e administração escolar, que progressivamente se tem vindo a tornar uma prática sistemática e até obrigatória. Na figura 1 representam-se as principais vertentes de exploração das TIC no ensino, segundo Gomes (2005:231).

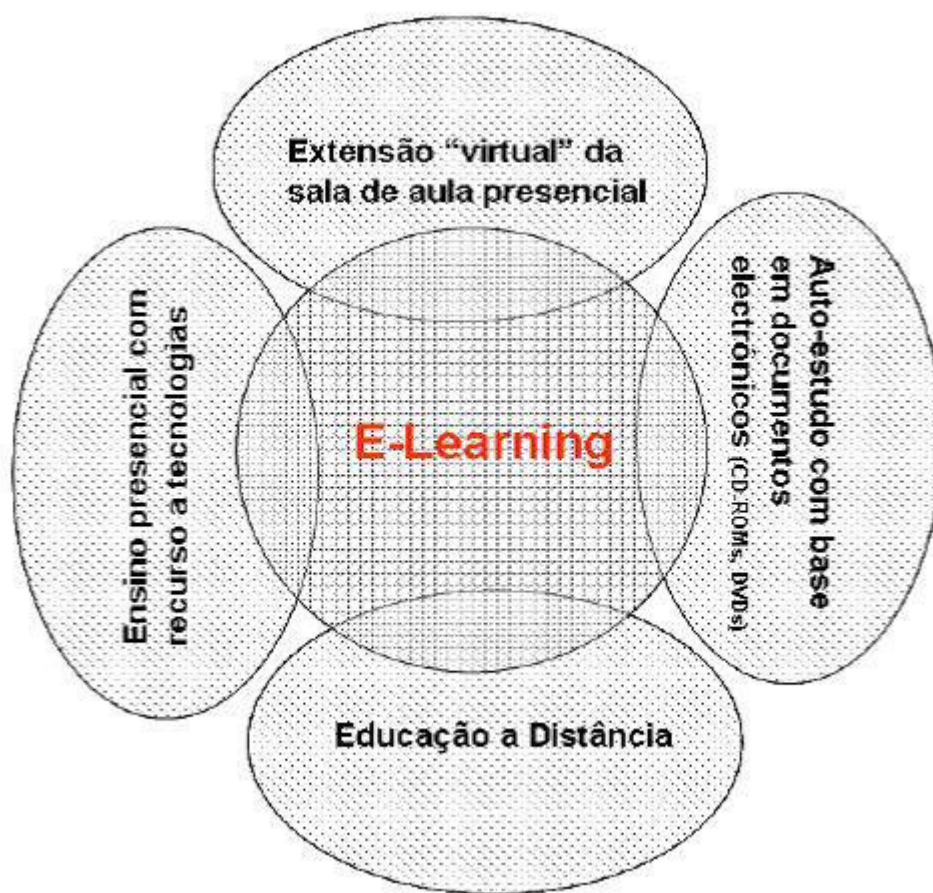


Figura 1 - Vertentes de utilização das TIC no ensino

Desde há uns anos que o processo de ensino-aprendizagem tem vindo a se tornar mais ativo, dinâmico e personalizado através dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem. O constante progresso destes espaços facilita a interação e a colaboração entre os diversos atores envolvidos, bem como a interatividade com os conteúdos a serem apreendidos.

McKimm, Jollie e Cantillon (2003) referem que um ambiente virtual de aprendizagem (AVA) é um pacote de software de ensino e aprendizagem do estilo tudo em um. O AVA normalmente combina funções, tais como fóruns de discussão, salas de chat, avaliação online, acompanhamento de uso da web dos alunos e administração do curso. Eles atuam como qualquer outro ambiente de aprendizagem em que distribuem informações aos alunos. Podem, por exemplo, permitir aos alunos colaborar em projetos e partilhar informações. No entanto, o foco dos cursos baseados na web deve ser sempre o aluno pois a tecnologia não é o problema, nem necessariamente a resposta.

Milligan (1999) diz que o termo AVA deve ser utilizado para descrever um software baseado num servidor que é projetado para gerir ou administrar vários aspetos da aprendizagem, como a entrega de materiais, o acompanhamento do aluno, a avaliação do processo ensino-aprendizagem, entre outros. O autor acrescenta ainda que embora existam vários pacotes de software que procuram controlar todo o processo de aprendizagem, não há razão para supor que as ferramentas individuais não possam ser agregadas com o intuito de criar um ambiente mais flexível para a aprendizagem online. Assim, uma definição mais ampla de AVA deve considerar não apenas as soluções de pacotes individuais, mas qualquer tentativa de criar um ambiente unificado para a aprendizagem.

Dillenbourg (2001) define e caracteriza um ambiente virtual de aprendizagem de acordo com várias categorias. Assim ele defende que:

1. Um ambiente virtual de aprendizagem é um espaço de informação “desenhado”: significa isto que não podemos ter apenas a informação disponível num espaço qualquer (mesmo que bem estruturada) para considerar que estamos perante um ambiente virtual de aprendizagem, mas como deve ser usada nas atividades de aprendizagem e nas interações;
2. É um espaço social, o que torna um ambiente de aprendizagem em ambiente virtual de aprendizagem é o seu carácter social (“ser povoado, ser um local”), ou seja, permitir as interações;
3. É explicitamente representado, possibilitando múltiplas representações da informação. Contudo esta representação não é neutra, e influencia o trabalho que se pretende que o aluno desenvolva;
4. Nestes ambientes, os alunos são não só ativos como atores, na medida em que são construtores deste espaço social e da informação/conhecimento nesse espaço. Este aspeto tem implicações importantes para a aprendizagem;
5. Estes ambientes não são específicos do ensino a distância;
6. Resulta da integração de múltiplas ferramentas em que o termo integração reenvia para a integração técnica (das ferramentas em si), mas também, para a integração pedagógica podendo cada uma delas variar em grau - da mínima à elevada.

De acordo com Baptista (2004) e Paulsen (2004) estes Sistemas de Gestão de Aprendizagem são aplicações baseadas no serviço Web que integram um conjunto de

funcionalidades que permitem criar e gerir um espaço onde os alunos, acedem aos conteúdos do curso/disciplina, interagem com os professores/tutores e/ou outros alunos em modo síncrono ou assíncrono. Para além da dimensão pedagógica, ao nível do curso/disciplina, estes ambientes apresentam também funcionalidades importantes como monitorização de acessos, gestão de calendário/eventos e classificação/avaliação da atividade dos alunos e professores envolvidos, facilitando a gestão de um curso. Estas plataformas de aprendizagem possibilitam o acesso e a organização de serviços de aprendizagem à distância, via Internet, a formandos, formadores e administradores.

Para Milligan (1999) um AVA deve proporcionar o seguinte conjunto de características:

1. “Entrega e gestão de material do curso;
 2. Controlo de acesso: geralmente realizado através de uma senha;
 3. Administração: refere-se ao acompanhamento dos passos do aluno dentro do ambiente, registando o seu progresso através das atividades e das páginas consultadas;
 4. Facilidades no tempo das apresentações: alguns meios explícitos de materiais de estimulação;
 5. Avaliação: geralmente formativa (por exemplo, a auto avaliação);
 6. Comunicação: promovida a vários níveis, um para um, um para muitos, síncrona e assíncrona;
 7. Espaço pessoal onde os participantes podem trocar e armazenar materiais;
 8. Uma base de recursos: de forma a gerir recursos menos formais do que materiais de aprendizagem, por exemplo FAQ (perguntas frequentes) e motores de busca;
 9. Apoio: por exemplo, ajuda online sobre o meio ambiente;
 10. Manutenção de ferramentas para criar e atualizar os materiais de aprendizagem.”
- (p.21)

McKimm, Jollie e Cantillon (2003) mencionam ainda que a aprendizagem baseada na Web oferece grandes oportunidades de aprendizagem e acesso a uma vasta quantidade de conhecimento e informação. O papel dos professores é o de garantir que o ambiente de aprendizagem providenciado tem em conta as necessidades dos alunos e garante que eles são efetivamente preparados e apoiados. A aprendizagem online tem vantagens, mas a

aprendizagem baseada na web não deve ser sempre vista como “o” método de escolha, porque as barreiras (como equipamentos inadequados) podem facilmente prejudicar a aprendizagem do aluno. A tecnologia deve ser aplicada de forma adequada e não utilizada simplesmente porque está disponível e é nova ou porque os alunos e professores têm expectativas específicas nesta forma de ensinar/aprender.

Os AVA apresentam cada vez mais interfaces amigáveis que facilitam a sua utilização tanto por alunos como por professores. Estes podem planejar, produzir e colocar o material didático da aula e o de apoio diretamente no ambiente virtual para que os alunos possam consultá-los a qualquer momento.

Todo o processo de construção de conhecimento inicia-se com um evento inicial que provoca a curiosidade dos alunos e os leva a procurar uma explicação. Através da pesquisa e da troca de ideias com os outros intervenientes chegam a uma integração de todos os conceitos e perspetivas, que os levam à resolução do problema. Todo este processo colaborativo é importante pois há objetivos comuns, há tarefas a realizar e vivências conjuntas que pressupõem a partilha e a colaboração. E se a colaboração é um dos aspetos mais importantes para o sucesso de uma comunidade de aprendizagem, a autonomia na aprendizagem não o é menos. A nova forma de aprender transforma o aluno no protagonista do seu próprio processo de aprendizagem e pressupõe uma mudança de mentalidades, já que a autonomia desejada vai “...no sentido de escolher prioridades, estratégias de aprendizagem, organização do horário, de decidir sobre a informação pertinente, de fazer autoanálise das suas ações e de ter consciência do seu ritmo de aprendizagem e das dificuldades.” (Meirinhos, 2006, s/p)

Hoje em dia há uma variedade de ambientes que reúnem uma série de recursos para a criação e estruturação de cursos na modalidade de ensino à distância. Estes ambientes são conhecidos por Sistemas de Gestão de Aprendizagem ou Learning Management Systems (LMS). Um destes ambientes é a Moodle. Um LMS tem como principal objetivo centralizar e simplificar a administração e gestão do ensino e aprendizagem através do e-Learning. Este sistema cobre todo o processo da formação à distância, possuindo interface de aluno e de professores, de tutores, de administradores e da parte administrativa. Nesse sentido, ajuda colaboradores e alunos a planificarem os seus processos de aprendizagem,

bem como permite que colaborem entre si, através da troca de informação e conhecimentos.

Algumas das principais características das plataformas de e-Learning são a flexibilidade, a acessibilidade, a centralidade no aluno, a economia de recursos, a interatividade e a valorização do aluno.

Na próxima secção descreveremos o ambiente virtual de aprendizagem onde iremos centrar o nosso estudo. Serão destacadas as principais características, funcionalidades e ferramentas.

2.3 – A PLATAFORMA MOODLE

O Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) é, segundo informações da página em português do Moodle na internet, um Sistema de Gestão de Aprendizagem (LMS) criado em 2001 por Martin Dougiamas mas que se encontra em constante desenvolvimento por uma comunidade online que reúne programadores, designers, administradores de sistema e utilizadores de todo o mundo. É um software para gestão da aprendizagem e de trabalho colaborativo, que permite a criação de cursos online, páginas de disciplinas, de grupos de trabalho e de comunidades de aprendizagem. Foi desenhado tendo em conta princípios sócio construtivistas e é distribuído livremente na forma de Open Source (sob a licença de software livre GNU Public Licence)⁶.

Este software funciona em qualquer sistema operativo que suporte a linguagem PHP e é construído por módulos, o que permite adicionar, configurar ou remover funcionalidades. A Moodle permite vários tipos de utilizadores: visitante, aluno, professor e administrador. O nível de permissões varia consoante a importância do criador da disciplina ou curso. Assim, o administrador é o detentor de mais permissões e o visitante o de menos.

É uma plataforma utilizada em todo o mundo por universidades, comunidades, escolas, instrutores de cursos, professores e até mesmo empresas. O grande sucesso da Moodle deve-se, em grande parte, ao facto do sistema disponibilizar o seu código para que desenvolvedores em várias partes do mundo contribuam com novas aplicações para o programa, fazendo com que o sistema seja hoje um dos mais utilizados em cursos na modalidade à distância.

⁶ GNU General Public License (Licença Pública Geral), GNU GPL ou simplesmente GPL, é a designação da licença para *software* livre idealizada por Richard Matthew Stallman em 1989, no âmbito do projeto GNU da Free Software Foundation (FSF). A GPL é a licença com maior utilização por parte de projetos de *software* livre, em grande parte devido à sua adoção para o projeto GNU e o sistema operativo GNU/Linux. Projeto GNU, em computação, é um projeto lançado em 27 de setembro de 1983 por Richard Stallman e atualmente a *Free Software Foundation* é a principal organização que patrocina o projeto. Já na década de 1980, quase todo o *software* era proprietário, o que significa que ele possuía donos que proibiam e evitavam a cooperação dos utilizadores. Isso tornou o Projeto GNU necessário. O objetivo do projeto é criar um sistema operativo, chamado GNU, baseado em *software* livre.
⁷http://pt.wikipedia.org/wiki/GNU_General_Public_License e http://pt.wikipedia.org/wiki/Projeto_GNU
[consultado a 14-05-2014]

O público-alvo da Moodle são professores, responsáveis pelas áreas de formação e desenvolvimento de empresas, escolas e organizações públicas, equipas de apoio a atividades pedagógicas mediadas por computador, outros profissionais de EAD e tecnologia educacional e todos os interessados que gostariam de utilizar ou experimentar a Moodle, para disponibilizar cursos à distância ou, por exemplo, para complementar aulas ou cursos presenciais / semipresenciais de universidades e centros de pesquisa.

Machado (2001) refere que:

“Resumir a funcionalidade de uma plataforma de e-Learning é unificar os três modos básicos de ensino: dizendo, fazendo e discutindo (...). O resultado é a sala de aula virtual, um ambiente tendencialmente síncrono que simula uma tradicional sala de aula, conferência ou ambiente de um seminário.”
(p.67)

De acordo com Silva et al (2006), Alves e Brito (2005) os pontos fortes da Moodle, quando utilizada para o ensino, são:

- “Aumento da motivação dos alunos;
- Maior facilidade na produção e distribuição de conteúdos;
- Partilha de conteúdos entre instituições;
- Gestão total do ambiente virtual de aprendizagem;
- Suporte tecnológico para a disponibilização de conteúdos de acordo com um modelo pedagógico e design instrucional;
- Realização de avaliações de alunos;
- Controlo de acessos;
- Atribuição de notas.”

A Moodle é composta por uma interface simples. As páginas dos cursos são divididas em três colunas que podem ser personalizáveis pelo professor ou gestor do curso. As colunas da direita e da esquerda podem-no ser através da inserção de elementos como: calendário, lista de atividades, utilizadores online, contatos, entre outros. Na coluna do meio

encontramos um conjunto de opções que podem representar a sequência da aula por meio de uma lista de tópicos numerados ou datados semanalmente, ou ainda áreas para agrupar conteúdos ou atividades semelhantes. Esta coluna serve ainda para registrar notícias relacionadas com o curso, fóruns de discussão, áreas de convívio, áreas de conteúdo para inserir texto, imagem e apresentações, áreas de atividades, orientações para a realização e/ou entrega das tarefas, ou seja é o local onde são disponibilizados os recursos e as atividades.

2.3.1. – Os Recursos

A Moodle disponibiliza diversos Recursos que são itens estáticos utilizados pelos professores para dar suporte aos alunos. Além dos recursos pré-definidos, o administrador pode instalar outros tipos de recursos, que podem ser adicionados aos tópicos centrais da disciplina.

Os Recursos pré-definidos são:

- Ficheiro: permite disponibilizar um ficheiro de qualquer tipo (PDF, imagem, apresentação, etc.).
- Livro: permite criar conteúdos com várias páginas com formato idêntico a um livro, com capítulos e subcapítulos. Pode conter texto e elementos multimédia e é útil para exibir informação extensa.
- Pacote IMS: pacote de conteúdos que podem ser reutilizados em diferentes plataformas. Geralmente, o conteúdo é exibido em várias páginas com navegação entre as mesmas. É usado para apresentar conteúdo multimédia e animações.
- Página: permite criar uma página web usando o editor html. A página pode exibir texto, imagens, som, vídeo, links e código html incorporado.
- Pasta: permite disponibilizar uma série de ficheiros numa só pasta. Muito útil para evitar excesso de ficheiros na página principal da disciplina.

- Separador: permite inserir texto e média entre os links para recursos ou atividades, dentro dos tópicos da disciplina. Os separadores são muito versáteis e podem ajudar a melhorar a aparência de uma disciplina quando usados corretamente.
- URL: permite disponibilizar uma hiperligação para um conteúdo web externo (página, imagem, ficheiro, etc.).

2.3.2. – As Atividades

Uma Atividade Moodle é um item dinâmico com o qual o aluno pode interagir. Tal como os Recursos, também existem múltiplos tipos de atividades. E da mesma forma, os administradores podem instalar outros tipos de atividades além das pré-definidas.

Os tipos de Atividades pré-definidas são:

- Base de dados: permite criar, gerir e procurar informação numa base de dados. Os dados introduzidos podem ser visualizados por todos os participantes.
- Chat: permite aos alunos participarem numa sessão síncrona via web.
- Ferramenta LTI: permite aos alunos interagir com recursos de aprendizagem e atividades que se encontram alojados noutros sites.
- Fórum: permite aos participantes ter discussões em modo assíncrono. Os participantes podem subscrever um fórum de forma a receber notificações (via correio eletrónico) sempre que são submetidas novas mensagens no mesmo.
- Glossário: permite aos participantes criarem e manterem uma lista de termos e definições semelhante a um dicionário.
- Inquérito: permite a criação de inquéritos configuráveis. Podem ser respondidos anonimamente, ou guardando os dados de cada utilizador.
- Inquérito predefinido: permite utilizar diferentes tipos de inquérito predefinidos que servem para avaliar e estimular a aprendizagem em ambientes online.

- Lição: permite aos professores criarem uma experiência de aprendizagem adaptável. A lição é constituída por uma série de páginas com conteúdo, em que cada página pode terminar com uma pergunta.
- Pacote SCORM: um pacote SCORM (Sharable Content Object Reference Model) é um conjunto de ficheiros agregados em zip sob as normas standard para objetos de aprendizagem.
- Sondagem: permite ao professor colocar uma pergunta e especificar múltiplas opções de resposta. Os resultados da sondagem podem ser publicados publicamente, ou ficarem apenas visíveis para o professor.
- Teste: permite ao professor criar testes com diversos tipos de perguntas. Cada tentativa é automaticamente avaliada e registada no relatório de avaliação da disciplina.
- Trabalho: permite aos alunos submeter trabalhos, havendo a possibilidade de anexar ficheiros. Permite aos professores aceder aos trabalhos submetidos, de forma a serem avaliados.
- Wiki: permite que os utilizadores adicionem, editem uma série de páginas com conteúdos. Um wiki pode ser colaborativo ou individual. Mantém o histórico das alterações feitas por cada utilizador.
- Workshop: permite inserir, analisar e avaliar o trabalho dos alunos pelos seus próprios colegas. Os trabalhos são avaliados através de uma grelha de avaliação com vários critérios definidos pelo professor.

3 - METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO

“Os progressos obtidos por meio do ensino são lentos; já os obtidos por meio de exemplos são mais imediatos e eficazes.”

Sêneca

Neste capítulo descrevemos a metodologia adotada no estudo. Iniciamos com a justificação do método de estudo (3.1), apresentamos de seguida a nossa amostra (3.2), referimos as técnicas e instrumentos de recolha de dados utilizados (3.3) e descrevemos as técnicas e os procedimentos adotados (3.4).

3.1 - JUSTIFICAÇÃO DO MÉTODO DE ESTUDO

Dentro dos planos qualitativos estudados, o Estudo de Caso pareceu-nos o mais indicado para o desenvolvimento desta investigação pois constitui uma estratégia de pesquisa utilizada nas Ciências Sociais com bastante regularidade. Podemos afirmar que é a estratégia mais utilizada quando se pretende conhecer o “como?” e o “porquê?” (Yin, 1994), quando o investigador detém escasso controlo dos acontecimentos reais ou mesmo quando é inexistente, e quando o campo de investigação se concentra num fenómeno natural dentro de um contexto da vida real.

Ponte (1994: 3) caracteriza o estudo de caso da seguinte maneira:

“Um estudo de caso pode ser caracterizado como um estudo de uma entidade bem definida como um programa, uma instituição, um sistema educativo, uma pessoa ou *uma unidade social. Visa conhecer em profundidade o seu “como” e os seus “porquês” evidenciando a sua unidade e identidade próprias. É uma investigação que se assume como particularista, isto é, debruça-se deliberadamente sobre uma situação específica que se supõe ser única em muitos aspetos, procurando descobrir o que há nela de mais essencial e característico.*”

«O estudo de caso qualitativo caracteriza-se pelo seu carácter descritivo, indutivo, particular e a sua natureza heurística pode levar à compreensão do próprio estudo» (Merriam, 1988). Segundo a mesma autora, «um estudo de caso é um estudo sobre um fenómeno específico tal como um programa, um acontecimento, uma pessoa, um processo, uma instituição ou um grupo social» (idem: 9).

A investigação qualitativa tem na sua essência, segundo (Bogdan, R., & Biklen, 1994), cinco características: (1) a fonte direta dos dados é o ambiente natural e o investigador é o principal agente na recolha desses mesmos dados; (2) os dados que o investigador recolhe são essencialmente de carácter descritivo; (3) os investigadores que utilizam metodologias qualitativas interessam-se mais pelo processo em si do que propriamente pelos resultados; (4) a análise dos dados é feita de forma indutiva; e (5) o investigador interessa-se, acima de tudo, por tentar compreender o significado que os participantes atribuem às suas experiências.

A investigação qualitativa utiliza principalmente metodologias que possam criar dados descritivos que lhe permitirá observar o modo de pensar dos participantes numa investigação.

Segundo (Coutinho & Chaves, 2002), o facto de o investigador estar pessoalmente implicado na investigação confere aos planos qualitativos um forte cariz descritivo, daí que a grande maioria dos investigadores considere o estudo de caso como uma modalidade de plano qualitativo.

Será um estudo necessariamente sistemático, detalhado, intensivo, em profundidade e interativo. O objeto de estudo (atitudes/reações dos alunos perante as estratégias utilizadas pelos professores) tem de ser identificador do grupo de estudo (os alunos).

O presente estudo de caso pode ser classificado segundo:

- O fim para o qual foi concebido: método de investigação;
- Os propósitos delineados: descritivos e exploratórios;
- A unidade de análise: estudo de caso histórico-organizativo.

As vantagens em utilizar esta metodologia são:

- Contato direto com a realidade;
- São mais acessíveis ao público em geral do que outros dados de investigação;
- Podem constituir um arquivo de material descritivo suficientemente rico para permitir reinterpretações subseqüentes;
- Proporcionam uma percepção através de exemplos específicos, acontecimentos ou situações.

Contudo, o estudo de caso tem algumas limitações que podem ser minimizadas. Por exemplo, em relação à escassa possibilidade de generalização científica (Chaves & Coutinho, 2002) afirmam que esta não faz qualquer sentido, devido à especificidade do “caso” ou pelo carácter irrepitível do mesmo. Já (Gomez, Flores, & Jiménez, 1996) consideram que num estudo de caso temos que medir o seu carácter crítico, pois permite confirmar, modificar, ou ampliar o conhecimento sobre o objeto que estuda.

A questão de quando se deve usar ou não este tipo de metodologia é respondida por Ponte (1991) quando refere que os estudos de caso utilizam-se para compreender melhor a particularidade de uma dada situação ou um fenómeno em estudo. Por outro lado, um estudo de caso deve utilizar-se quando se pretende observar e descrever detalhada e aprofundadamente um determinado fenómeno (Merriam, 1988).

Vários autores como Yager (1991), Lincoln & Guba (1985), Gravemeijer (1998) e Guba (1981) recomendam como metodologia de investigação o estudo de caso, considerando-o a melhor escolha para uma investigação naturalista em educação. E ainda sugerem que se um investigador pretende estudar o que um aluno pensa, então deverá observar e participar nas atividades com as quais o aluno está envolvido no seu contexto natural: a sala de aula. Num estudo de caso, o investigador, depois de recolher todo o tipo de dados de cariz qualitativo, tem poucas orientações ou caminhos no sentido de analisar os dados obtidos, portanto, é essencial conhecer a perspetiva dos alunos e compreender o seu ponto de vista para tentar perceber o significado que os alunos atribuem às diferentes situações propostas pelo investigador.

Em relação à imprecisão e inexatidão dos resultados (efeitos da implicação do investigador) esta poderá ser contestada através da triangulação. A necessidade de triangulação surge da necessidade ética para confirmar a validade dos processos. Para aumentar a credibilidade das interpretações realizadas pelo investigador, este deverá recorrer a um ou vários “protocolos de triangulação”. (Denzin, 1984) identificou quatro tipos de triangulação:

- “Triangulação das fontes de dados, em que se confrontam os dados provenientes de diferentes fontes;
- Triangulação do investigador, em que entrevistadores/observadores diferentes procuram detetar desvios derivados da influência do fator “investigador”;
- Triangulação da teoria, em que se abordam os dados partindo de perspetivas teóricas e hipóteses diferentes;
- Triangulação metodológica, em que para aumentar a confiança nas suas interpretações o investigador faz novas observações diretas com base em registos antigos, ou ainda procedendo a múltiplas combinações “inter metodológicas” (aplicação de um questionário e de uma entrevista semiestruturada, entre outros).” (p.26-27)

Relativamente à inconsistência e instabilidade dos dados, a fiabilidade pode ser assegurada através do uso de procedimentos claros e explícitos, descrições densas e réplica do estudo através do mesmo procedimento.

Para Yin (1994) a qualidade de um estudo de caso está relacionada com critérios de validade e fiabilidade. A “Validade de Construto” verifica até que ponto uma medida utilizada num estudo de caso é adequada aos conceitos a serem estudados. A “Validade Interna” avalia em que medida o investigador demonstrou a relação causal entre dois fenómenos observados. A “Validade Externa” mostra até que ponto as conclusões de um estudo de caso podem ser generalizáveis a outras investigações de casos semelhantes. A fiabilidade de um estudo de caso mostra em que medida outros investigadores chegariam a resultados idênticos, utilizando as mesmas metodologias na mesma investigação.

No que diz respeito à “generalização” das conclusões e resultados de um estudo de caso, é necessário salientar que esta metodologia de investigação não tem o propósito de generalizar os resultados obtidos mas sim de conhecer profundamente casos concretos e particulares (Merriam, 1988 e Yin, 1994).

Em suma, a nossa investigação constitui um estudo de caso qualitativo na medida em que decorreu em ambiente natural (sala de aula), com um número reduzido de sujeitos (uma turma de 10º ano com 13 alunos). Os métodos de recolha de dados, essencialmente descritivos foram evoluindo e pretenderam identificar quais as atitudes e reações dos alunos durante a interação com a plataforma Moodle em sala de aula, tentando compreender quais os contributos da plataforma para a aprendizagem colaborativa.

3.2 –AMOSTRA / SUJEITOS

O local de realização desta investigação foi a Escola Básica e Secundária Padre Manuel Álvares na Ribeira Brava, ilha da Madeira. A população estudada foram os alunos do Curso Profissional de Técnico de Gestão de Equipamentos Informáticos e a amostra os 13 alunos da turma do primeiro ano do curso.

A Escola Básica e Secundária Padre Manuel Álvares está situada no centro da Vila e serve todo o concelho, que ocupa uma área de 65km², com 12 523 habitantes [dados de 2004].

Numa perspetiva socioconstrutivista, a cultura da escola assenta no conceito de uma organização reflexiva e aprendente e é vista como o produto de ações regulares desenvolvidas em comum, e da tomada de consciência do facto de que, numa escola, em colegialidade e colaboração, se faz muito mais do que produzir aprendizagens. A tónica, assim, é deslocada para o papel da participação e interação.

Nesta participação e interação assumem papel de destaque:

- As opções didático-pedagógicas que, aplicadas regularmente, e assentes em práticas consistentes, solidificam uma determinada tradição pedagógica;
- O nível e a qualidade do envolvimento dos diversos membros da comunidade educativa, com evidente envolvimento parental na aprendizagem dos filhos, bem como a abertura da escola à comunidade envolvente;
- As expectativas e a relação dos alunos com a escola.

Os alunos da turma são constituídos por 3 raparigas e por 10 rapazes. As idades oscilam entre os catorze e os dezanove anos. São todos naturais da ilha da Madeira exceto um aluno que é de origem sul-africana. O nível socioeconómico é baixo e um dos alunos tem necessidades educativas especiais. É de referir que o aluno em causa é doente oncológico e que, apesar de não ter dificuldades de aprendizagem, revela algumas dificuldades na memorização, na atenção/concentração e na aplicação de conhecimentos.

Todos os alunos têm computador em casa, mas um deles não possui ligação à Internet. É ainda de referir que os alunos têm computadores com acesso à Internet disponíveis na escola em horários diários. A Câmara Municipal da Ribeira Brava também disponibiliza

acesso gratuito à Internet e computadores numas instalações no centro da Vila. O aluno referiu ainda que podia deslocar-se a casa de parentes próximos para aceder à Internet.

3.3 – TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLHA DE DADOS

As técnicas e instrumentos de recolha de dados foram tão diversificados quanto possível tal como se pretende num estudo de caso. É relevante mencionar que “num estudo de caso utilizam-se diferentes técnicas de recolha de dados tais como: a observação, a entrevista, a análise documental e o questionário” (Carmo & Manuela M. Ferreira, 1998, p.157).

As técnicas de recolha de dados propostas eram: observação participante, registos nos diários, inquérito por entrevistas, Focus Group e inquérito por questionário. E os instrumentos de recolha de dados previstos eram: guião de entrevista semiestruturada ao Administrador da Plataforma Moodle e à Coordenadora TIC; Questionários aos professores e alunos; Técnica de Focus Group aos professores.

Tuckman refere que na investigação qualitativa, a observação visa examinar o ambiente através de um esquema geral para nos orientar e que o produto dessa observação é registado em notas de campo. A observação ajuda e muito na recolha dos dados, pois permite comparar aquilo que se diz ou não diz, com aquilo que se faz. Procurámos observar atentamente os sujeitos no sentido de aprender tanto quanto possível o que se passa, sem influenciar o decorrer normal dos acontecimentos. (Tuckman, 2000)

Os registos nos diários foram feitos com o objetivo de registar as observações feitas no campo (Bogdan, R., & Biklen, 1994). Os diários representam, não só, uma fonte importante de dados, mas também podem apoiar o investigador a acompanhar o desenvolvimento do estudo e foram também um suplemento importante a outros métodos de recolha de dados utilizados (Bogdan, R., & Biklen, 1994).

O uso de Focus Groups ou grupos de discussão é um método de investigação social já consolidado, que assume a forma de uma discussão estruturada que envolve a partilha progressiva e a clarificação dos pontos de vista e ideias dos participantes. (Wikipédia, 2013)

Esta técnica tem particular interesse na análise de temas ou domínios que levantam opiniões divergentes ou que envolvem questões complexas que precisam de ser exploradas

em maior detalhe. Esta técnica foi usada para partilha e comparação de experiências e pontos de vista.

A entrevista é dos instrumentos mais utilizado para a recolha de informação em estudos de natureza qualitativa (Pacheco, 1995; Yin 1994). O objetivo das entrevistas é entrar no mundo do entrevistado e, deste modo, compreender o seu pensamento (Patton, 1990).

Na entrevista semiestruturada ou guiada, como considera Patton (1990), o entrevistador tem uma lista de questões que explora ao longo da entrevista. Os tópicos da entrevista são dados a conhecer antes desta se iniciar, mas o entrevistador decide a sua sequência de acordo com as respostas do entrevistado.

Quivy e Campenhoudt (1988) consideram que, através da entrevista semiestruturada, é possível compreender o “sentido que os atores dão às suas práticas e aos seus valores, as suas referências normativas, as suas interpretações de situações conflituosas ou não, as leituras que fazem das suas próprias experiências, etc.” (p.34)

Quando se escolhe a entrevista como técnica de recolha de dados é necessário realizar todo um processo, terá de haver o antes, o durante e o depois, ou seja, segundo Carmo & Ferreira (1998): antes há que definir o objetivo, construir o guião da entrevista, escolher os entrevistados, preparar as pessoas a serem entrevistadas, marcar a data, a hora, o local e preparar os entrevistados; depois explicar quem somos e o que queremos, obter e manter a confiança, saber escutar, dar tempo para aquecer a relação, manter o controlo com diplomacia, utilizar perguntas de aquecimento e focagem, enquadrar as perguntas mais sensíveis e evitar perguntas constrangedoras; e depois registar as observações sobre o comportamento do entrevistado, registar as observações sobre o ambiente em que decorre a entrevista.

“A entrevista é um método de recolha de informações que consiste em conversas orais, individuais ou de grupos, com várias pessoas selecionadas cuidadosamente, a fim de obter informações sobre factos ou representações, cujo grau de pertinência, validade e fiabilidade é analisado na perspetiva dos objetivos da recolha de informação.” (Ketele, 1993; p.22)

Uma outra característica da entrevista é a sua versatilidade, uma vez que, por um lado permite a análise e a interpretação da resposta através da forma como é dada e também é possível ao entrevistador questionar, explorar e clarificar ideias dadas pelos entrevistados.

Contudo, também apresenta algumas desvantagens como o facto de ser algo moroso e também subjetivo. Bell (2004) considera que o facto de este instrumento se poder vir a tornar subjetivo somente será ultrapassável se o investigador, que também desempenha o papel de entrevistador, tiver consciência deste perigo, “é difícil evitar completamente este fator (isto é, a parcialidade), mas estar ciente dos problemas e exercer um controle constante sobre nós próprios pode ajudar” (p.142).

O entrevistador terá igualmente de ter o cuidado de não colocar questões induzindo as respostas com formas enfáticas ou fazendo perguntas excluindo logo à partida respostas possíveis.

“(...) ao preparar uma entrevista, o investigador tem de ter em conta que o modo como põe as questões e como as enquadra em termos não verbais é tão importante como o seu conteúdo específico devendo ter tantos cuidados como com a estrutura do guião.” (Carmo & Ferreira, 1998; p.128).

Os questionários tal como as entrevistas são instrumentos muito utilizados na investigação educacional, normalmente servem para recolher informação sobre motivações, sentimentos, realizações e experiências dos indivíduos. Os questionários permitem colocar as mesmas questões a todos os indivíduos selecionados. Os respondentes elaboram uma resposta escrita a cada item do questionário, podendo preencher o questionário de acordo com a sua conveniência, responder aos itens por qualquer ordem, preenchê-lo em vários momentos ou locais, saltar questões, fazer comentários nas margens ou dar respostas estranhas (Gall, Borg e Gall, 1996).

Utilizámos questionários e diferentes tipos de escalas de modo a melhorar a validade e consistência do estudo. Os dados recolhidos foram usados para corroborar as hipóteses formuladas. Na elaboração dos questionários tentámos garantir o seu rigor, uma vez que dele dependia a medição da maioria das variáveis de investigação, pelo que, antes da sua elaboração procurámos definir com rigor: a) Os tipos de pergunta a fazer; b) Os tipos de resposta adequados; c) As escalas de medida a utilizar; d) Os métodos para análise dos dados.

3.4 – TRATAMENTO DOS DADOS

Wolcott (citado por Vale, 2004) revela três momentos fundamentais durante a fase de análise de dados: descrição, análise e interpretação. A descrição corresponde à escrita de textos resultantes dos dados originais registados pelo investigador. A análise é um processo de organização de dados, onde se devem salientar os aspetos essenciais e identificar fatores chave. Por último, a interpretação diz respeito ao processo de obtenção de significados e conclusões a partir dos dados obtidos.

Tomando como referência os três momentos referidos por Wolcott e, adequando-os ao presente estudo de investigação, podemos dizer que a descrição corresponde à escrita de textos resultantes das entrevistas realizadas ao Administrador da plataforma Moodle e ao Coordenador TIC, dos inquéritos feitos aos docentes e alunos da turma e da fase de experimentação da plataforma Moodle por parte dos docentes em contexto de sala de aula. A análise equivale ao resumo e/ou estruturação dos inquéritos e a interpretação dos resultados foi obtida através de resumos finais baseados na análise dos dados.

Na descrição e análise dos dados a investigadora teve o cuidado de ler várias vezes todos os documentos obtidos, nomeadamente as entrevistas realizadas e fazer uma transcrição de todos os registos, para assim ter uma visão completa e abrangente sobre o assunto.

3.5 – TÉCNICAS E PROCEDIMENTOS

Nesta parte, gostaríamos de explicar as técnicas e procedimentos adotados durante este processo de investigação.

Depois de uma conversa informal com o Presidente do Conselho Pedagógico, decidimos que não era necessário pedir autorização à Presidente do Conselho Executivo para a realização deste estudo, uma vez que não envolvia autorizações por parte dos Encarregados de Educação para o preenchimento dos inquéritos por parte dos alunos.

Em primeiro lugar foram realizadas entrevistas ao Administrador da Plataforma Moodle e ao Coordenador TIC, com o intuito de aferir a utilização por parte dos docentes da referida plataforma no ano transato e neste ano letivo, bem como aspetos relacionados com o envolvimento dos docentes nos projetos TIC. O Coordenador TIC é um cargo atribuído pela Direção da Escola a um professor, de preferência Quadro de Escola. Este assume um papel importante como mediador das novas tecnologias, assumindo a responsabilidade de apresentar e propor soluções que resolvam as várias situações com as quais a comunidade educativa se depara.

Erickson (1988) declara que as entrevistas são o segundo método mais relevante, uma vez que a observação participante é o principal método de levantamento de dados em pesquisas qualitativas. De acordo com o autor, o pesquisador deve inserir-se no contexto da pesquisa para que possa compreender como os factos acontecem do ponto de vista dos participantes sociais. E reforça que os dados devem ser preferencialmente gravados em áudio ou vídeo, e que o pesquisador deve, ao transcrevê-los, completar com anotações para poder retratar o contexto.

Guribye e Wasson (2002) sugerem que a observação é o melhor meio para conhecer o contexto e o ponto de vista dos participantes, e isso pode ser feito através de entrevistas, conversas informais e registos nos diários.

Tendo em conta os aspetos apontados pelos autores supramencionados e com o intuito de minimizar os impactos nos resultados da pesquisa, utilizámos diferentes instrumentos para a obtenção dos dados.

3.5.1. – Entrevista ao Administrador da Plataforma Moodle

A entrevista ao Administrador da Plataforma Moodle teve como objetivos conhecer o perfil de um gestor da plataforma Moodle, saber o porquê do uso da plataforma na escola, a forma como é usada e se os professores que a utilizam tiveram formação para o fazer. Inicialmente também era uma intenção saber se os professores que iriam estar envolvidos no estudo tinham criado disciplinas na plataforma ou se tinham tido formação vocacionada para o uso da Moodle. Mas depois decidimos perguntar diretamente aos colegas e fazer uma entrevista mais generalizada à escola.

Assim sendo o guião da entrevista (Anexo A) foi dividido em sete categorias: dados biográficos do administrador da plataforma Moodle da escola, plataforma Moodle, caracterização do perfil do gestor de plataforma, a plataforma na escola, caracterização da utilização da plataforma, formação dos professores e validação da entrevista.

3.5.2. – Entrevista ao Coordenador TIC

A entrevista ao Coordenador TIC teve como fim caracterizar o perfil do coordenador, saber qual o plano TIC para o presente ano letivo, perceber quem escolhe este plano, verificar o que pensa o coordenador TIC fazer para implementar o plano TIC, observar quais os professores que aderem ao plano TIC e porquê e perceber se têm capacidades para o fazer, analisar se os professores da escola tiveram formação em TIC.

Tal como a entrevista realizada ao administrador da Moodle, também o guião desta entrevista (Anexo C) foi estruturado em categorias, nomeadamente seis: dados biográficos do coordenador TIC, plano TIC, caracterização do perfil do coordenador TIC, operacionalização do plano TIC, formação dos professores e validação da entrevista, que anexamos no final deste trabalho.

3.5.3 – Focus Group inicial

A técnica do focus group pode ser usada para testar uma medida inovadora (avaliação ex-ante), clarificar os objetivos de um projeto, estabelecer uma metodologia de implementação para o programa em avaliação e identificar os problemas e as necessidades de uma região e as melhorias necessárias durante a implementação do programa. Por estas razões, foi utilizada a técnica do Focus Group no início de outubro com os professores da turma do décimo ano do Curso Profissional de Técnico de Gestão de Equipamentos Informáticos para falarmos acerca do estudo que iríamos realizar. Começamos por explicar os objetivos do nosso trabalho e finalmente perguntámos quem estaria interessado em participar do estudo. Todos responderam que iriam fazer parte do estudo. O Curso é composto por onze disciplinas mas como leciono uma dessas disciplinas, vamos contabilizar somente dez disciplinas. Um dos colegas leciona duas disciplinas por isso para efeitos finais do trabalho contabilizaremos a participação de 9 colegas em vez de 10 disciplinas.

3.5.4. – Inquérito aos docentes sobre o uso das TIC e da plataforma Moodle na sala de aula

A estrutura deste inquérito contempla três secções correspondentes às principais dimensões em observação: a caracterização do respondente, a formação recebida na área das TIC e o uso das TIC em sala de aula e a utilização da plataforma Moodle em sala de aula.

A grande preocupação na elaboração das questões foi que a formulação das mesmas fosse ao encontro das perguntas de investigação, não perdendo de vista as características dos indivíduos a inquirir. Nesse sentido, foi ponderada a adequabilidade de cada uma das questões, com base na observância de três princípios essenciais (Moreira, 2004, p. 134): princípio da clareza (questão concisa e unívoca e redigida de forma clara); princípio da coerência (a questão corresponde à intenção da própria pergunta); princípio da neutralidade

(nenhuma questão deve induzir uma dada resposta mas sim libertar o inquirido do referencial de juízos de valor ou do preconceito do próprio investigador).

Os itens incluídos no inquérito são do tipo de resposta fechada com exceção de duas questões, “Que recursos/aplicações informáticas utiliza e com que frequência” e “Ao utilizar as TIC na sala de aula considera que” onde foi utilizada uma escala de Likert.

“Não é fácil garantir a validade da investigação.”, afirma Tuckman (2000, p.8). A validade do questionário foi um aspeto que procurámos prevenir, pelo que seguimos os procedimentos recomendados por alguns autores.

Moreira (2004, p.331) refere que a validade não é um atributo do instrumento de medida mas sim da relação entre os resultados e algo que os transcende: uma inferência ou uma ação.

A validade de conteúdo mede o grau em que os itens do questionário medem o que efetivamente se pretende medir. Com o intuito de comparar os objetivos do estudo e o conteúdo de cada um dos questionários que elaborámos, recorremos ao orientador da tese para nos validar estas ferramentas.

No final de janeiro foi então aplicado um questionário aos docentes envolvidos no estudo com o objetivo de saber se usavam as TIC e a plataforma Moodle nas suas aulas e de que forma o faziam.

O link do questionário (<http://tinyurl.com/qbabdro>) foi enviado para cada docente porque nem todos estavam ainda registados na Moodle. De outra forma teríamos disponibilizado o inquérito na plataforma.

3.5.5. - Inquérito aos alunos sobre a plataforma Moodle

No final de maio os alunos responderam a um questionário sobre a utilização da plataforma Moodle de modo a fazerem a sua avaliação da mesma e da forma como ela foi utilizada nas aulas pelos docentes. O link do questionário (<http://tinyurl.com/pct6dv6>) estava na plataforma Moodle, na disciplina da investigadora uma vez que aquele seria respondido durante uma aula da investigadora para possíveis esclarecimentos de dúvidas que pudessem surgir.

3.5.6. – Focus Group final

A técnica dos Focus Groups é uma fonte primária de informação qualitativa, combinada habitualmente com outros métodos e incorporada numa abordagem de estudo de caso. A técnica dos Focus Groups adapta-se bem aos casos em que os tópicos em avaliação e as questões a serem abordadas dão origem a opiniões divergentes, mas em que a discussão pode conduzir a um ponto de vista mais profundo e mais ponderado.

Também em maio foram realizados os Focus Group aos docentes com o intuito de apurar as dificuldades sentidas por aqueles na utilização da plataforma Moodle, de que forma utilizaram a plataforma, a opinião generalizada da mesma e identificar quais os contributos que a Moodle proporcionou ou não a nível de aprendizagem colaborativa ao longo da sua utilização nas aulas. Como sentimos alguma dificuldade em reunir o grupo de docentes em horário que fosse compatível para todos, optámos por fazer o Focus Group através do Skype.

Aquando da aplicação dos questionários, o contato estabelecido com os docentes e alunos foi direto, com o intuito de informar os objetivos dos mesmos. Os questionários foram disponibilizados e preenchidos online, através do Google Forms e o tratamento dos dados foi realizado através da folha de cálculo Excel.

4. – APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

“A arte de interrogar não é tão fácil como se pensa. É mais uma arte de mestres do que de discípulos; é preciso ter aprendido muitas coisas para saber perguntar o que não se sabe.”

Jean Jacques Rousseau

Neste capítulo apresentaremos os resultados obtidos através das ferramentas de recolha de dados utilizadas por nós. Começaremos por esmiuçar a entrevista realizada ao Administrador da Plataforma Moodle (4.1), passaremos de seguida a analisar a entrevista realizada ao Coordenador TIC (4.2), explicaremos depois a Focus Group inicial (4.3), apresentaremos os resultados obtidos no inquérito realizado aos docentes sobre o uso das TIC e da plataforma Moodle na sala de aula (4.4) e ainda neste subcapítulo mostraremos exemplos de aplicação da utilização da plataforma por parte dos docentes, mostraremos depois os resultados obtidos através da aplicação do inquérito aos alunos sobre a plataforma Moodle (4.5) e terminaremos com a análise do Focus Group final realizado aos professores envolvidos no estudo (4.6).

4.1. – ENTREVISTA AO ADMINISTRADOR DA PLATAFORMA MOODLE

4.1.1. – Perfil do gestor da Plataforma Moodle

A Plataforma Moodle é administrada há sete anos por um colega do sexo masculino com 39 anos de idade, licenciado em Ensino de Informática pela Universidade da Madeira, leciona o 3º ciclo do Ensino Básico e Secundário, tem oito anos de serviço e é docente contratado por tempo indeterminado.

Teve conhecimento da existência da plataforma Moodle ainda na universidade e teve formações através da Proinov em parceria com a SPLIU – Sindicato Nacional dos Professores Licenciados e na Escola Básica e Secundária Padre Manuel Álvares (validada pela SRRERH) sobre a plataforma ainda não era administrador mas continuou a frequentar ações de formação depois de o ser.

Utilizador regular da plataforma aponta várias razões para o uso da mesma em sala de aula que passamos a transcrever: *“Poderia referir inúmeras razões para a sua utilização, no entanto, saliento: é gratuito e seguro; simples de instalar e de fácil acesso; permite o acesso ao material de estudo da disciplina em qualquer momento; os alunos podem ser apoiados permanentemente, uma vez que o contato com os alunos é fácil, podendo falar com todos os alunos ao mesmo tempo ou individualmente utilizando o chat e o fórum; No caso do fórum, umas das vantagens é que a informação fica registada e armazenada na disciplina, podendo depois ser visualizada por todos; podemos disponibilizar qualquer tipo de ficheiro (apresentação de slides, documentos de texto, vários tipos de imagem, vídeos, página web, aplicações java, escrita com símbolos matemáticos, etc.) sem ter que descarrega-los para o nosso computador (podem ser observados diretamente no browser através da plataforma); a privacidade está assegurada, uma vez que enquanto administrador e também pelo administrador da SRRERH, existe o cuidado controlar quem acede e que tipo de estatuto possui na utilização dos materiais disponibilizados. E uma das principais, o facto de os alunos poderem submeter trabalhos e fichas para avaliação bem como a sua realização online (exemplo: testes Hotpotatoes) de forma simples e organizada*

podendo aceder a todos os conteúdos disponibilizados para a disciplina e os trabalhos realizados pelos alunos ao longo do ano.”

4.1.2. – A plataforma na escola

Constatámos que a escola utiliza a Moodle por vários motivos, mas o que considerámos mais relevante foi “a necessidade e as vantagens reconhecidas por alguns docentes no ensino que promovem uma educação cuja base pedagógica é a abordagem social-construtivista com recurso à plataforma Moodle”, uma vez que aquilo que queremos verificar são os possíveis contributos para a aprendizagem colaborativa nos Cursos de Ensino Profissional.

A plataforma está instalada nos servidores da Secretaria Regional da Educação e Recursos Humanos que a disponibiliza de modo gratuito para todas as escolas. Apurámos também que nunca foram dadas opções de instalação de outro tipo de plataforma porque nunca existiu essa necessidade, uma vez que as funcionalidades disponibilizadas atendem às necessidades dos utilizadores da escola. As principais funcionalidades têm a orientação da Secretaria Regional da Educação e Recursos Humanos, outras são determinadas pelo administrador e a pedido de alguns colegas.

As funcionalidades disponíveis são: comunicação (convocatórias, envio de documentos, divulgação de notícias, calendário de eventos, entre outros), colaboração/interação (conversas, discussões nos fóruns, chats e wikis), disponibilização de informação (partilha de recursos, construção de glossários, entre outros) e recolha de informação (realização de testes, inquéritos/questionários, recolha de trabalhos).

A parte gráfica e a disponibilização de ferramentas/recursos dependem totalmente do administrador.

4.1.3. – Caracterização da utilização da plataforma

Averiguámos que “a plataforma está a ser utilizada nas atividades letivas e não letivas da escola, na formação contínua e pelos órgãos de gestão e estruturas intermédias (conselho pedagógico, departamentos e grupos disciplinares).” No entanto, também verificámos uma descida na criação e utilização das disciplinas na plataforma. No ano letivo de 2012/2013 foram criadas e utilizadas 116 disciplinas e no presente ano letivo registaram-se 82.

Os professores que utilizam a plataforma Moodle utilizam vários dos recursos disponíveis, tais como etiquetas, Lightboxgallery, páginas de texto e web, apontador para ficheiro ou página, mostrar um diretório e pacote de IMS de conteúdo, e as atividades mais frequentes são o chat, o fórum, o glossário, o inquérito, os questionários, testes (Hotpotatoes), o envio de trabalhos e as wikis.

4.1.4. – Formação dos professores

Apesar de se ter registado uma descida na criação e utilização das disciplinas na plataforma, o administrador da plataforma disse-nos que foram realizadas “inúmeras ações de formação que abrangeram a maioria dos professores da escola” até ao ano letivo 2011/2012 e que todas as formações realizadas “tiveram o número máximo de formandos”, chegando mesmo o número total de horas de formação a ultrapassar as 250 horas.

A maior parte dos professores envolvidos no nosso estudo realizaram formações no âmbito da plataforma Moodle, mas três colegas afirmaram desconhecer totalmente a mesma. Um colega disse que não trabalhava com a plataforma há muito tempo.

A transcrição completa da entrevista encontra-se nos anexos deste trabalho. (Anexo B)

4.2. – ENTREVISTA AO COORDENADOR TIC

4.2.1. – Perfil do Coordenador TIC

A Coordenação TIC está entregue a uma colega do sexo feminino de 33 anos de idade, licenciada em Ensino de Informática, tem nove anos de serviço, leciona o 3º ciclo do Ensino Básico e é professora contratada por tempo indeterminado.

Interessa ressaltar que este é o primeiro ano que o Coordenador TIC tem este cargo, mas sempre fez parte em anos anteriores das equipas destacadas para colaborar com o mesmo.

Teve formação em duas escolas da região com duração de 25 horas pelo Núcleo de Novas Tecnologias - direção de serviços de investigação formação e inovação educacional. Por ser algo novo considera que a formação não deveria ser ministrada num tão curto espaço de tempo.

4.2.2. – Plano TIC

O plano completo é apresentado no Anexo E pode ser consultado no seguinte endereço URL: <http://pticebspma.webnode.pt/atividade-plano-tic/> .

Algumas atividades constantes no Plano TIC anual da escola são continuação de anos anteriores devido aos bons resultados observados. Outras são sugestão do Coordenador e da sua equipa.

4.2.3. – Operacionalização do plano TIC

A implementação do plano TIC é feita através da realização das atividades propostas. Estas atividades são não só para os alunos como para toda a comunidade educativa.

A divulgação é sempre feita através do sítio da escola e da plataforma Moodle, bem como através da afixação de cartazes. O principal objetivo é envolver as pessoas nas atividades e levá-las a fazer sugestões de novas atividades bem como promovê-las.

4.2.4. – Formação dos professores

Relativamente à formação ministrada pela escola na área das TIC, o Coordenador referiu que anualmente alguns colegas do grupo de Informática costumam dar formações na escola e que os colegas costumam aderir às mesmas. A título de exemplo, no ano letivo transato, foram ministradas as seguintes ações de formação: “e-Tutoria...um método para efetivar uma interação pedagógica”, “e-Portefólio” e "Excel Intermédio- Instrumentação da Folha de cálculo", todas elas com cinquenta horas.

Os três Cursos de formação foram realizados em regime blended learning, com 4 sessões presenciais de 3 horas cada, perfazendo um total de 12 horas. Nestas sessões foi aplicado o método expositivo, com demonstração do funcionamento das diferentes ferramentas, seguida de aplicação prática para consolidação dos conhecimentos.

Na última sessão presencial os formandos apresentaram os seus trabalhos finais. Para a vertente não presencial, com a duração de 38 horas, os participantes tiveram que aceder diariamente à plataforma de aprendizagem, onde, segundo a sua inteira responsabilidade, desenvolveram atividades individuais de carácter teórico-prático. As normas de funcionamento da componente online referiam que o formando devia, e passo a citar:

- “Aceder, regularmente, à plataforma de trabalho e-tutoria (<http://moodle.madeira-edu.pt/ebspmalvares/>)

- Colocar uma fotografia no perfil. A identificação dos participantes na Curso fomenta a interação, promove o colaboracionismo e espírito de comunidade; e cria um clima personalizado e de confiança
- Consultar, regularmente, todos os fóruns de discussão em que esteja envolvido
- Participar, ativamente e construtivamente, em todos os fóruns de discussão
- Visualizar as sequências de aprendizagem referentes a cada módulo da oficina de aprendizagem
- Realizar as atividades propostas dentro dos prazos estipulados.”

Os objetivos específicos do Curso de formação de “e-Tutoria...um método para efetivar uma interação pedagógica” eram: Compreender o conteúdo e finalidade do e-learning; Conhecer o e-Learning no contexto da docência; Aplicar o Ensino à Distância; Compreender as Vantagens e Desvantagens do e-Learning; Conhecer os Pilares do e-Learning; Identificar os Modelos Pedagógicos; Conhecer as Funcionalidades dos Conteúdos; Conhecer a Tutoria em Formação à Distância; Aplicar Teorias de Aprendizagem no e-Learning; Compreender o Processo de Tutoria; Conhecer o Papel do Tutor; Conhecer as Funções do Tutor; Compreender a Modalidades de Tutoria; Conhecer a moderação online; Criar recursos do Sistema de Gestão da Aprendizagem; Gerir atividades e recursos do Sistema de Gestão da Aprendizagem; Implementação a prática de um curso a distância com conteúdos, ferramentas de comunicação e avaliação.

Todos os formandos referiram que aconselhariam outra pessoa a fazer esta formação e realçaram os seguintes pontos fortes: ser online, empatia entre formandos, competência dos formadores, trabalho colaborativo entre todos, aprofundamento de conhecimentos, partilha de experiências, dinâmica de grupo e socialização com colegas.

Os objetivos específicos do Curso de formação “e-Portefólio” foram compreender o conteúdo e finalidade do e-Portefólio, identificar diferentes tipos de e-Portefólios, eleger a aplicação que melhor se adequa à necessidade do formando, proceder à seleção da informação e conteúdos a abordar no e-Portefólio, selecionar o tipo de e-Portefólio que mais se adequa ao contexto concreto e elaborar o e-Portefólio. Os pontos fortes referidos por este grupo de formandos foram a orientação obtida para uma melhor organização e

planificação do percurso profissional; reflexão sobre o desempenho pessoal e profissional; convívio; partilha de experiências; melhoramento a nível organizacional profissional e pessoal; gestão de projetos.

O Curso de formação “Excel Intermedio- Instrumentação da Folha de cálculo” tinha como metas treinar os formandos de modo a torná-los autónomos no seu trabalho e a capacitá-los para evoluir para níveis de conhecimento informático mais avançados, por exemplo, Visual Basic para Excel. Pretendia-se que no final da ação de formação, os formandos presentes possuísem competências (conhecimentos, capacidades e comportamentos) que lhes permitissem: dominar procedimentos intermédios de Excel; criar e utilizar fórmulas e funções; desenvolver tabelas, gráficos e macros como forma de autonomização de tarefas. A ação de formação teve um carácter prático acentuado. No final da ação de formação, fez-se o diagnóstico dos conhecimentos adquiridos e da sua aplicabilidade prática no âmbito da concreta atividade laboral dos formandos presentes.

A entrevista completa encontra-se nos anexos deste estudo. (Anexo D)

4.3. – FOCUS GROUP INICIAL

Depois de todos terem dito que fariam parte do estudo, perguntámos se sabiam trabalhar com a plataforma. Três colegas responderam que não, outro disse que há muito tempo não trabalhava com a mesma e os outros cinco afirmaram trabalhar com a plataforma assiduamente. Insistimos na formação mas os colegas declinaram a oferta, alegando que sabiam trabalhar com a Moodle e, os que nunca tinham trabalhado com a Moodle responderam que iam tentar com a ajuda do Administrador e a nossa. Como não podemos obrigar alguém a fazer aquilo que não quer, resolvemos elaborar um documento guia para ajudar nos passos básicos e no manuseamento da plataforma. (Anexo F) Este documento foi enviado para o endereço eletrónico de cada um dos docentes da turma.

4.4. – INQUÉRITO AOS DOCENTES SOBRE O USO DAS TIC A DA PLATAFORMA MOODLE NA SALA DE AULA

Construímos um questionário misto com onze questões de resposta fechada. Em duas das questões, demos a hipótese aos inquiridos de especificarem as suas respostas, nomeadamente numa os respondentes tinham que indicar um recurso ou aplicação informática que tivessem utilizado e não constasse da lista dada e na outra referir uma outra razão para a não utilização da plataforma Moodle. Apesar deste tipo de questões ser mais rápido e fácil de responder; termos mais uniformidade, rapidez e simplificação na análise das respostas; facilitar-nos a categorização das respostas para podermos analisá-las posteriormente e permitir-nos contextualizar melhor as questões, é mais difícil elaborar as possíveis respostas para uma determinada questão, não estimula a originalidade e a variedade da resposta, não considera uma elevada concentração do inquirido sobre o assunto em questão, bem como este pode optar por uma resposta que se aproxima mais da sua opinião não sendo esta uma representação fiel da realidade.

Utilizámos o formulário do Google Docs para construir o nosso questionário e depois fizemos o tratamento dos dados na folha de cálculo do Microsoft Excel. O questionário encontra-se nos anexos deste trabalho. (Anexo G)

4.4.1. – Identificação do docente

Os docentes envolvidos neste estudo são os professores que lecionam o Curso Profissional de Técnico de Gestão de Equipamentos Informáticos da turma do décimo ano de escolaridade da Escola Básica e Secundária Padre Manuel Álvares. Como já havíamos referido anteriormente na secção 3.4.3. – Focus Group inicial, vamos considerar os nove docentes para a nossa pesquisa.

Assim temos, cinquenta e seis por cento de docentes do sexo masculino e quarenta e quatro por cento de docentes do sexo feminino. As idades variam entre os vinte e cinco e os cinquenta e cinco anos de idade, sendo que cinquenta e seis por cento têm a idade

compreendida entre os trinta e seis e quarenta e cinco anos de idade; vinte e dois por cento estão entre os quarenta e seis e cinquenta e cinco anos de idade e entre os vinte e cinco e trinta e cinco anos de idade. Sessenta e sete por cento têm entre onze e quinze anos de serviço, vinte e dois por cento tem mais de vinte anos de serviço e onze por cento tem entre dezasseis e vinte anos de serviço.

Tabela 1 – Sexo dos docentes

| Sexo | f | % |
|-----------|---|-----|
| Masculino | 5 | 56 |
| Feminino | 4 | 44 |
| Total | 9 | 100 |

f-frequência absoluta

Tabela 2 – Idade dos docentes

| Idade | f | % |
|-------------|---|-----|
| Entre 25-35 | 2 | 22 |
| Entre 36-45 | 5 | 56 |
| Entre 46-55 | 2 | 22 |
| Total | 9 | 100 |

f-frequência absoluta

Tabela 3 – Anos de serviço dos docentes

| Anos de serviço | f | % |
|-----------------|---|-----|
| Entre 11-15 | 6 | 67 |
| Entre 16-20 | 1 | 11 |
| Mais de 20 | 2 | 22 |
| Total | 9 | 100 |

f-frequência absoluta

4.4.2. – Formação contínua na área das TIC

Relativamente à secção da Formação contínua na área das TIC vinte e dois por cento dos docentes afirmaram nunca ter recebido formação nesta área, mas todos os que tiveram (setenta e oito por cento) foram unânimes em concordar que pelo menos uma das formações recebidas foi útil na prática letiva. Em relação à utilização das TIC em sala de

aula, sessenta e sete por cento utilizam-nas em contexto de sala de aula, o que nos leva a concluir que um dos professores que teve formação na área das TIC não as utiliza em sala de aula.

Tabela 4 – Formação na área das TIC

| Formação na área das TIC | f | % |
|--------------------------|---|-----|
| Sim | 7 | 78 |
| Não | 2 | 22 |
| Total | 9 | 100 |

f-frequência absoluta

Tabela 5 – Utilização das TIC nas aulas

| Usa as TIC nas aulas | f | % |
|----------------------|---|-----|
| Sim | 6 | 67 |
| Não | 3 | 33 |
| Total | 9 | 100 |

f-frequência absoluta

Comparativamente a formação recebida por cada um nesta área face às necessidades como docente foi considerada satisfatória cinquenta e sete por cento dos respondentes, vinte e nove por cento afirmaram ser boa e catorze por cento considerou excelente.

Tabela 6 – Formação face às necessidades como docente

| Formação face às necessidades como docente | f | % |
|--|---|-----|
| Satisfatória | 4 | 57 |
| Boa | 2 | 29 |
| Excelente | 1 | 14 |
| Total | 7 | 100 |

f-frequência absoluta

4.4.3. – Utilização das TIC

Na secção da Utilização das TIC quisemos aferir, por um lado, se os docentes utilizavam as TIC em sala de aula, que recursos/aplicações informáticas usavam, a opinião de cada um sobre a relação entre os alunos e o uso das TIC em sala de aula, e por outro se usavam a plataforma Moodle e como o faziam, pedindo uma justificação a quem não utiliza.

Como já foi referido anteriormente, a maior parte dos docentes utiliza as TIC em sala de aula, no entanto trinta e três por cento dos professores não usam. Estes professores não responderam as questões relacionadas com os recursos/aplicações informáticas usadas em sala de aula nem as de opinião sobre o uso das TIC em sala de aula.

Os recursos/aplicações informáticas utilizados com mais frequência são as Apresentações Eletrónicas e o Projetor Multimédia. Metade dos professores usa-os.

Tabela 7 – Utilização das Apresentações Eletrónicas

| Apresentações Eletrónicas | f | % |
|---------------------------|---|-------|
| Utilizo com frequência | 3 | 50 |
| Utilizo | 2 | 33,33 |
| Utilizo sempre | 1 | 16,67 |
| Total | 6 | 100 |

f-frequência absoluta

Tabela 8 – Utilização do Projetor Multimédia

| Projetor Multimédia | f | % |
|------------------------|---|-------|
| Nunca utilizo | 1 | 16,67 |
| Raramente utilizo | 1 | 16,67 |
| Utilizo | 1 | 16,67 |
| Utilizo com frequência | 3 | 50 |
| Total | 6 | 100 |

f-frequência absoluta

Em contrapartida, os Quadros Interativos e o Hotpotatoes nunca foram utilizados por sessenta e sete por cento dos docentes.

Tabela 9 – Utilização dos Quadros Interativos

| Quadros Interativos | f | % |
|---------------------|----------|------------|
| Nunca utilizo | 4 | 66,67 |
| Raramente utilizo | 1 | 16,67 |
| Utilizo | 1 | 16,67 |
| Total | 6 | 100 |

f-frequência absoluta

Tabela 10 – Utilização do Hotpotatoes

| Hotpotatoes | f | % |
|-------------------|----------|------------|
| Nunca utilizo | 4 | 66,67 |
| Raramente utilizo | 2 | 33,33 |
| Total | 6 | 100 |

f-frequência absoluta

Os Blogues e os Podcast também nunca foram utilizados por metade dos professores. Dos docentes que usam as TIC em sala de aula, trinta e três por cento afirmaram nunca ter utilizado a Moodle.

Tabela 11 – Utilização dos Blogues

| Blogues | f | % |
|------------------------|----------|------------|
| Nunca utilizo | 3 | 50 |
| Raramente utilizo | 2 | 33,33 |
| Utilizo com frequência | 1 | 16,67 |
| Total | 6 | 100 |

f-frequência absoluta

Tabela 12 – Utilização dos Podcast

| Podcast | f | % |
|-------------------|----------|------------|
| Nunca utilizo | 3 | 50 |
| Raramente utilizo | 2 | 33,33 |
| Utilizo | 1 | 16,67 |
| Total | 6 | 100 |

f–frequência absoluta

Tabela 13 – Utilização da Moodle

| Moodle | f | % |
|------------------------|----------|------------|
| Nunca utilizo | 2 | 33,33 |
| Utilizo | 1 | 16,67 |
| Utilizo com frequência | 1 | 16,67 |
| Utilizo sempre | 2 | 33,33 |
| Total | 6 | 100 |

f–frequência absoluta

Analisando a questão relativa à opinião de cada docente sobre a utilização das TIC em sala de aula, ninguém respondeu “não concordo” a qualquer das afirmações.

Cerca de oitenta e três por cento dos docentes concordam em parte que os alunos estão mais atentos e que a aprendizagem se torna mais divertida e motivadora com o uso das TIC em sala de aula.

Tabela 14 – O uso das TIC nas aulas torna os alunos mais atentos

| Alunos estão mais atentos | f | % |
|---------------------------|----------|------------|
| Não concordo nem discordo | 1 | 16,67 |
| Concordo em parte | 5 | 83,33 |
| Total | 6 | 100 |

f–frequência absoluta

Tabela 15 – O uso das TIC nas aulas torna a aprendizagem mais divertida e motivadora

| Aprendizagem mais divertida e motivadora | f | % |
|--|----------|------------|
| Concordo em parte | 5 | 83,33 |
| Não respondeu | 1 | 16,67 |
| Total | 6 | 100 |

f–frequência absoluta

Cerca de sessenta e seis por cento dos docentes consideram que as aulas se tornam mais ativas e que os alunos se envolvem mais nas atividades da aula.

Tabela 16 – O uso das TIC torna as aulas mais ativas

| Aulas tornam-se mais ativas | f | % |
|-----------------------------|----------|------------|
| Concordo em parte | 4 | 66,67 |
| Concordo plenamente | 2 | 33,33 |
| Total | 6 | 100 |

f–frequência absoluta

Tabela 17 – O uso das TIC leva os alunos a envolverem-se mais nas atividades da aula

| Alunos envolvem-se mais nas atividades das aulas | f | % |
|--|----------|------------|
| Concordo em parte | 4 | 66,67 |
| Concordo plenamente | 2 | 33,33 |
| Total | 6 | 100 |

f–frequência absoluta

Metade dos docentes concorda em parte com a questão da visualização dos conteúdos ser mais fácil e a outra metade concorda plenamente. Metade também concorda em parte que apesar de terem mais trabalho a preparar as aulas os resultados são mais compensadores.

Tabela 18 – Com as TIC os alunos visualizam os conteúdos com mais facilidade

| Alunos visualizam os conteúdos com mais facilidade | f | % |
|--|----------|------------|
| Concordo em parte | 3 | 50 |
| Concordo plenamente | 3 | 50 |
| Total | 6 | 100 |

f-frequência absoluta

Tabela 19 – Apesar de ter mais trabalho a preparar aulas os resultados são mais compensadores

| Apesar de ter mais trabalho a preparar as aulas os resultados são mais compensadores | f | % |
|--|----------|------------|
| Não concordo nem discordo | 2 | 33,33 |
| Concordo em parte | 3 | 50 |
| Não respondeu | 1 | 16,67 |
| Total | 6 | 100 |

f-frequência absoluta

Cerca de dezasseis por cento dos professores não responderam relativamente à preparação das aulas e à aprendizagem ser mais divertida com o uso das TIC nas salas de aula.

A questão da motivação dos alunos foi a que dividiu mais as opiniões, pois cerca de trinta e três por cento dos docentes responderam que não concordavam nem discordavam, outros trinta e três por cento afirmaram concordar em parte e os restantes trinta e três por cento concordaram plenamente.

Tabela 20 – Com o uso das TIC os alunos ficam mais motivados

| Alunos ficam mais motivados | f | % |
|-----------------------------|----------|------------|
| Não concordo nem discordo | 2 | 33,33 |
| Concordo em parte | 2 | 33,33 |
| Concordo plenamente | 2 | 33,33 |
| Total | 6 | 100 |

f–frequência absoluta

Na última parte do questionário questionava-se os docentes relativamente ao uso da plataforma Moodle. Quem não a utilizava era-lhe perguntado o porquê. Registaram-se três respostas negativas onde cada docente especificou uma razão diferente: um afirmou que era necessário muito tempo para preparar as aulas, outro nunca teve curiosidade em trabalhar com a plataforma e outro não deu qualquer justificação.

Tabela 21 – Sobre o uso da Moodle

| Usa a Moodle? | f | % |
|---------------|----------|------------|
| Sim | 6 | 67 |
| Não | 3 | 33 |
| Total | 9 | 100 |

f-frequência absoluta

Tabela 22 – Justificação da não utilização da Moodle

| Não uso a Moodle porque | f | % |
|--|----------|------------|
| Muito tempo para prepara aula | 1 | 33 |
| Nunca tive curiosidade em trabalhar com a plataforma | 1 | 33 |
| Não respondeu | 1 | 33 |
| Total | 3 | 100 |

f–frequência absoluta

Todos os outros afirmaram trabalhar com a plataforma Moodle. Todos os docentes utilizam a plataforma para disponibilizar material de apoio aos alunos e/ou colegas, no entanto essa percentagem desce para cerca de sessenta e seis por cento no que diz respeito à entrega de trabalhos. Em contrapartida, metade dos professores usam-na para atividades colaborativas como são os exemplos dos fóruns e dos chats.

Tabela 23 – Utilização da Moodle para disponibilização de material

| Disponibilização de material de apoio | f | % |
|---------------------------------------|---|-----|
| Sim | 6 | 100 |
| Total | 6 | 100 |

f-frequência absoluta

Tabela 24 – Utilização da Moodle para entrega de trabalhos

| Entrega de trabalhos | f | % |
|----------------------|---|-------|
| Sim | 4 | 66,67 |
| Não | 2 | 33,33 |
| Total | 6 | 100 |

f-frequência absoluta

Tabela 25 – Utilização da Moodle para fóruns

| Utilização dos fóruns | f | % |
|-----------------------|---|-----|
| Sim | 3 | 50 |
| Não | 3 | 50 |
| Total | 6 | 100 |

f – frequência absoluta

Tabela 26 – Utilização da Moodle para chat

| Utilização de chat | f | % |
|--------------------|----------|------------|
| Sim | 3 | 50 |
| Não | 3 | 50 |
| Total | 6 | 100 |

f-frequência absoluta

O glossário que é outra ferramenta de aprendizagem colaborativa também é utilizado por cerca de trinta e três por cento dos docentes.

Tabela 27 – Utilização da Moodle para glossário

| Utilização do glossário | f | % |
|-------------------------|----------|------------|
| Sim | 2 | 33,33 |
| Não | 4 | 66,67 |
| Total | 6 | 100 |

f-frequência absoluta

Cerca de trinta e três por cento dos professores utilizam a plataforma para realizarem testes/questionários/referendos.

Tabela 28 – Utilização da Moodle para realização de testes/questionários/referendos

| Realização de testes/questionários/referendos | f | % |
|---|----------|------------|
| Sim | 2 | 33,33 |
| Não | 4 | 66,67 |
| Total | 6 | 100 |

f-frequência absoluta

Anteriormente verificámos que cerca de sessenta e seis por cento dos docentes utilizavam as TIC em sala de aula, mas trinta e três por cento desses professores não usavam a Moodle na mesma situação. No entanto mais à frente na questão relacionada com o uso da Moodle sessenta e seis por cento dos docentes responderam afirmativamente, o que nos leva a concluir que cerca de sessenta e seis por cento dos docentes utilizam a Moodle mas trinta e três por cento não o fazem em sala de aula.

Depois de distribuímos o inquérito e procedermos à sua recolha, comunicámos aos docentes que a fase de experimentação na plataforma Moodle iria centrar-se nos meses de fevereiro, março e abril, pelo que poderiam iniciar/dar continuação às suas disciplinas.

Exemplos de aplicação por parte dos professores

De seguida apresentamos as várias disciplinas criadas pelos colegas na Moodle. Para facilitar vamos atribuir a cada docente um número. Assim teremos docente 1, docente 2, docente 3 e assim sucessivamente. As disciplinas também serão denominadas por disciplina 1, disciplina 2, disciplina 3 e assim em diante.

Comecemos então pelo docente 1 que lecionou a disciplina 1. Como podemos observar, o docente criou na zona de notícias espaços para os alunos comunicarem com ele e entre eles. Também disponibilizou o programa da disciplina em formato PDF e inseriu um questionário para eles responderem com os seus dados biográficos, como mostra a figura 2.



Figura 2–Zona de notícias do docente 1

O fórum criado serviu principalmente para informar os alunos sobre a sua utilização, como podemos ver na figura seguinte.

Este fórum irá servir para:

- > O professor informar os alunos dos assuntos relacionados com a disciplina de
- > Os alunos poderem esclarecer dúvidas com os colegas e com o professor;
- > Trocar experiências relacionadas com a disciplina.

Figura 3 – Instruções do Fórum do docente 1

O docente 1 dividiu depois os tópicos pelos dois módulos que lecionou neste ano letivo como podemos observar nas duas figuras que se seguem.

**1 Módulo 1:
Introdução às Redes e Transmissão de Dados**

Apresentações/Conteúdos Teóricos:

- 📄 Conceitos Básicos, Importância e Áreas de Aplicação das Redes Dados
- 📄 Largura de Banda
- 📄 Funcionamento e Dispositivos de Rede
- 📄 Classificações das Redes Informáticas
- 📄 Área Geográfica ou Organizacional
- 📄 Normalizacao

Atividades:

- 📁 Fichas de Trabalho

...

Entrega de Trabalhos/Atividades:

- 📄 Entrega da Ficha de Avaliação Diagnóstica
- 📄 Entrega da Ficha Nº1 (TPC 08-10-2013)
- 📄 Entrega da Ficha de Trabalho Nº2 (TPC 15-10-2013)
- 📄 Entrega do TPC 22-10-2013 (Ficha Nº 3)
- 📄 Entrega do TPC 29-10-2013 (Ficha Nº4)
- 📄 Entrega do TPC 12-11-2013 (Ficha Nº6)
- 📄 Entrega do TPC 19-11-2013 (Ficha Nº7)
- 📄 Entrega do TPC 26-11-2013 (Ficha Nº8)
- 📄 Entrega do Trabalho da Aula 26-11-2013 (Ficha Nº9)

Reposição de Aulas do José Victor Rodrigues:

- 📄 Entrega dos Trabalhos para Reposição de Aulas

Reposição de Aulas do Telmo Freitas:

- 📄 Entrega dos Trabalhos de Reposição Aulas do Telmo

Figura 4 – Módulo 1 do docente 1

2 **Módulo 2:
Caracterização de Redes e Comunicação de
Dados**

 Apresentação Teórica

Atividades:

 Fichas de Trabalho

Entrega de Trabalhos/Atividades:

-  Entrega da Ficha nº1 (TPC 14-01-2014)
-  Entrega da Ficha Nº2 (TPC 21-01-2014)
-  Entrega do material pesquisado na aula de 21-01-2014
-  Entrega do material pesquisado na aula de 28-01-2014
-  Entrega TPC 25-02-2014 (Ficha Nº4)
-  Entrega do TPC 18-03-2014 (Ficha Nº5)



-  Entrega do Trab. aula 24-04-2014 (Ficha Nº6)
-  Entrega da Ficha 7
-  Entrega da Ficha Nº8

Figura 5 – Módulo 2 do docente 1

Como pudemos testemunhar o docente 1 utilizou diversas atividades em ambos os módulos, desde ligações para outras páginas Web, diretórios com as fichas de trabalho em formato PDF, etiquetas e entregas de trabalhos.

O docente 2 lecionou a disciplina 2 e a forma como organizou a sua disciplina está patente na figura seguinte.

Lista de tópicos







| | |
|---|---|
| |  Notícias |
| 1 | Módulo 1 - Noções Básicas de Eletricidade |
| |  Apontamentos |
| |  Video Youtube |
| |  Video Youtube (2) |
| |  Funcionamento de circuito RC |
| |  Exercícios |
| |  Esclarecimento de dúvidas do Módulo 1 |
| 2 | Módulo 2 - Análise de Circuitos em Corrente Continua |
| |  Apontamentos |
| |  Trabalho de Grupo - Aula prática |
| |  Esclarecimento de dúvidas módulo 2 |
| |  Equivalente Norton e Thevenin |
| |  Resultados - Trabalho Prático 1 |
| |  Ficha de trabalho mod_2 |
| |  Video OBRIGATÓRIO |
| 3 | Módulo 3 - ANÁLISE DE CIRCUITOS EM CORRENTE ALTERNADA |
| |  Introdução ao Osciloscópio e ao Gerador de sinais |
| |  ANÁLISE DE CIRCUITOS EM CORRENTE ALTERNADA |
| |  Notas 2ª Avaliação |
| 4 | Provas de avaliação extraordinárias |
| |  Provas de avaliação extraordinárias |

Figura 6 – Disciplina do docente 2

O docente 2 também utilizou diversos recursos e atividades como podemos perceber. Além das ligações para outras páginas Web, utilizou também os fóruns para esclarecimento de dúvidas. Na secção das notícias foi dando feedback aos alunos relativamente a notas de testes e de trabalhos como podemos ver na figura seguinte. Utilizou também um referendo

onde os alunos podiam assinalar se desejavam realizar uma prova de avaliação extraordinária.

| Notícias gerais e anúncios | |
|---------------------------------|--|
| Tema | |
| Teste de avaliação Mod. 2 | |
| Resultados - Trabalho Prático 1 | |
| Teste de Avaliação | |
| Bem vindos | |

Figura 7 – Notícias gerais e anúncios do docente 2

Os fóruns também foram bastante utilizados nesta disciplina como podemos perceber na figura seguinte.

| Tema | Respostas |
|--------------------------------|-----------|
| led | 0 |
| Valor da tensão do condensador | 3 |
| Lei de Ohm | 1 |
| resistencia do condutor | 1 |
| Alguma questão? | 0 |

Figura 8 – Fórum de dúvidas do docente 2

O docente 3 era um dos três docentes que nunca tinha trabalhado com a plataforma Moodle. Por esse motivo, e porque não conseguiu perceber o modo de funcionamento da plataforma sozinho, teve duas sessões de 90 minutos cada com a investigadora com o intuito de clarificar o modo de funcionamento bem como de criar a disciplina e adicionar os recursos e atividades à mesma.

O resultado pode ser visto na figura seguinte:

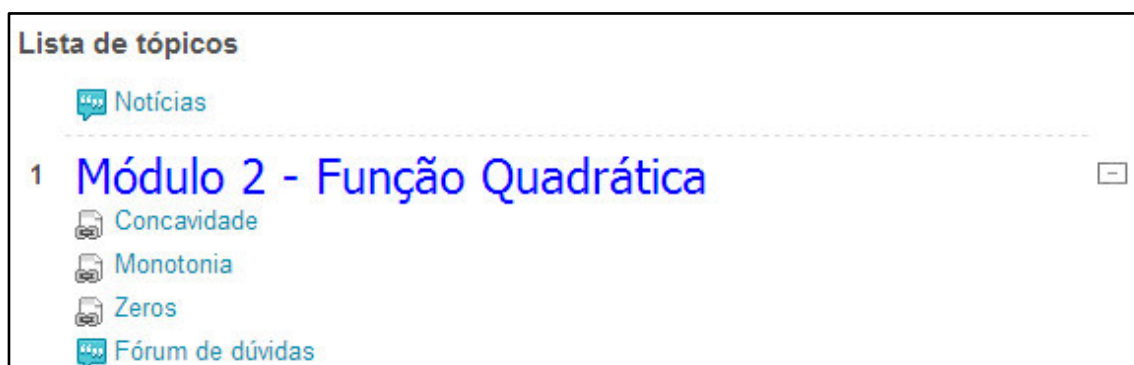


Figura 9 – Disciplina 3 do docente 3

Como podemos observar, o docente criou além de ligações para outras páginas Web, um fórum para esclarecimento de dúvidas e troca de ideias entre os discentes. Mais tarde o docente assumiu à investigadora que “se eu soubesse que era tão fácil trabalhar com isto já tinha começado há mais tempo”.

O docente 4 lecionou duas disciplinas, a disciplina 4 e a 5, e o resultado da disciplina 4 pode ser observado na figura seguinte.

The image shows a screenshot of a course topic list titled "Lista de tópicos". It is organized into six numbered sections, each with a collapse icon on the right. Section 1 is "Informações Gerais da Disciplina" with a sub-item "Programa da Disciplina". Section 2 is "MÓDULO 1 - Sistemas de Numeração" with sub-items "Manual do Módulo 1", "Notas da 1.º e 2.º Avaliação", and "Notas finais Módulo 1". Section 3 is "MÓDULO 2 - Álgebra e Lógica Booleana" with sub-items "Portas Lógicas e Álgebra de Boole", "Equivalência entre portas", "Mapas de Karnaugh", and "Ficha de Exercícios". Section 4 is "MÓDULO 3 - Circuitos Combinatórios" with a sub-item "Circuitos Combinatórios". Section 5 is "MÓDULO 4 - Circuitos Sequenciais" with a sub-item "Circuitos Sequenciais". Section 6 is "Outros Materiais de Apoio".

Figura 10 – Disciplina 1 do docente 4

O docente 4 utilizou nesta disciplina fóruns, onde deu feedback aos alunos sobre notas e ligações para outras páginas Web.

| Tema |
|------------------------------------|
| Notas da 1.ª Avaliação do Módulo 1 |

Figura 11 – Fórum do docente 4

A disciplina 2 do docente 4 pode ser observada na figura seguinte.

Lista de tópicos

-  Notícias
-  Dúvidas e outras questões

1 **Informações Gerais da Disciplina** [-]

-  Programa da Disciplina

2 **Módulo 1: Folha de Cálculo** [-]

-  Manual de Exercícios
-  Resolução dos Exercícios
-  Ficha de Revisão
-  Ficha de Revisão 2

3 **Módulo 2: Gestão de Base de Dados** [-]

-  Introdução aos Sistemas de Gestão de Bases de Dados
-  Sistemas de Gestão de Bases de Dados(SGBD)
-  Enunciado de Exercícios de Casos de Estudo para construção de Diagrama de Entidade-Relação (DER)
-  Resolução dos Exercícios de Caso de Estudo - DER

4 **Módulo 3: Criação de Páginas Web** [-]

5 **Outros Recursos** [-]

Figura 12 – Disciplina 2 do docente 4

Nesta disciplina o docente 4 usou os mesmos recursos utilizados na disciplina 1.

O docente 5 referiu inicialmente que sabia trabalhar com a plataforma e que iria começar



por criar um fórum para esclarecer dúvidas. O resultado foi este.

Figura 13 – Notícias gerais e anúncios do docente 5

Depressa nos apercebemos que o colega 5 estava algo confuso em relação aos recursos e atividades da Moodle. Falámos com ele e esclarecemos todas as possíveis dúvidas demonstrando no computador e na plataforma como se adicionavam alguns recursos e atividades. No entanto, a disciplina do docente 5 nunca mais sofreu qualquer alteração.



Figura 14 – Disciplina 6 do docente 5

Os docentes 6, 7, 8 e 9 não chegaram a fazer nada na plataforma. Insistimos várias vezes, sugerindo encontros para esclarecimentos, mas mesmo assim não conseguimos que os colegas colaborassem.

4.5. – INQUÉRITO POR QUESTIONÁRIO AOS ALUNOS SOBRE A PLATAFORMA MOODLE

Construímos um questionário misto com catorze questões de resposta fechada e uma questão de resposta aberta, onde os alunos tinham que indicar a idade.

Utilizámos o formulário do Google Docs para construir o nosso questionário e depois fizemos o tratamento dos dados na folha de cálculo do Microsoft Excel. O questionário encontra-se nos anexos deste trabalho. (Anexo H)

O inquérito aos alunos foi realizado com o intuito de saber a opinião de cada um sobre a utilização da plataforma Moodle em contexto de sala de aula. Foi aplicado no final de maio no decorrer de uma aula da investigadora para possíveis esclarecimentos sobre dúvidas que pudessem surgir no preenchimento do mesmo, tal como já havíamos referido anteriormente. As ilações tiradas da análise do inquérito encontram-se descritas nas próximas linhas.

Como já havíamos referido, a turma é constituída por 10 rapazes e 3 raparigas, ou seja setenta e sete por cento elementos são do sexo masculino e vinte e três por cento do sexo feminino.

Tabela 29 – sexo dos alunos

| Sexo | f | % |
|-----------|----|-----|
| Masculino | 10 | 77 |
| Feminino | 3 | 23 |
| Total | 13 | 100 |

f=frequência absoluta

As idades também já haviam sido referidas e oscilavam entre os quinze e os vinte anos de idade. A idade com maior peso é os 16 anos, trinta e sete por cento. De seguida temos os

alunos com 17 anos, trinta e um por cento. E depois as outras idades todas com um aluno, ou seja oito por cento para cada uma delas.

Tabela 30 – Idade dos alunos

| Idade | f | % |
|--------------|-----------|------------|
| 15 anos | 1 | 8 |
| 16 anos | 5 | 37 |
| 17 anos | 4 | 31 |
| 18 anos | 1 | 8 |
| 19 anos | 1 | 8 |
| 20 anos | 1 | 8 |
| Total | 13 | 100 |

f- frequência absoluta

Todos os alunos têm computador em casa mas nem todos têm Internet. Há oito por cento que não têm acesso à Internet em casa, no entanto esse fator não é um impedimento para o aluno em causa que afirmou poder deslocar-se a casa de familiares que vivem perto para poder utilizar a Internet.

Tabela 31 – Tem pc em casa

| Computador em casa | f | % |
|--------------------|-----------|------------|
| Sim | 13 | 100 |
| Total | 13 | 100 |

f-frequência absoluta

Tabela 32 – Tem Internet em casa

| Internet em casa | f | % |
|------------------|-----------|------------|
| Sim | 12 | 92 |
| Não | 1 | 8 |
| Total | 13 | 100 |

f-frequência absoluta

Questionámos os discentes sobre o uso que davam ao computador. Todos afirmaram utilizar o computador para entretenimento, oitenta e cinco por cento referiram que usavam

o computador para realizar trabalhos, trinta e um por cento também o usa para comunicar com amigos e vinte e três por cento usam-no para estudar.

Tabela 33 – Utilização do computador

| Usa o computador para: | f | % | Total |
|------------------------|----|-----|-------|
| Falar com os amigos | 4 | 31 | 13 |
| Trabalhos | 11 | 85 | 13 |
| Estudar | 3 | 23 | 3 |
| Entretenimento | 13 | 100 | 13 |

f-frequência absoluta

De seguida mostraremos as conclusões retiradas de uma série de afirmações que fizemos para que os alunos pudessem manifestar a sua opinião sobre a utilização da plataforma Moodle. Vejamos, na primeira frase quando perguntámos se a plataforma Moodle permitia a aprendizagem de novos conhecimentos, quarenta e seis por cento disseram indiscutivelmente que sim, no entanto quinze por cento ficou indiferente. Os outros trinta e nove por cento concordaram com a afirmação.

Tabela 34 – Perceção que a utilização da Moodle permitiu aprendizagens de novos conhecimentos

| Penso que a utilização da Moodle me permitiu a aprendizagem de novos conhecimentos | f | % |
|--|----|-----|
| Concordo plenamente | 6 | 46 |
| Não concordo nem discordo | 2 | 15 |
| Concordo na generalidade | 5 | 39 |
| Total | 13 | 100 |

f-frequência absoluta

Quando questionados sobre a influência que a plataforma teve na relação deles com a tecnologia, as respostas variaram muito. Trinta e um por cento dos alunos disseram

categoricamente que a plataforma não teve qualquer influência na relação deles com a tecnologia, enquanto outros trinta e um por cento apesar de dizerem que a Moodle não teve influência no relacionamento com a tecnologia, não o afirmaram perentoriamente. No entanto quinze por cento afirmou ser indiferente a esta influência.

Tabela 35 – Percepção sobre a influência do uso da plataforma na relação com a tecnologia

| Sinto que o uso da plataforma não teve influência na minha relação com a tecnologia | f | % |
|---|----|-----|
| Nem concordo nem discordo | 2 | 15 |
| Concordo na generalidade | 3 | 23 |
| Discordo na generalidade | 4 | 31 |
| Discordo plenamente | 4 | 31 |
| Total | 13 | 100 |

f-frequência absoluta

Quando perguntámos se a plataforma teve influência no ambiente desenvolvido em sala de aula, vinte e três por cento ficaram indiferentes a esta influência e outros vinte e três por cento afirmaram que a plataforma foi sem sombra de dúvidas influente no ambiente que se desenvolveu em sala de aula. Cinquenta e quatro por cento concordaram que a plataforma teve alguma influência no ambiente gerado em sala de aula.

Tabela 36 – Percepção sobre a influência da plataforma no ambiente de sala de aula

| A utilização da plataforma teve influência no ambiente que se desenvolveu em sala de aula | f | % |
|---|----|-----|
| Concordo plenamente | 3 | 23 |
| Concordo na generalidade | 7 | 54 |
| Nem concordo nem discordo | 3 | 23 |
| Total | 13 | 100 |

f-frequência absoluta

Em relação ao melhoramento dos resultados escolares com a utilização da plataforma Moodle, sessenta e nove por cento afirmou não ter sentido diferença. Somente oito por cento sentiu que os resultados escolares melhoraram mesmo com a utilização da plataforma Moodle.

Tabela 37 – Percepção de que os resultados escolares melhoraram com o uso da plataforma

| Senti que os meus resultados escolares melhoraram | f | % |
|---|----|-----|
| Nem concordo nem discordo | 9 | 69 |
| Concordo na generalidade | 3 | 23 |
| Concordo plenamente | 1 | 8 |
| Total | 13 | 100 |

f-frequência absoluta

Na questão sobre se a tomada de decisões entre todos foi facilitada através da utilização desta ferramenta, sessenta e nove por cento dos alunos considerou que algumas decisões foram facilitadas mas cerca de quinze por cento não viram vantagens nem desvantagens na sua utilização. Os restantes afirmaram terminantemente que a tomada de decisões foi facilitada através do uso da plataforma Moodle.

Tabela 38 – Utilização da Moodle facilitou a tomada de decisões entre todos

| Considero que a utilização desta ferramenta facilitou a tomada de decisões entre todos | f | % |
|--|----|------|
| Concordo plenamente | 2 | 15,5 |
| Concordo na generalidade | 9 | 69 |
| Nem concordo nem discordo | 2 | 15,5 |
| Total | 13 | 100 |

f-frequência absoluta

Quando perguntámos se a ferramenta facilitava a comunicação entre alunos e professores, oito por cento respondeu que geralmente não. No entanto quarenta e seis por cento concordaram plenamente com a questão e os outros quarenta e seis por cento afirmaram que a ferramenta facilitava a comunicação entre alunos e professores em algumas ocasiões.

Tabela 39 – Facilitação da comunicação entre alunos e professores

| Considero que esta ferramenta facilita a comunicação entre alunos e professores | f | % |
|---|-----------|-----------|
| Concordo plenamente | 6 | 46 |
| Concordo na generalidade | 6 | 46 |
| Discordo na generalidade | 1 | 8 |
| Total | 13 | 10 |

f-frequência absoluta

Ao perguntarmos se no ambiente da plataforma Moodle o professor ensinava de um modo diferente, oito por cento dos alunos afirmou sem dúvidas que não. No entanto sessenta e dois por cento tiveram algumas dúvidas em concordar plenamente com esta questão. Quinze por cento ficaram indiferentes e os outros quinze por cento concordaram totalmente.

Tabela 40 – Professor ensina de modo diferente neste ambiente

| Sinto que neste ambiente o professor ensina de um modo diferente | f | % |
|--|-----------|------------|
| Concordo plenamente | 2 | 15 |
| Concordo na generalidade | 8 | 62 |
| Nem concordo nem discordo | 2 | 15 |
| Discordo plenamente | 1 | 8 |
| Total | 13 | 100 |

f-frequência absoluta

Quando questionámos a opinião deles sobre a importância de todos os professores utilizarem a plataforma, quarenta e seis por cento respondeu que seria muito importante que os professores usassem a plataforma, trinta e um por cento achou que seria importante e a vinte e três por cento era-lhes indiferente.

Tabela 41 – Importância dos professores usarem a plataforma

| Na minha opinião seria importante que todos os professores usassem a plataforma | | |
|---|-----------|------------|
| | f | % |
| Concordo plenamente | 6 | 46 |
| Concordo na generalidade | 4 | 31 |
| Nem concordo nem discordo | 3 | 23 |
| Total | 13 | 100 |

f-frequência absoluta

Apesar de já termos visto que a plataforma teve alguma influência no ambiente desenvolvido em sala de aula para cinquenta e quatro por cento dos alunos, quando confrontados com o facto de na generalidade a utilização da plataforma não ter influenciado aquilo que se passou dentro da sala de aula somente cerca de trinta e oito por cento dos alunos afirmou que discordava com a questão. Inclusive a percentagem de alunos que diz que a plataforma não influenciou de um modo geral o que se passou em sala de aula aumentou para cerca de trinta e oito por cento, em comparação à questão anteriormente citada onde somente vinte e três por cento diziam que não se aperceberam se a plataforma teve ou não influência no ambiente em sala de aula. Apesar das questões serem ligeiramente diferentes, achamos que o resultado das mesmas deveria ter sido idêntico por uma questão de coerência das respostas dos alunos.

Tabela 42 – A utilização da ferramenta geralmente não teve influência no que se passou em sala de aula

| De um modo geral o que se passou na sala de aula não foi influenciado pela utilização da ferramenta | f | % |
|---|----|------|
| Discordo na generalidade | 5 | 38,5 |
| Nem concordo nem discordo | 5 | 38,5 |
| Concordo na generalidade | 3 | 23 |
| Total | 13 | 100 |

f-frequência absoluta

Na pergunta sobre a permanente acessibilidade da sala de aula, cinquenta e quatro por cento dos discentes não concordaram nem discordaram com este facto. Quinze por cento afirmaram que isso era um facto indiscutível e trinta e um por cento concordaram na sua globalidade.

Tabela 43 – Sala de aula sempre acessível

| Ao usar a Moodle senti que a sala de aula estava sempre acessível | f | % |
|---|----|-----|
| Concordo plenamente | 2 | 15 |
| Concordo na generalidade | 4 | 31 |
| Nem concordo nem discordo | 7 | 54 |
| Total | 13 | 100 |

f-frequência absoluta

Relativamente ao facto de haver ou não impacto na aprendizagem no Moodle em sala de aula, vinte e três por cento acha que não aprenderia mais. No entanto há quinze por cento que discorda na totalidade com esta afirmação. Por outro lado, para trinta e um por cento dos alunos o uso da Moodle em sala de aula não traz vantagens nem desvantagens para

aquilo que aprendem e os restantes trinta e um por cento discordam na generalidade com a afirmação.

Tabela 44 – Utilização da Moodle em sala de aula relativamente à aprendizagem

| Penso que não aprendi mais por usar a Moodle do que aprenderia só na sala de aula | f | % |
|---|-----------|------------|
| Discordo plenamente | 2 | 15 |
| Discordo na generalidade | 4 | 31 |
| Nem concordo nem discordo | 4 | 31 |
| Concordo na generalidade | 3 | 23 |
| Total | 13 | 100 |

f-frequência absoluta

Analogamente a conciliação das tarefas online com as da sala de aula não foram de todo problema para vinte e três por cento dos discentes. No entanto quinze por cento afirmaram terem tido alguns problemas com esta combinação.

Tabela 45 – Conciliação das tarefas online com as da sala de aula

| Por vezes senti-me perdido em conciliar as tarefas online com as da sala de aula | f | % |
|--|-----------|------------|
| Discordo plenamente | 3 | 23 |
| Discordo na generalidade | 4 | 31 |
| Nem concordo nem discordo | 4 | 31 |
| Concordo na generalidade | 2 | 15 |
| Total | 13 | 100 |

f-frequência absoluta

Perguntámos também qual a opinião deles em relação à proximidade do professor com os alunos com o uso da plataforma. Cinquenta e quatro por cento sentiram que os professores

estavam de algum modo mais próximos e quinze por cento afirmaram com toda a certeza que eles estavam definitivamente mais próximos. No entanto trinta e um por cento dos alunos não sentiram que os professores estivessem mais próximos ou mais afastados dos alunos com a utilização da plataforma.

Tabela 46 – Aproximação do professor em relação aos alunos

| Com a plataforma senti que o professor estava mais próximo dos alunos | | |
|---|----|-----|
| | f | % |
| Concordo plenamente | 2 | 15 |
| Concordo na generalidade | 7 | 54 |
| Nem concordo nem discordo | 4 | 31 |
| Total | 13 | 100 |

f-frequência absoluta

Na penúltima questão perguntámos quais foram as atividades que eles acharam mais interessantes e porquê. Apesar de quinze por cento não saberem quais as atividades que acharam mais estimulantes, todos os outros apontaram uma ou mais atividades que consideraram aliciantes. Embora todas as respostas fossem diferentes, alguns aspetos referidos eram comuns, por exemplo:

- ✓ O uso de comunicação síncrona (o “chat”)
 - “*O chat.*”
 - “*Chat, entrega de trabalhos, enviar documentos, fórum, tirar dúvidas.*”
- ✓ A possibilidade de aceder aos conteúdos trabalhados
 - “*As fichas de trabalho.*”
 - “*A partilha das fichas de trabalho e da informação que está sempre acessível.*”
 - “*Aprendermos e estarmos sempre informados sobre a matéria porque assim para os testes é mais fácil de estudar.*”
 - “*Podemos ver matérias que já tínhamos dado anteriormente. Desta forma facilita a nossa aprendizagem.*”

- *“Consultar a matéria dada na aula porque facilita o estudo”*
- *“Aprofundar melhor a matéria nas aulas porque assim podemos ver de novo a “aula”.”*
- ✓ Tutoria online
 - *“Tutor online.”*
 - *“Aulas online porque parecem ser porreiras.”*
- ✓ Interatividade das aulas
 - *“Aquela aplicação/jogo sobre as várias partes do computador porque é a maneira mais fácil de perceber as coisas.” (alusão a um jogo que a docente/investigadora colocou na plataforma para os alunos poderem através de diagnósticos resolver problemas no computador.)*

Finalmente na última pergunta pedimos para acrescentarem outros comentários caso o quisessem fazer. Somente um aluno sugeriu melhorias no chat, um site mais intuitivo e colocação de atividades com o intuito de promover mais acessos dos alunos à plataforma.

4.6. – FOCUS GROUP FINAL

Os focus groups possibilitam a junção, simultânea ou sequencialmente, das diferentes partes interessadas envolvidas num programa (neste caso num estudo) e a recolha de uma grande quantidade de informação qualitativa num curto espaço de tempo. Ao partilhar e comparar as suas experiências e pontos de vista, os participantes geram novos conhecimentos e entendimentos.

O método permitiu à investigadora analisar as diferentes perspetivas dos participantes e observar a forma como as discussões se foram configurando em conversas que decorreram naturalmente num contexto de grupo. Ao jogar com a interação e o confronto de diferentes pontos de vista, a técnica serviu para revelar as perceções e os pontos de vista dos participantes sobre tópicos e questões relevantes para a investigação. Estes grupos constituem uma forma de avaliação participativa. Ao envolver os atores e os beneficiários de um programa como coparticipantes, as conclusões do estudo serão mais credíveis e mais fáceis de serem aceites. A técnica de focus group pode ser igualmente usada para a validação de dados recolhidos ou para complementar dados quantitativos.

A técnica foi muito relevante no final do estudo, no âmbito de uma avaliação ex-post, pois permitiu recolher informação para identificar e/ou interpretar os efeitos e impactos do estudo em questão.

Foi importante definir e limitar os tópicos abordados, de modo a que todos os participantes participassem na discussão. Geralmente é suficiente uma lista de quatro ou cinco perguntas formuladas em linguagem corrente para orientar uma sessão do focus group, no entanto considerámos pertinentes as nove perguntas formuladas. As questões foram cuidadosamente definidas e organizadas seguindo uma certa sequência, começando pelas mais genéricas. O objetivo da investigadora foi usar a questão de abertura para envolver o máximo número de participantes possíveis e para promover a discussão.

Esta fase final consistiu em interpretar e comparar a informação dada pelos participantes e procurar opiniões partilhadas e divergentes. A informação recolhida foi codificada para se poder organizar os resultados em relação aos objetivos da investigação. A interpretação

dos dados teve em conta e distinguiu dois aspetos importantes da discussão: o que os participantes consideraram interessante e o que pensaram ser importante.

Assim sendo, vamos iniciar essas comparações e interpretações das informações recolhidas no decorrer deste focus group. As questões encontram-se anexas a este trabalho. (Anexo 8)

Na primeira questão questionámos os docentes acerca da dificuldade de utilização da plataforma. Os docentes 1, 2, 4 e 5 afirmaram não ter tido dificuldades com o uso da plataforma, pois todos eles de uma forma ou de outra já tinham conhecimentos base acerca da plataforma Moodle. O docente 2 por exemplo confessou que “foi um pouco difícil no início, uma vez que não tinha formação sobre como trabalhar com a mesma, por exemplo inserir um conteúdo. Após despender algum tempo e com a aprendizagem por experiência e erro, foi ficando cada vez mais fácil e atualmente considero a plataforma um “aliado” às minhas aulas.” O docente 3 disse que já trabalhava com a plataforma há muitos anos. A docente 5 teve formação básica que a “ajudou a perceber os mecanismos essenciais ao funcionamento desta plataforma.” O docente 4 já tinha sido administrador da plataforma na Universidade da Madeira. Somente a docente 3 referiu que fora difícil trabalhar com a plataforma por ser a primeira vez.

Na segunda questão perguntámos de que forma a plataforma tinha sido utilizada de forma a ajudar o aluno no processo ensino-aprendizagem. Todos os docentes referiram basicamente o mesmo, disponibilização de conteúdos. No entanto os docentes 1, 2 e 4 também utilizaram a Moodle com outros fins, por exemplo: preenchimento de uma ficha biográfica, entrega de fichas de trabalho, disponibilização do programa da disciplina, divulgação de notícias, esclarecimento de dúvidas através dos fóruns e realização de inquéritos. O docente 5 referiu que “foi essencialmente utilizada para disponibilizar a um aluno ausente por doença todos os materiais necessários para que este não ficasse privado dos conteúdos lecionados e desempenhasse as tarefas propostas em tempo útil. O aluno por seu lado também teve a possibilidade de expor todas as suas dúvidas e questões.” No entanto, e como pudemos ver anteriormente na Fase de experimentação, o docente 5 não disponibilizou conteúdos ao aluno através da plataforma, acabando por explicar que um dos alunos levou a matéria a casa do aluno e comunicou-lhe o que devia fazer. O docente concordou que realmente não utilizou a plataforma da melhor forma mas que iria tentar fazê-lo no futuro.

Na terceira questão perguntámos aos docentes o que eles achavam sobre as ferramentas que a plataforma disponibilizava em relação à aprendizagem colaborativa. Todos concordaram que a plataforma tem as ferramentas necessárias para ajudar na aprendizagem colaborativa, no entanto dois docentes acrescentaram algo. O docente 1 referiu que poderia ser melhorada. Referenciou o caso da videoconferência que, na versão que a escola tem instalada, não é possível ou pelo menos a partilha de ecrã. Acrescentou ainda que “por vezes, sobretudo quando não existem projetores de vídeo disponíveis, utilizo uma plataforma online que permite a partilha de ecrã (entre outras coisas), eu utilizo para passar as apresentações multimédia, que são vistas nos monitores dos alunos, ao ritmo definido por mim.” O docente 2 disse que “atendendo a imaturidade dos alunos nesta faixa etária, em vez de trabalhar com pequenos grupos é necessário considerar a turma um grupo de trabalho e tem de ser o professor a comandar em vez de serem os grupos a *“explorar”*.”

Na quarta questão questionámos os docentes acerca da disponibilização de recursos baseados nas TIC na plataforma e que tipo de recursos eram esses. Os docentes 1, 2 e 4 disseram que disponibilizaram apresentações em PowerPoint, vídeos interativos, fichas de trabalho, documentos com hiperligações e aplicações interativas. O docente 3 afirmou que supostamente os alunos teriam de utilizar um programa de matemática denominado “Geogebra” e o docente 5 não disponibilizou conteúdos na plataforma.

Na quinta pergunta perguntámos se tinham ensinado os conteúdos sem recurso às TIC. Três docentes responderam logo que não pois consideram indispensável a sua utilização. O docente 3 referiu que não leciona com auxílio das TIC pois as salas de informática quase nunca estão disponíveis. O docente 2 não interpretou a pergunta da mesma forma e referiu que “na minha disciplina considero que os alunos já têm formação mínima em TIC para poderem utilizar os conteúdos disponibilizados. Contudo, faço uma pequena demonstração aos alunos sobre o modo de funcionamento da disciplina na Moolde e disponibilizo-me para ajudar sempre que surjam dificuldades”.

Na sexta pergunta questionámos os docentes se normalmente solicitam aos alunos trabalhos realizados com a ajuda das TIC. Todos referiram que sim, no entanto o docente 3 acrescentou que houve alunos que apresentaram trabalhos manuscritos.

Na sétima questão quisemos saber se os docentes tinham proposto tarefas na plataforma e que tipo de tarefas, bem como saber qual fora a participação dos alunos. Também questionámos aqueles que não propuseram. O docente 5 foi o único que não propôs tarefas na plataforma. Todos os outros propuseram e somente o docente 3 referiu que os alunos não participaram. O docente acrescentou ainda que “os alunos nem tiveram curiosidade de ver o que estava na plataforma.”

Na oitava questão foi onde obtivemos mais diversidade de respostas, apesar de todos concordarem que a utilização da plataforma Moodle motiva os alunos para o estudo de um modo geral. O docente 1 referiu que “tende a motivar, pois têm disponíveis os recursos utilizados nas aulas, que podem consultar as vezes que quiserem, à hora que bem entenderem e no local desejado. Mas, nesta turma, verificou-se uma grande falta de empenho e motivação para trabalhar.” O docente 2 considera que motiva e pode não motivar! Motiva pelas mesmas razões evocadas pelo docente 1 e não motiva “porque se o aluno não está motivado para os estudos não é pelo facto dos conteúdos serem abordados online e numa plataforma que os resultados vão ser diferentes. Pelo contrário ter os conteúdos online é estar num polo de distração.” O docente 3 disse que terá que averiguar o porquê de não ter resultado. O docente 4 considera que “existem alunos que por achar que depois os conteúdos ficarão mais tarde publicados na plataforma, não necessitam estar com o máximo de atenção quando os mesmos são passados nas aulas. “ O docente 5 é o único que refere somente aspetos positivos afirmando que “sim, uma vez que a plataforma possibilita ao discente um contato com uma linguagem que está de acordo com as preferências do aluno. Permite ainda que o aluno estude de forma autónoma, que faça uma gestão do tempo mais adequada e que veja respondidas algumas das suas dúvidas fora do espaço da sala de aula por parte do professor mas também por parte dos seus pares (utilização dos fóruns). “

Finalmente quisemos saber qual a opinião de cada um sobre a contribuição da plataforma para a aprendizagem colaborativa. Todos foram unânimes nas respostas. A plataforma Moodle contribui para a aprendizagem colaborativa pois permite que alunos e professores troquem ideias, sugestões e esclarecimentos de uma forma assíncrona, dando hipótese a cada um dos intervenientes de intervir. O docente 3 referiu ainda que se os alunos tivessem

participado no fórum ou pelo menos consultado o que estava na plataforma poderia ter contribuído para a aprendizagem deles.

De um modo geral, esta experiência foi positiva para todos os docentes participantes.

5. - CONCLUSÕES

“Não se ensina aquilo que se quer; ensina-se e só se pode ensinar aquilo que se é.”

Jean Jaurès

Neste capítulo apresentaremos as nossas ilações (5.1), elaboradas a partir dos resultados obtidos, bem como faremos sugestões para possíveis investigações futuras (5.2).

5.1. – CONCLUSÕES DO ESTUDO

A Moodle é uma plataforma de e-learning utilizada em todo o mundo⁷. E tal como no resto do mundo, também em Portugal, o público-alvo da Moodle são os professores, empresas na área da formação/ensino, escolas, equipas de apoio a atividades pedagógicas mediadas por computador, profissionais de EAD, tecnologia educacional e interessados que pretendam utilizar ou experimentar a Moodle para disponibilizar cursos a distância (em modalidade de e-learning) ou para complemento a aulas nos cursos presenciais, em regime de b-learning. (Gomes, 2006)

Este estudo incidia na observação dos contributos da utilização da plataforma Moodle na aprendizagem colaborativa e na motivação dos discentes do 1º ano do Curso Profissional de Técnico de Gestão de Equipamentos Informáticos da Escola Básica e Secundária Padre Manuel Álvares, bem como na promoção da utilização das TIC e dos ambientes virtuais de aprendizagem, nomeadamente a plataforma referida anteriormente, no processo ensino-aprendizagem dos docentes da referida turma.

Os intervenientes desta causa foram os alunos e respetivos professores da turma em questão.

O estudo decorreu durante o ano letivo 2013/2014, iniciando-se com o Focus Group inicial dos docentes em outubro, as entrevistas ao Administrador da Plataforma Moodle e ao Coordenador TIC no mês de dezembro, a distribuição e recolha dos questionários aos docentes da turma em janeiro e aos alunos em maio. No final de maio foi ainda feito um Focus Group aos docentes. Nos meses de fevereiro, março e abril decorreu a fase de aplicação por parte dos docentes na plataforma Moodle em contexto de sala de aula.

Inicialmente apresentámos o projeto aos docentes da turma e todos quiseram participar. Mais tarde verificámos que somente 5 dos 9 professores participaram efetivamente no estudo.

A entrevista ao Administrador da Plataforma Moodle serviu principalmente para conhecermos a realidade da escola em termos de uso da plataforma e a entrevista ao

⁷ Cf. <http://moodle.net/sites/>

Coordenador TIC para aferirmos sobre a utilização das TIC na escola e a formação dada nesta área.

Neste capítulo pretendemos sintetizar as principais conclusões decorrentes desta investigação, focando essencialmente os aspetos motivacionais dos discentes e a contribuição para a aprendizagem colaborativa de forma a responder à questão central do estudo. Concluímos este capítulo com a recomendação de sugestões de investigação.

Desta forma, e dando cumprimento ao objetivo primário por nós estabelecido de investigar “de que forma é que o uso da plataforma Moodle nas salas de aula pode promover a aprendizagem colaborativa e a motivação nos alunos?”, recolocamos aqui as questões da investigação com as respetivas respostas obtidas neste estudo.

Q1 - Como é que os docentes vão utilizar a plataforma no processo ensino-aprendizagem?

Tal como podemos observar na secção 4.4.3 na parte dos exemplos de aplicação por parte dos professores, concluímos que todos os docentes envolvidos apontaram vantagens na utilização da Moodle, principalmente como repositório de trabalhos e de informações importantes a partilhar com os alunos bem como de espaços onde os alunos podem colocar as suas dúvidas e partilhar as suas ideias, pois em termos de acessibilidade e facilidade de acesso a conteúdos e serviços a plataforma é bastante eficaz. Foram também unânimes na questão da utilização da plataforma Moodle ser de grande interesse não só para alunos mas também para os seus pares.

Q2 - A plataforma Moodle possui as ferramentas necessárias para ajudar na aprendizagem colaborativa?

Na secção 4.6 podemos verificar que todos os docentes concordaram com esta questão, no entanto um referiu que a nossa escola não tem a versão que disponibiliza a videoconferência e que poderia ter pelo menos a partilha de ecrã e outro referiu a imaturidade dos alunos nesta faixa etária.

Q3 - Os docentes usam a plataforma para disponibilizar recursos baseados nas TIC?

Como podemos verificar através dos resultados obtidos através do inquérito realizado aos docentes (secção 4.3.3), todos os docentes utilizaram a plataforma Moodle para disponibilizar recursos baseados nas TIC.

Q4 - Os docentes vão ensinar os conteúdos sem recurso às TIC?

Somente uma docente admitiu que o fazia (secção 4.6) pois nas salas onde leciona não existem computadores e, normalmente, as salas de informática quase nunca estão disponíveis.

Q5 - Os docentes vão solicitar trabalhos realizados pelos alunos com ajuda das TIC?

Todos disseram que sim. (secção 4.6)

Q6 - Os alunos vão realizar as tarefas propostas pelos docentes na plataforma?

Podemos concluir que todos os discentes realizaram as tarefas propostas pelos docentes, no entanto nem todos utilizaram as ferramentas disponibilizadas pelos professores. (secção 4.3.3)

Q7 - O uso da plataforma vai motivar os alunos para o estudo?

De uma forma generalizada todos os docentes consideram que o uso da plataforma pode motivar os alunos para o estudo, apesar de se ter registado uma grande falta de empenho e motivação para trabalhar nesta turma em particular. (secção 4.6)

Assim os resultados são genericamente positivos relativamente ao uso da plataforma por parte destes professores, resultando no entanto que há ainda muito trabalho a fazer no âmbito de uma globalização da utilização da plataforma Moodle como ferramenta de suporte a uma aprendizagem colaborativa. (secção 4.4.3)

Muitos alunos realçaram a importância da plataforma Moodle no seu processo de ensino-aprendizagem, pois permitiu-lhes a aprendizagem de novos conteúdos. A maior parte concordou que o ambiente que se desenvolveu em sala de aula foi influenciado pela utilização da plataforma, mas apesar de tudo isto a grande maioria não sentiu que os resultados escolares tivessem melhorado. Quase todos os discentes acharam que a

ferramenta facilitou a comunicação entre todos e a maior parte considera que todos os docentes deveriam utilizar esta ferramenta. Houve até quem sugerisse melhorias na plataforma Moodle por exemplo no chat, criar atividade que promovam mais acessos dos alunos à plataforma e criar um site mais intuitivo. (secção 4.5)

Os dados obtidos sugerem que os atuais alunos não estão preparados para assumirem uma postura mais autodidata, interativa e participativa, e serem responsáveis pela sua própria aprendizagem. A aprendizagem em ambientes virtuais é focada no aluno que com a ajuda do professor era suposto construir as suas aprendizagens.

Em 2005, o Ministério da Educação criou a Equipa de Missão CRIE⁸ com o objetivo de impulsionar a utilização das TIC na escola, como podemos ler no Despacho n.º16 793/2005 que cria esta Equipa de Missão:

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

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

A equipa de missão foi extinta em 2007, tendo originado uma equipa multidisciplinar com praticamente as mesmas funções, equipa esta que viria depois a resultar na Equipa de Recursos e Tecnologias Educativas (ERTE/PTE) que lhe deu continuidade e que à data da redação deste estudo ainda persiste, tendo perdido entretanto a sigla PTE na designação.

Nesse mesmo ano de 2007 é lançado o Plano Tecnológico da Educação com um conjunto de iniciativas abrangentes, dos conteúdos, à formação de professores e, naturalmente, ao apetrechamento.

Na região autónoma da Madeira a figura de Coordenador TIC, presente em todas as escolas básicas e secundárias, elabora anualmente um plano TIC que engloba desde

⁸ Computadores, Redes e Internet nas Escolas

projetos de dinamização das TIC nas escolas até a promoção de formação de professores na área.

Não obstante todas estas iniciativas nacionais e regionais, parece-nos que ainda há algumas limitações e falta de condições, como o sejam não haver computadores suficientes com ligação à Internet na nossa escola ou as ligações serem muito demoradas. Neste âmbito, é nossa opinião que cabe aos órgãos de gestão juntamente com a Secretaria Regional de Educação tentar colmatar estas falhas e equipar todas as salas com computadores com ligação à Internet. Atualmente, na escola Básica e Secundária Padre Manuel Álvares, os computadores nas salas de aula só são uma realidade efetiva nas salas de informática.

Através dos dados obtidos podemos concluir que a plataforma Moodle está já a ser usada com alguma frequência na referida escola. No entanto, e em relação aos docentes desta turma, há ainda alguma resistência na sua utilização em contexto de sala de aula. O uso da plataforma foi feito de forma pouco colaborativa, sentindo-se que se trata mais de um local onde se podem depositar documentos e fazer ligações para outras páginas web. Apesar de tudo isto consideramos que o balanço desta utilização foi bastante positivo e que cada vez mais os professores se vão consciencializando das potencialidades desta ferramenta na aprendizagem.

5.2. – SUGESTÕES DE INVESTIGAÇÃO

Muitos aspetos ficaram por aprofundar como é natural e outros não foram possíveis de analisar porque não chegaram sequer a ser equacionados.

Com base no estudo realizado atesta-se a opinião favorável dos professores relativamente à utilização da plataforma Moodle. Pensamos que seria interessante desenvolver uma investigação mais abrangente, com um maior número de atores, onde pudessem ser explorados aspetos mais colaborativos que a plataforma pode facultar.

Há ainda muito a fazer e a investigar no que diz respeito a uma total rentabilização da plataforma. Esperamos ter dado o nosso contributo para tal.

BIBLIOGRAFIA

- Andrade, C.N.R. (2011). Aprendizagem cooperativa: estudo com alunos do 3º CEB.
Disponível em: <http://hdl.handle.net/10198/6157> [acedido em 01-04-2014]
- A recolha de dados Focus Group, [online] Disponível em
www.observatorio.pt/download.php?id=204 [acedido em 14-05-2014]
- Afonso, N. (2005). *Investigação Naturalista em Educação*. Lisboa: Edições ASA.
- Alves, L., Brito, M. (2005). O Ambiente Moodle como Apoio ao Ensino Presencial. Atas do 12º Congresso Internacional da Associação Brasileira de Educação a Distância – ABED.
- Aprendizagem Colaborativa, [online] Disponível em
[http://www.minerva.uevora.pt/cscl/index.htm#Aprendizagem colaborativa](http://www.minerva.uevora.pt/cscl/index.htm#Aprendizagem%20colaborativa) [acedido em 06-04-2014]
- Baptista, Ana Alice, Outros (2004). *e-Learning para e-Formadores*, Guimarães, Universidade do Minho.
- Bates, AW. (1995). *Technology, open learning and distance education*. London: Routledge
- Bogdan, R., & Biklen, S. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação. Uma Introdução à Teoria e aos Métodos*. (P. Editora, Ed.). Porto.
- Carmo, H., & Manuela M. Ferreira. (1998). *Metodologia da Investigação: Guia para Auto - Aprendizagem*. Lisboa.
- Carvalho, A.A.A. (2007). Rentabilizar a internet no ensino básico e secundário: dos recursos e ferramentas online aos LMS. In “Sísifo: revista de ciências da educação”. ISSN 1649-4990. 3 (2007) 25-40. Disponível em:
<http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/7142/1/sisifo03PT02.pdf> [acedido em 15-02-2014]

- Chaves, J., & Coutinho, C. (2002). O estudo de caso na investigação em Tecnologia Educativa em Portugal. *Revista Portuguesa de Educação*, 15(1), 221–244.
- Cisco, (2010), The Learning Society. In http://www.cisco.com/web/about/citizenship/socio-economic/docs/LearningSociety_WhitePaper.pdf [acedido a 14-05-2014]
- Coutinho, C. P., & Chaves, J. H. (2002). O estudo de caso na investigação em Tecnologia Educativa em Portugal. *Revista Portuguesa de Educação*, 15(001), (221–243). Disponível em <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/492> [acedido em 15-04-2014]
- CRIE. (2007). "Acerca deste Moodle - o projeto Moodle.pt". Disponível em <http://moodle.erte.dgicd.min-edu.pt/mod/resource/view.php?id=10074> [acedido em 15-06-2014]
- De Ketele J.M. & Roegiers, X. (1993). *Metodologia da recolha de dados: Fundamentos dos métodos de observações, de questionários, de entrevistas e de estudo de documentos*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Delgado, L. M. (2009). *Uso da plataforma Moodle como apoio ao ensino presencial: um estudo de caso*. Disponível em: <http://www.lingnet.pro.br/media/dissertacoes/cristina/DELGADO.pdf> [acedido em 7-01-2014]
- Denzin, N. (1984). *The research act*. (E. Cliffs, Ed.). New Jersey: Prentice Hall.
- Dillenbourg, P. (1999). Introduction: What Do You Mean By «Collaborative Learning»? In Pierre Dillenbourg (Ed.), *Collaborative Learning: Cognitive and Computational Approaches*. Amsterdam: Pergamon. Disponível em <http://tecfa.unige.ch/tecfa/publicat/dil-papers-2/Dil.7.1.14.pdf> [acedido em 06-04-2014].

- Dillenbourg, P. (2001). “*Virtual Learning Environments*”, in Proceedings of EUN Conference 2000: Learning in the new Millenium, Workshop on Virtual Learning Environments, Universidade de Genève, pp. 1-30.
- Diseko, R. (jul, 2005). The design and development os a computer-based tutorial for facilitating construtivist learning among nursing science (neonatology) students. University of Johannesburg. Disponível em <https://ujdigispace.uj.ac.za/bitstream/handle/10210/868/FinalDEdSept2005.pdf.txt;jsessionid=E582799DB4CF35530E56B8CBA59198E1?sequence=3> [acedido em 15-04-2014]
- Downes, S. (2007). An Introduction to Connective Knowledge in Hug, Theo (ed.) (2007): *Media, Knowledge & Education - Exploring new Spaces, Relations and Dynamics in Digital Media Ecologies*. Proceedings of the International Conference held on June 25-26, 2007. Disponível em <http://www.downes.ca/post/33034> [acedido em 06-04-2014]
- Driscoll, M.P. (1995). *Psychology of learning and instruction*. Boston, MA: Allyn and Bacon.409p.
- Duarte, J.A. (27-set-2012). Ambientes online no contexto das escolas do ensino básico e do ensino secundário: um estudo sobre as escolas do CCUM. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1822/20922> [acedido em 15-02-2014]
- Duarte, J.A., & Gomes, M.J. (2011). Práticas com a Moodle em Portugal. In Paulo Dias e António José Osório (orgs.), *Actas da VII Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação – Challenges 2011*, Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho, pp. 871-882. ISBN 978-972-98456-9-7 [CD-ROM] Disponível em: <http://hdl.handle.net/1822/12537> [acedido em 15-02-2014]
- Education 2020, "Connectivism", [on line] Disponível em <https://education-2020.wikispaces.com/Connectivism> [acedido em 06-04-2014]

- Erickson, F. (1984). What Makes School Ethnography Ethnographic? *Antropology and Education Quarterly*. vol. 15/1. pp 55-66.
- Farias, P.M.C. (2011). As Representações Sociais e Expectativas dos Professores do 3.º Ciclo e Ensino Secundário face à Utilização da Plataforma Moodle. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.2/1883> [acedido em 7-01-2014]
- Felipe, A.A.C. (2011). Ciência da Informação e Ambientes Colaborativos de Aprendizagem: um estudo de caso da Plataforma Moodle. pp 1-115. Disponível em: http://bdtd.biblioteca.ufpb.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=1499 [acedido em 15-02-2014]
- Focus Groups: Article by Jakob Nielsen, [on line] Disponível em <http://www.nngroup.com/articles/focus-groups/> [acedido em 14-05-2014]
- Gall, M. D., Borg, W. R. e Gall, J. P. (1996). *Educational research: An introduction*. New York: Longman Publishers USA.
- Garcia Aretio, L. (2001b). "Formación a distancia para el nuevo milenio. Cambios radicales o de procedimiento?" Comunicação apresentada à ONLINE EDUCA 2001. Madrid.
- Ginsburg, H. P. & Opper, S. (1988). *Piaget's theory of intellectual development*. New Jersey: Prentice Hall. 264p.
- Gomes, M. J. S. F. (2006). Desafios do E-Learning: do conceito às práticas. In *Actas do VIII Congresso Galaico-Português de Psicopedagogia*. Braga: Universidade do Minho. 66-76
- Gomes, M. J. (2005). E-Learning: reflexões em torno do conceito. Comunicação apresentada em *Challenges 2005: IV Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação*. Universidade do Minho. Braga.
- Gomez, G. R., Flores, J., & Jiménez, E. (1996). *Metodologia de Investigación Cualitativa*. (E. Aljibe, Ed.) (p. 378). Malaga.

- Gravemeijer, K. (1998). Developmental research as a research method. In J Kilpatrick & A Sierpiska (eds.). *Mathematics education as a research domain: A search for identity. An ICMI Study. Vol. 2.* pp 277-295.
- Guba, E. (1981). Criteria for assessing the trustworthiness of naturalistic inquiries. *Educational Technology Research and Development.* 29(2). pp 75- 91.
- Guidelines for conducting a Focus Group, [on line] Disponível em http://assessment.aas.duke.edu/documents/How_to_Conduct_a_Focus_Group.pdf [acedido em 14-05-2014]
- Guribye, F. & Wasson, B. (2002). *The Ethnography of Distributed Collaborative Learning. CSCL 2002 (Computer Supported Collaborative Learning 2002).* Universidade do Colorado. Boulder. CO: USA. Disponível em: [http://docis.info/docis/lib/ligo/rclis/dbl/cscwcs/\(2000\)9%253A2%253C239%253ATOIE-A%253E/newmedia.colorado.edu%252Fcscl%252F148.pdf](http://docis.info/docis/lib/ligo/rclis/dbl/cscwcs/(2000)9%253A2%253C239%253ATOIE-A%253E/newmedia.colorado.edu%252Fcscl%252F148.pdf) [acedido em 5-5-2014]
- Harasim, L., Calvert, T. e Groeneber, C. (1997). *Virtual-U: a Web-Based System to Support Collaborative Learning.* In B. H. KHAN (Ed.) *Web-Based Instruction.* Englewood Cliffs, N.J.:Educational Technology Publications.
- Hiltz, R. (1998). *Collaborative Learning in Asynchronous Learning Networks: Building Learning Communities.* Comunicação convidada apresentada na WEB98, Orlando, Florida, Novembro. Disponível em http://web.njit.edu/~hiltz/collaborative_learning_in_asynch.htm [acedido em 06-04-2014].
- Khan, B.H. (1997): «Web-Based Instruction (WBI): What Is It and Why Is It?», em Khan, B.H. (Ed.): *Web-Based Instruction.* New Jersey: Englewood Cliffs; 5-18.
- La Teleformación como espacio para la educación no formal, [on line] Disponível em http://www.uhu.es/agora/version01/digital/numeros/04/04-articulos/monografico/html_4/09-juan-jesus.htm [acedido em 06-04-2014]

- Laurillard, Diana (2002). *Rethinking University Teaching* (2ª edição). London and New York: Routledge/Falmer.
- Lincoln, Y. & Guba, E. (1985). *Naturalistic inquiry*. London: Sage.
- Lisbôa, E.S., Jesus, A.G., Varela, A.M.L.M., Teixeira, G.H.S., Coutinho, C.P. (Mai-2009). LMS em contexto escolar: estudo sobre o uso da Moodle pelos docentes de duas escolas do Norte de Portugal. In “Educação, Formação & Tecnologias”. ISSN 1646-933X. 2:1. pp 44-57. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1822/9428> [acedido em 07-05-2014]
- Lopes, A. e Gomes, M. (2007). *Ambientes virtuais de aprendizagem no contexto do ensino presencial: uma abordagem reflexiva*. Disponível em <http://hdl.handle.net/1822/7098> [acedido em 07-05-2014]
- Lucena, M. (1997): *Um modelo de escola aberta na Internet: Kidlink no Brasil*. Rio de Janeiro: Brasport. In *Aprendizagem Colaborativa Assistida por Computador*. Disponível em <http://www.minerva.uevora.pt/cscl/> [acedido em 07-05-2014]
- Machado, J. (2001). *E-Learning em Portugal*. Lisboa: FCA, Editora de Informática.
- MacShane, J. (1991). *Cognitive development: an information processing approach*. Oxford: Basil Blackwell Ltd. 394p.
- Maio, V. (2011). *Plataformas de gestão de aprendizagem e inovação educativa: contextos e práticas de colaboração*. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10451/5999> [acedido em 7-01-2014]
- Maio, V., Campos, F., Monteiro, M., Elvira & Horta, M. J. (2008). *Com os outros aprendemos, descobrimos e... construímos - um projecto colaborativo na plataforma Moodle*. In *Educação, Formação & Tecnologias*; vol.1(2); pp. 21-31, Novembro de 2008, disponível no URL: <http://eft.educom.pt> [acedido em 14-01-2014]
- Maio, V., Chagas, I., Figueira, E. (2011). *Contributos para o conhecimento da expressão do Moodle em escolas do 3º ciclo e secundário em Portugal. Estudo exploratório*. In

VII Conferência Internacional de TIC na Educação. Disponível em:
http://www.academia.edu/1377178/_136_Contributos_para_o_conhecimento_da_expressao_do_Moodle_em_escolas_do_3._ciclo_e_Secundario_em_Portugal._Estudo_exploratorio [acedido em 14-01-2014]

Mason, Robin & Rennie, Frank (2008). *E-Learning and Social Networking Handbook*. New York: Routledge.

Massive Open Online Courses. (2014, 3 abril). In Wikipedia, The Free Encyclopedia. Disponível em
http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Special:Cite&page=Massive_open_online_course&id=602592065 [acedido em 06-04-2014]

McKimm, J; Jollie, C.; Cantillon, P. (19 April 2003). ABC of learning and teaching - Web based learning. *eb based learning BMJ* 2003;326:870-873. Disponível em
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1125774/> [acedido em 07-05-2014]

Meirinhos, M. (2006). Nuevas Funciones para los Formadores e los Formandos en Ambientes Virtuales. In: Congreso Online Observatório para la Cibersociedad Conocimiento Abierto, Sociedad Libre, 4.

Merriam, Sharan. (1988). *Case study research in education: A qualitative approach*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

Milligan, C. (October 1999). Delivering Staff and Professional Development Using Virtual Learning Environments. In: *ts. The Role of Virtual Learning Environments in the Online Delivery of Staff Development*. Institute for Computer Based Learning, Heriot-Watt University, Riccarton, Edinburgh EH14-4AS. Disponível em
<http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/jtap/jtap-044.pdf> [acedido em 07-05-2014]

Moodle, [on line] Disponível em <http://moodle.org/> [acedido em 01-04-2014].

Moodle em português, [on line] Disponível em <http://moodle.org/course/view.php?id=24> [acedido em 01-04-2014].

- Moodle PT, Comunidade Moodle portuguesa, [on line] Disponível em <http://moodlept.educom.pt/> [acedido em 01-04-2014].
- Moreira, J.M. (2004). Questionários. Teoria e Prática. Coimbra: Almedina
- Mota, J. (6-2009). Da Web 2.0 ao e-Learning 2.0: Aprender na Rede. Dissertação de Mestrado, Versão Online, Universidade Aberta. Disponível em: <http://orfeu.org/weblearning20/> [acedido em 15-02-2014]
- O papel do professor em contextos de ensino online: Problemas e virtualidades, [on line] Disponível em <http://www.univ-ab.pt/~lmorgado/Documentos/tutoria.pdf> [acedido em 01-04-2014].
- Oliveira, A.M.C., Tinoca, L. (2012). As implicações do B-Learning no sucesso, satisfação e motivação dos alunos do 3º ciclo do Ensino Básico: um estudo exploratório nos Concelhos de Rio Maior e Santarém. In II Congresso Internacional TIC e Educação. pp 2112-2129. Disponível em: <http://ticeduca.ie.ul.pt/atas/pdf/186.pdf> [acedido em 01-04-2014]
- Pacheco, J. A. (1995). O pensamento e a acção do professor. Porto: Porto Editora.
- Paiva, J. (2002). As tecnologias de informação e comunicação: utilização pelos professores. Lisboa: Ministério da Educação - Departamento de Avaliação Prospectiva e Planeamento.
- Patton, M. Q. (1990). Qualitative evaluation and research methods. London: Sage Publications.
- Paulsen, M. (2004). Online Education: Learning Management Systems, NKI: Norway.
- Pereira, A. L. V. (2002). O uso de ambientes virtuais colaborativos como apoio ao ensino presencial. Actas do VI Encontro Iberoamericano de Informática Educativa, RIBIE, Espanha.
- Pereira, A., Schmitt, V. e Dias, M.(s.d.). Ambientes Virtuais de Aprendizagem. Disponível em

http://disciplinas.stoa.usp.br/pluginfile.php/133410/mod_resource/content/1/Semin%C3%A1rio%20-%20Ambientes%20Virtuais%20de%20Aprendizagem.pdf [acedido em 07-05-2014]

Peres, P., Tavares, C., Oliveira, L. (2007). As TIC e a Plataforma Moodle no processo ensino aprendizagem. In Conferências Caldas Moodle 2007. Disponível em: http://web.iscap.ipp.pt/~ctavares/docs/Moodle_Promotor%20de%20estrategias%20diferenciadas%20de%20aprendizagem.pdf [acedido em 7-01-2014]

Pimentel, P. C. F. (2009). Impacto da Plataforma Moodle nas Escolas de Famalicão: um estudo de caso. Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/9677/1/Tese%2520Paulo%2520Pimentel.pdf> [acedido em 7-01-2014]

Pires, V. D. (2007). Ambientes virtuais: o uso da plataforma “Moodle” como auxiliar da prática docente no ensino secundário. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.2/739> [acedido em 7-01-2014]

Ponte, J. P. (1994). O Projecto Minerva – Introduzindo as NTI na Educação em Portugal. DEPGEF.

Quivy, L., & Campenhout, R. (1988). Manual de Investigação em Ciências Sociais. Lisboa: Gradiva.

Raposo, R. P.B. (2009). O Trabalho Colaborativo em Plataforma LMS (Moodle) e a Aprendizagem Matemática. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10451/3583> [acedido em 15-02-2014]

Rézio, S., Cadima, R. (2012). A Utilização de uma metodologia de Blended Learning no ensino da informática a uma turma CEF do 3º ciclo. In II Congresso Internacional TIC e Educação. pp. 3815 – 3822. Disponível em: <http://ticeduca.ie.ul.pt/atas/pdf/51.pdf> [acedido em 15-02-2014]

- Santos, J.R.L. (2010). A utilização da plataforma Moodle numa escola básica : realidade ou ficção na inserção das TIC em sala de aula. Disponível em:
<http://hdl.handle.net/10400.2/1865> [acedido em 15-02-2014]
- Santos, R., Jorge. I. (2012. 30 novembro). Utilização da plataforma Moodle na Escola EB 2,3 S. João de Deus. In II Congresso Internacional TIC e Educação. pp 3782-3797.
Disponível em: <http://ticeduca.ie.ul.pt/atas/pdf/97.pdf> [acedido em 15-02-2014]
- Sales, A. (2000). La tutorización de cursos online y la diversidad (De cómo ser tutora a través de Internet y no morir en el intento). Universitat Jaime I. Disponível em:
http://www.uhu.es/agora/version01/digital/numeros/04/04-articulos/monografico/html_4/09-juan-jesus.htm [acedido em 15-05-2014]
- Schwarz, D. (1999). The Productive Agency That Drives Collaborative Learning. In Pierre Dillenbourg (Ed.), Collaborative Learning: Cognitive and Computational Approaches. Amsterdam: Pergamon. Disponível em
[http://wexler.free.fr/library/files/schwartz%20\(2002\)%20productive%20agency.pdf](http://wexler.free.fr/library/files/schwartz%20(2002)%20productive%20agency.pdf)
[acedido em 06-04-2014].
- Siemens, G. (17-10-2003). Learning Ecology, Communities, and Networks: Extending the Classroom. elearnspace. Disponível em
http://www.elearnspace.org/Articles/learning_communities.htm [acedido em 06-04-2014].
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. International journal of instructional technology and distance learning, 2(1), 3-10. Disponível em
http://www.itdl.org/journal/jan_05/article01.htm [acedido em 06-04-2014]
- Siemens, G. (06-08-2008). What is the unique idea in Connectivism?.elearnspace.
Disponível em <http://www.connectivism.ca/?m=200808> [acedido em 06-04-2014]
- Siemens, G. (21-05-2012). Downes on Connectivism and Connective Knowledge.
Disponível em <http://www.connectivism.ca/> [acedido em 06-04-2014]

- Silva, A., Mauad, R., Afonso, D., Leite M., Ramos, M., Sigulem, D. (2006). Proposta de Estudo: análise da utilização do Moodle como ambiente virtual de apoio ao ensino presencial. Atas do X Congresso Brasileiro de Informática em Saúde, Florianópolis.
- Soares, J. P., Sousa, C. (2010, julho). As TIC e a Plataforma Moodle no processo ensino aprendizagem. Disponível em: <http://repositorio.esepf.pt/handle/10000/376> [acedido em 7-01-2014]
- Sociedade da informação. (2013, 17 agosto). Wikipédia, a enciclopédia livre. Disponível em http://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Sociedade_da_informa%C3%A7%C3%A3o&oldid=36695016 [acedido em 01-04-2014].
- Sousa, C.S. (1993). Activação do desenvolvimento cognitivo e facilitação da aprendizagem. Ensino das Ciências no 1º ciclo do Ensino Básico. Dissertação de Doutoramento. Braga: Universidade do Minho.
- Tuckman, B. W. (2000). O papel da investigação. In Fundação Calouste Gulbenkian (Ed.), Manual de Investigação em Educação. (pp. 5–17). Lisboa. Disponível em https://campus.porto.ucp.pt/bbcswebdav/pid-32636-dt-content-rid-131652_1/courses/L_MIE7_Mied/MIE_colectanea_M6.pdf [acedido em 15-04-2014]]
- Vale, I. (2000) Didáctica da Matemática e Formação Inicial de Professores num Contexto de Resolução de Problemas e de Materiais Manipuláveis. Aveiro. Universidade de Aveiro.
- Vygotsky, L. (1934/1978). Pensamento e linguagem. Lisboa: Antídoto.
- What is connectivism?, [on line] Disponível em <http://elearnspace.org/media/WhatIsConnectivism/player.html> [acedido em 06-04-2014]
- Yager, R. (1991). The constructivist learning model. *Science Teacher*. 58(6). pp 52-57.
- Yin, R. (1994). Case Study Research: Design and Methods. (T. Oaks, Ed.) (2º Ed.). California: Sage Publications.

Anexos

Anexo A - Guião de entrevista ao Administrador da Plataforma Moodle

Tema: “A plataforma Moodle na escola”

Sujeitos a entrevistar: Administrador da plataforma Moodle

Objetivos gerais: caracterizar o perfil do gestor da plataforma, saber o porquê da utilização da plataforma na escola, em que situações é mais utilizada e saber se os professores da escola tiveram formação para utilizar a plataforma.

Estratégia: Entrevista semiestruturada

Plano de ação: Tentar-se-á garantir, depois da primeira questão, a introdução dos temas específicos. A coluna “Observações” servirá para apontar aspetos importantes a ter em conta durante a Entrevista (esclarecimentos,etc).

| Temas | Objetivos | Exemplos de Questões | Observações |
|-------------------------------------|---|--|--|
| A- Legitimação da entrevista | <ul style="list-style-type: none">- Legitimar a entrevista.- Apresentar a entrevistadora- Identificar o tema.- Informar sobre o âmbito em que se insere a entrevista e a | <i>Como sabes, estou a realizar um estudo sobre a utilização da plataforma Moodle nas salas de aula com o intuito de saber quais os contributos que esta pode dar na</i> | Frisar que se trata de um estudo que visa esclarecer quais os contributos que o uso da plataforma Moodle nas salas de aula poderá dar na aprendizagem colaborativa nos cursos profissionais. |

| | | | |
|--|--|---|--|
| <p>B- Dados biográficos do administrador da plataforma Moodle da escola</p> | <p>- Realizar uma breve caracterização do entrevistado.</p> | <p>1- <i>Sexo</i></p> <p>2- <i>Qual a tua idade?</i></p> <p>3- <i>Quais os níveis de ensino que lecionas?</i></p> <p>4- <i>Qual a tua categoria profissional?</i></p> <p>5- <i>Quais são as tuas habilitações profissionais?</i></p> <p>6- <i>Que área lecionas?</i></p> <p>7- <i>Quantos anos de serviço tens?</i></p> | <p>Verificar se existe alguma relação entre as respostas à entrevista com algum(s) destes itens.</p> |
| <p>C- Plataforma Moodle</p> | <p>- Identificar a origem do conhecimento da existência da plataforma.</p> | <p>8- <i>Como tiveste conhecimento da existência da Moodle? Na escola, Na Internet, Em ações de formação contínua, Em manuais e</i></p> | <p>Procurar que o entrevistado identifique a origem do seu conhecimento da plataforma.</p> |

| | | | |
|---|--|---|---|
| | | <i>revistas da especialidade, Em conversa com colega(s), Em conversa com amigo(s)/familiar, Em conversa com aluno(s), Outra(s) Qual?</i> | |
| D- Caracterização do perfil do gestor de plataforma | <ul style="list-style-type: none"> - Verificar se o gestor recebeu formação para utilizar a plataforma - Aferir quem ministrou a formação e duração da mesma - Apreciar a opinião do entrevistado sobre a adequabilidade da mesma - Conferir há quanto tempo o entrevistado é gestor da plataforma | <p><i>9- Recebeste formação para ser gestor da plataforma?</i></p> <p><i>10- Qual a duração?</i></p> <p><i>11- Onde?</i> <i>Num centro de formação, Num centro de competências, Outro(s) Qual?</i></p> <p><i>12- Por quem?</i></p> <p><i>13- Consideras que a formação recebida foi adequada?</i></p> | <p>Tentar perceber se o entrevistado teve formação na área para poder exercer a função de administrador da plataforma Moodle. Se teve formação, saber qual a duração da mesma, quem a ministrou e se considera que foi adequada à função que exerce.</p> <p>Saber há quanto tempo o entrevistado é administrador da plataforma.</p> <p>Tentar verificar se o entrevistado utiliza ou não a plataforma Moodle nas suas práticas letivas e porque o faz ou não.</p> |

| | | | |
|----------------------------------|--|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Perceber se o entrevistado utiliza ou não a plataforma como apoio à sua prática letiva e porquê | <p><i>14- Há quanto tempo és gestor da plataforma?</i></p> <p><i>15- Usas a Moodle como apoio às tuas aulas? Porquê?</i></p> | |
| E- A plataforma na escola | <ul style="list-style-type: none"> - Perceber o porquê da utilização da plataforma na escola - Verificar onde está instalada a plataforma - Saber se foi dado outras opções de instalação de outras plataformas - Tentar perceber quem escolheu as | <p><i>16- Porque razão utilizam a Moodle na escola? Necessidade, Imposição (Secretaria Regional de Educação), Promove aprendizagem interativa, Respeita ritmo próprio de cada um, Autoaprendizagem, Reduz custos, Funcionalidades, Rapidez, Eficácia e Eficiência, Outra(s) Qual?</i></p> | <p>Averiguar porque razão a escola utiliza a plataforma e se a mesma está instalada no servidor da escola ou noutro servidor qualquer. Se estiver noutro servidor que não o da escola aferir sobre onde está instalado e a que entidade pertence esse servidor.</p> <p>Tentar saber se foi dado mais opções de instalação de plataformas além da Moodle.</p> <p>Tentar averiguar se o conselho executivo deu</p> |

| | | | |
|--|---|---|---|
| | <p>funcionalidades para a plataforma</p> <p>- Verificar quais as funcionalidades disponíveis</p> <p>- Verificar se a opinião dos utilizadores (professores) foi tida em consideração antes da escolha das ferramentas/recursos.</p> | <p><i>17- A plataforma está instalada em servidores próprios (da escola)? Se não, em que servidor está instalada e de que entidade?</i></p> <p><i>18- Foram dadas opções para a instalação de outro tipo de plataforma? Qual/Quais?</i></p> <p><i>19- As funcionalidades escolhidas têm alguma orientação ou imposição do conselho executivo? Quem as selecionou?</i></p> <p><i>20- Quais são as funcionalidades disponíveis?</i></p> <p><i>21- Para a construção/remodelação</i></p> | <p>orientações ou impôs de alguma forma as funcionalidades escolhidas. Se não o fez, averiguar quem escolheu as funcionalidades. Verificar quais as funcionalidades que estão disponíveis.</p> <p>Aferir se foi feito um inquérito prévio para saber quais as ferramentas/recursos que os utilizadores (professores) gostariam de ver disponibilizadas na plataforma.</p> |
|--|---|---|---|

| | | | |
|---|---|--|--|
| | | <i>do arranjo gráfico e disponibilização de ferramentas/recursos foram tidas em conta as opiniões dos utilizadores (professores)?</i> | |
| F- Caracterização da utilização da plataforma | <ul style="list-style-type: none"> - Perceber em que situações estão a ser utilizadas a plataforma - Saber quantas disciplinas foram criadas no ano letivo transato e no presente ano letivo -Saber quantas disciplinas foram utilizadas no ano passado e quantas estão a ser utilizadas neste ano letivo - Verificar quais os recursos/ferramentas que | <p><i>22- A plataforma está ser utilizada em que situações? Apenas formação contínua, Atividade letiva do professor, Administração e gestão do espaço escolar. Outra(s) Qual/Quais?</i></p> <p><i>23- Quantas disciplinas foram criadas no ano letivo de 2012/2013 na plataforma? Quantas foram utilizadas?</i></p> <p><i>24- No presente ano letivo 2013/2014 quantas</i></p> | <p>Tentar perceber em que situações está a plataforma a ser utilizada.</p> <p>Saber quantas disciplinas foram criadas no ano letivo transato e neste ano letivo na plataforma para poder comparar a utilização da mesma nos 2 anos letivos.</p> <p>Aferir sobre quais as ferramentas/recursos que os professores utilizam.</p> |

| | | | |
|-------------------------------------|--|---|---|
| | estão a ser utilizados pelos professores | <p><i>disciplinas estão a ser utilizadas?</i></p> <p>25- <i>Que recursos/ferramentas estão a ser utilizadas pelos professores?</i></p> | |
| G – Formação dos professores | - Verificar se os professores receberam formação | <p>26- <i>Foi ministrada formação aos professores na escola?</i></p> <p>27- <i>Se sim, houve muita adesão por parte dos professores?</i></p> <p>28- <i>Quantas horas de formação foram ministradas?</i></p> | Tentar perceber se foi dada formação aos professores para poderem utilizar a plataforma e se houve muita adesão por parte daqueles. Saber quantas horas duraram as formações. |
| H – Validação da Entrevista | - Averiguar as reações do entrevistado à situação da entrevista. | <p>29- <i>O que pensas desta entrevista?</i></p> <p>30- <i>O que lhe acrescentarias?</i></p> | Dar oportunidade ao entrevistado de referir aspetos que ainda não tenham sido abordados. |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Recolher sugestões do entrevistado acerca dos tópicos a incluir na entrevista. - Concluir a entrevista. | <p><i>Mais uma vez, agradeço a tua disponibilidade e colaboração, fundamentais para a consecução deste estudo.</i></p> | <p>Agradecer mais uma vez e valorizar o contributo do entrevistado.</p> |
|--|--|--|---|

CATEGORIZAÇÃO DA ENTREVISTA

| Categorias | Código | Subcategorias | Código | Perguntas |
|---|---------------|--|-------------------------------|------------------------|
| Dados biográficos do administrador da plataforma Moodle | B | - Realizar uma breve caracterização do entrevistado. | B1 | 1,2,3,4,5,6 e 7 |
| Plataforma Moodle | C | - Identificar a origem do conhecimento da existência da plataforma. | C1 | 8 |
| Caracterização do perfil do gestor de plataforma | D | <ul style="list-style-type: none"> - Verificar se o gestor recebeu formação para utilizar a plataforma - Aferir quem ministrou a formação e duração da mesma | <p>D1</p> <p>D2</p> <p>D3</p> | 9,10,11,12, 13,14 e 15 |

| | | | | |
|------------------------|---|--|---|-----------------------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Apreciar a opinião do entrevistado sobre a adequabilidade da mesma - Conferir há quanto tempo o entrevistado é gestor da plataforma - Perceber se o entrevistado utiliza ou não a plataforma como apoio à sua prática letiva e porquê | <p>D4</p> <p>D5</p> | |
| A plataforma na escola | E | <ul style="list-style-type: none"> - Perceber o porquê da utilização da plataforma na escola - Verificar onde está instalada a plataforma - Saber se foi dado outras opções de instalação de outras plataformas - Tentar perceber quem escolheu as funcionalidades para a plataforma - Verificar quais as funcionalidades disponíveis | <p>E1</p> <p>E2</p> <p>E3</p> <p>E4</p> <p>E5</p> | <p>16,17, 18,19,20 e 21</p> |

| | | | | |
|--|---|--|----------------------------------|---------------|
| | | - Verificar se a opinião dos utilizadores (professores) foi tida em consideração antes da escolha das ferramentas/recursos. | E6 | |
| Caracterização da utilização da plataforma | F | - Perceber em que situações estão a ser utilizadas a plataforma - Saber quantas disciplinas foram criadas no ano letivo transato e no presente ano letivo -Saber quantas disciplinas foram utilizadas no ano passado e quantas estão a ser utilizadas neste ano letivo - Verificar quais os recursos/ferramentas que estão a ser utilizados pelos professores | F1 F2 F3 F4 | 22,23,24 e 25 |
| Formação dos professores | G | - Verificar se os professores receberam formação | G1 | 26,27 e 28 |
| Validação da Entrevista | H | - Averiguar as reações do entrevistado à situação da entrevista. | H1 | 29 e 30 |

| | | | | |
|--|--|--|----|--|
| | | - Recolher sugestões do entrevistado acerca dos tópicos a incluir na entrevista. | H2 | |
|--|--|--|----|--|

Anexo B - Entrevista ao Administrador da Plataforma Moodle

Como sabes, estou a realizar um estudo sobre a utilização da plataforma Moodle nas salas de aula com o intuito de saber quais os contributos que esta pode dar na aprendizagem colaborativa nos cursos profissionais.

Necessito da tua colaboração para poder conhecer o perfil de um gestor da plataforma Moodle, o porquê do uso da plataforma na escola, como está a ser usada e se os professores que a utilizam tiveram formação para o fazer.

Os dados recolhidos serão tratados de forma a garantir a confidencialidade e o anonimato.

1- Sexo

R: Masculino

2- Qual a tua idade?

R: 39.

3- Quais os níveis de ensino que lecionas?

R: 3.º ciclo e secundário.

4- Qual a tua categoria profissional?

R: Professor contrato por tempo indeterminado.

5- Quais são as tuas habilitações profissionais?

R: Licenciatura em Ensino de Informática pela Universidade da Madeira.

6- Que área lecionas?

R: Disciplina de Tecnologias de Informação e Comunicação ao Cursos de Educação e Formação - Curso Empregado Comercial (8.º ano) e Formação Complementar (10.º ano).

7- Quantos anos de serviço tens?

R: 8 anos.

8- Como tiveste conhecimento da existência da Moodle?

Na escola, Na Internet, Em ações de formação contínua, Em manuais e revistas da especialidade, Em conversa com colega(s), Em conversa com amigo(s)/familiar, Em conversa com aluno(s), Outra(s) Qual?

R: Na universidade.

9- Recebeste formação para ser gestor da plataforma?

R: Tive formação em Moodle ainda não era administrador da plataforma da escola e voltei a frequentar ações de formação durante o tempo em que sou administrador.

10- Qual a duração?

R: Cerca de 140 horas.

11- Onde?

Num centro de formação, Num centro de competências, Outro(s) Qual?

R: Pela Proinov em parceria com a SPLIU – Sindicato Nacional dos Professores Licenciados e na Escola Básica e Secundária Padre Manuel Álvares (validada pela SRRH).

12- Por quem?

R: Pelos formadores Evandro Morgado e Ana Lourenço.

13- Consideras que a formação recebida foi adequada?

R: Sim.

14- Há quanto tempo és gestor da plataforma?

R: Cerca de 7 anos.

15- Usas a Moodle como apoio às tuas aulas? Porquê?

R: Sim. Poderia referir inúmeras razões para a sua utilização, no entanto, saliento: é gratuito e seguro; simples de instalar e de fácil acesso; permite o acesso ao material de estudo da disciplina em qualquer momento; os alunos podem ser apoiados permanentemente, uma vez que o contato com os alunos é fácil, podendo falar com todos os alunos ao mesmo tempo ou individualmente utilizando o chat e o fórum; No caso do fórum, umas das vantagens é que a informação fica registada e armazenada na disciplina, podendo depois ser visualizada por todos; podemos disponibilizar qualquer tipo de ficheiro (apresentação de slides, documentos de texto, vários tipos de imagem, vídeos, página web, aplicações java, escrita com símbolos matemáticos, etc.) sem ter que descarregar para o nosso computador (podem ser observados diretamente no browser através da plataforma); a privacidade está assegurada, uma vez que enquanto administrador e também pelo administrador da SRRH, existe o cuidado controlar quem acede e que tipo de estatuto possui na utilização dos materiais disponibilizados. E uma das principais, o facto de os alunos poderem submeter trabalhos e fichas para avaliação bem como a sua realização online (exemplo: testes Hotpotatoes) de forma simples e organizada podendo aceder a todos os conteúdos disponibilizados para a disciplina e os trabalhos realizados pelos alunos ao longo do ano.

16- Porque razão utilizam a Moodle na escola?

Necessidade, Imposição (Secretaria Regional de Educação), Promove aprendizagem interativa, Respeita ritmo próprio de cada um, Autoaprendizagem, Reduz custos, Funcionalidades, Rapidez, Eficácia e Eficiência, Outra(s) Qual?

R: As principais razões são: a necessidade e as vantagens reconhecidas por alguns docentes no ensino que promovem uma educação cuja base pedagógica é a abordagem social-construtivista com recurso à plataforma Moodle, pela escola que apoiou o projeto desde o princípio (apesar na dificuldades de recursos para instalar e manter operacional a plataforma Moodle) e pela Secretaria Regional da Educação e Recursos Humanos que disponibilizou de modo gratuito para todas as escolas a plataforma Moodle (existindo um administrador na SRERH e outra no escola).

17- A plataforma está instalada em servidores próprios (da escola)? Se não, em que servidor está instalada e de que entidade?

R: Está instalada nos servidores da Secretaria Regional da Educação e Recursos Humanos que disponibilizou de modo gratuito para todas as escolas a plataforma.

18- Foram dadas opções para a instalação de outro tipo de plataforma? Qual/Quais?

R: Não. Uma vez que as funcionalidades disponibilizadas atendem às necessidades dos utilizadores da escola e nunca existiu necessidade de solicitar outro tipo de instalação.

19- As funcionalidades escolhidas têm alguma orientação ou imposição do conselho executivo? Quem as selecionou?

R: As principais funcionalidades escolhidas têm a orientação da Secretaria Regional da Educação e Recursos Humanos e algumas são determinadas a nível local por mim enquanto administrador e na sequência de alguns pedidos dos colegas que usam a plataforma.

20- Quais são as funcionalidades disponíveis?

R: As funcionalidades disponíveis são: comunicação (convocatórias, envio de documentos, divulgação de notícias, calendário de eventos, etc.), colaboração/interacção (conversas, discussões nos fóruns, chats e wikis), disponibilização de informação (partilha de recursos, construção de glossários, etc.) e recolha de informação (realização de testes, inquéritos/questionários, recolha de trabalhos).

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

R: Não.

22- A plataforma está ser utilizada em que situações? Apenas formação contínua, Atividade letiva do professor, Administração e gestão do espaço escolar. Outra(s) Qual/Quais?

R: A plataforma está a ser utilizada nas atividades letivas e não letivas da escola, na formação contínua e pelos órgãos de gestão e estruturas intermédias (conselho pedagógico, departamentos e grupos disciplinares).

23- Quantas disciplinas foram criadas no ano letivo de 2012/2013 na plataforma? Quantas foram utilizadas?

R: Foram criadas e usadas 116 disciplinas.

24- No presente ano letivo 2013/2014 quantas disciplinas estão a ser utilizadas?

R: Estão a ser utilizadas 82 disciplinas.

25- Que recursos/ferramentas estão a ser utilizadas pelos professores?

R: Os recursos usados são: etiquetas, lightbox gallery, paginas de texto e web, apontador para ficheiro ou página, mostrar um diretório e pacote de IMS de conteúdo. As atividades mais frequentes são: chat, fórum, glossário, inquérito, questionários, testes (“Hot Potatoes”), trabalhos (envio) e wikis.

26- Foi ministrada formação aos professores na escola?

R: Sim. Enquanto responsável pelo Projeto Moodle e Coordenador TIC (até o ano passado) apresentei inúmeras ações de formação que abrangeram a maioria dos professores da escola e que também foram frequentadas por docentes de outras escolas durante estes anos (até o ano letivo 2011/12). Assim, foram ministradas formações por colegas que estiveram colaborando no projeto Moodle (Carlos Silva, Evandro Morgado, Abel Reis e Ana Lourenço).

27- Se sim, houve muita adesão por parte dos professores?

R: Todas as formações tiveram o número máximo de formandos.

28- Quantas horas de formação foram ministradas?

R: Não sei precisar o número exato mas devem ultrapassar (no total) as 250 horas de formação.

29 - O que pensas desta entrevista?

R: Demasiado extensa (risos)

30- O que lhe acrescentarias?

R: Nada, a entrevista aborda os principais aspetos do ensino promovido pela plataforma Moodle e os aspetos técnicos necessários à sua operacionalidade.

Mais uma vez, agradeço a tua disponibilidade e colaboração, fundamentais para a consecução deste estudo.

R: De nada Sandra, continuação de bom trabalho!

Anexo C - Guião de entrevista ao Coordenador TIC

Tema: “As TIC na escola”

Sujeitos a entrevistar: Coordenador TIC

Objetivos gerais: caracterizar o perfil do coordenador, saber qual o plano TIC para o presente ano letivo, saber quem escolhe este plano, saber o que pensa o coordenador TIC fazer para implementar o plano TIC, saber quais os professores que aderem ao plano TIC e porquê e saber se têm capacidades para o fazer, saber se os professores da escola tiveram formação em TIC.

Estratégia: Entrevista semiestruturada

Plano de ação: Tentar-se-á garantir, depois da primeira questão, a introdução dos temas específicos. A coluna “Observações” servirá para apontar aspetos importantes a ter em conta durante a Entrevista (esclarecimentos,etc).

| Temas | Objetivos | Exemplos de Questões | Observações |
|-------------------------------------|---|--|---|
| A- Legitimação da entrevista | <ul style="list-style-type: none">- Legitimar a entrevista.- Apresentar a entrevistadora- Identificar o tema.- Informar sobre o âmbito em que se insere a entrevista e a | <i>Como sabes, estou a realizar um estudo sobre a utilização da plataforma Moodle nas salas de aula com o intuito de saber quais os contributos que esta pode dar na</i> | Frisar que se trata de um estudo que visa esclarecer quais os contributos que o uso da plataforma Moodle nas salas de aula poderá dar na aprendizagem |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | <p>importância da sua participação.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Motivar o entrevistado. - Pedir autorização para gravar a entrevista. | <p><i>aprendizagem colaborativa nos cursos profissionais. Necessito da tua colaboração para poder conhecer o perfil de um coordenador TIC, saber quais são os projetos TIC para este ano letivo e como pensas operacionalizá-los na escola, saber se os professores da escola se envolvem nos projetos e como pensas envolvê-los nos mesmos caso eles não adiram.</i></p> | <p>colaborativa nos cursos profissionais.</p> <p>Esclarecer que não há respostas corretas ou erradas.</p> |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Utilização dos dados recolhidos. | <p><i>Os dados recolhidos serão tratados de forma a garantir a confidencialidade e o anonimato.</i></p> | <p>Garantir a confidencialidade e o anonimato do sujeito, bem como a proteção e a não difusão dos registos.</p> <p>Solicitar o uso da maior sinceridade, sem qualquer</p> |

| | | | |
|--|---|---|---|
| | | | tipo de preocupação de juízos de valor. |
| B- Dados biográficos do coordenador TIC da escola | - Realizar uma breve caracterização do entrevistado. | <p><i>1- Sexo</i></p> <p><i>2- Qual a tua idade?</i></p> <p><i>3- Quais os níveis de ensino que lecionas?</i></p> <p><i>4- Qual a tua categoria profissional?</i></p> <p><i>5- Quais são as tuas habilitações profissionais?</i></p> <p><i>6- Que área lecionas?</i></p> <p><i>7- Quantos anos de serviço tens?</i></p> | Verificar se existe alguma relação entre as respostas à entrevista com algum(s) destes itens. |
| C- Plano TIC | - Identificar quais são os projetos TIC para este ano letivo. | <i>8- Todos os anos há um plano TIC nas escolas. Qual é o plano TIC para este ano letivo?</i> | Procurar que o entrevistado identifique o plano TIC para o presente ano letivo. E tentar |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Perceber quem escolhe o plano TIC para a escola e porquê. | <p><i>9 – Quem escolhe este plano TIC? Porquê?</i></p> | <p>apurar quem escolhe o plano TIC para a escola e porquê.</p> |
| <p>D- Caracterização do perfil do coordenador TIC</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Verificar se o coordenador recebeu formação para exercer o cargo - Aferir quem ministrou a formação e duração da mesma - Apreciar a opinião do entrevistado sobre a adequabilidade da mesma - Conferir há quanto tempo o entrevistado é coordenador TIC | <p><i>10- Recebeste formação para ser coordenador TIC?</i></p> <p><i>11- Qual a duração?</i></p> <p><i>12- Onde?</i> <i>Num centro de formação, Num centro de competências, Outro(s) Qual?</i></p> <p><i>13- Por quem?</i></p> <p><i>14- Consideras que a formação recebida foi adequada?</i></p> <p><i>15- Há quanto tempo és coordenador TIC?</i></p> | <p>Tentar perceber se o entrevistado teve formação na área para poder exercer a função de coordenador TIC. Se teve formação, saber qual a duração da mesma, quem a ministrou e se considera que foi adequada à função que exerce. Saber há quanto tempo o entrevistado é coordenador TIC.</p> |

| | | | |
|---|---|---|--|
| <p>E- Operacionalização do plano TIC</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Saber como o coordenador TIC vai implementar o plano TIC - Perceber se o plano TIC é dirigido a todos os docentes da escola ou não. - Perceber como é que a informação chega até aos docentes - Saber se os docentes podem escolher as atividades do plano TIC ou não - Saber o que o coordenador TIC vai fazer para envolver os docentes nas atividades do plano TIC | <p><i>16– Como pensas implementar o plano TIC na escola?</i></p> <p><i>17– O plano TIC é dirigido a todos os docentes da escola? Se não, porquê?</i></p> <p><i>18 - De que forma os docentes podem escolher as atividades constantes do plano TIC? Como é que a informação chega até eles?</i></p> <p><i>19 – O que pensas fazer para que os docentes se envolvam nas atividades do plano TIC?</i></p> <p><i>20 – Consideras que todos os docentes têm capacidades para se envolverem neste tipo de projetos? Se não, qual(is) são as causas possíveis?</i></p> | <p>Tentar perceber como é que o coordenador TIC vai implementar o plano TIC na escola. Perceber se o plano TIC é dirigido a todos os docentes ou só aos do grupo de Informática e porquê. Saber como a informação chega até aos docentes e se eles podem escolher as atividades do plano TIC livremente ou não. Perceber o que o coordenador TIC tenciona fazer para envolver os docentes nas atividades do plano TIC e tentar verificar se o coordenador TIC considera que todos os docentes conseguem concretizar as mesmas. Tentar que o coordenador TIC identifique possíveis causas da não concretização do plano TIC</p> |
|---|---|---|--|

| | | | |
|--|---|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Tentar perceber se o coordenador TIC considera que o plano é exequível por todos os docentes da escola | | <p>por todos os docentes da escola.</p> |
| <p>F – Formação dos professores</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Tentar perceber se a escola dá formação na área das TIC e quais são estas áreas - Saber se os professores costumam frequentar este tipo de formações | <p><i>21 – A escola costuma dar formação na área das TIC?</i></p> <p><i>22- Quais as áreas mais visadas?</i></p> <p><i>Produtividade (folha de cálculo, processador de texto, apresentações eletrónicas), armazenamento online (Google Drive, Dropbox, Skyfrive), imagem vídeo e som, utilitários do sistema, instrumentos de avaliação em ambientes digitais (hotpotatoes, JClic, Ferramentas Google, Web 2.0, Ardora, EdiLim, Animoto, Camtasia, outras</i></p> | <p>Perceber com que frequência é que a escola ministra formações na área das TIC e saber se os docentes da escola costumam aderir a este tipo de formações.</p> <p>Aferir sobre as formações ministradas.</p> |

| | | | |
|---|--|---|--|
| | | <p><i>ferramentas online, criação de uma página Moodle...)</i></p> <p><i>23 – Os professores da escola costumam aderir a este tipo de formações? Se não, porquê?</i></p> | |
| <p>G – Validação da Entrevista</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Averiguar as reações do entrevistado à situação da entrevista. - Recolher sugestões do entrevistado acerca dos tópicos a incluir na entrevista. - Concluir a entrevista. | <p><i>24- O que pensas desta entrevista?</i></p> <p><i>25- O que lhe acrescentarias?</i></p> <p><i>Mais uma vez, agradeço a tua disponibilidade e colaboração, fundamentais para a consecução deste estudo.</i></p> | <p>Dar oportunidade ao entrevistado de referir aspetos que ainda não tenham sido abordados. Agradecer mais uma vez e valorizar o contributo do entrevistado.</p> |

CATEGORIZAÇÃO DA ENTREVISTA

| Categorias | Código | Subcategorias | Código | Perguntas |
|---|---------------|--|---------------|---------------------|
| Dados biográficos do coordenador TIC | B | - Realizar uma breve caracterização do entrevistado. | B1 | 1,2,3,4,5,6 e 7 |
| Plano TIC | C | - Identificar quais são os projetos TIC para este ano letivo. | C1 | 8 e 9 |
| | | - Perceber quem escolhe o plano TIC para a escola e porquê. | C2 | |
| Caracterização do perfil do coordenador TIC | D | - Verificar se o coordenador recebeu formação para exercer o cargo | D1 | 10,11,12,13,14 e 15 |
| | | - Aferir quem ministrou a formação e duração da mesma | D2 | |
| | | - Apreciar a opinião do entrevistado sobre a adequabilidade da mesma | D3 | |

| | | | | |
|--------------------------------|---|---|----------------------------------|----------------------|
| | | - Conferir há quanto tempo o entrevistado é coordenador TIC | D4 | |
| Operacionalização do plano TIC | E | <ul style="list-style-type: none"> - Saber como o coordenador TIC vai implementar o plano TIC - Perceber se o plano TIC é dirigido a todos os docentes da escola ou não. - Perceber como é que a informação chega até aos docentes - Saber se os docentes podem escolher as atividades do plano TIC ou não - Saber o que o coordenador TIC vai fazer para envolver os docentes nas atividades do plano TIC - Tentar perceber se o coordenador TIC considera que o plano é exequível por todos os docentes da escola | E1 E2 E3 E4 E5 E6 | 16,17, 18,19 e 20 |
| Formação dos professores | F | - Tentar perceber se a escola dá formação na área das TIC e quais são estas áreas | F1 | 21, 22 e 23 |

| | | | | |
|-------------------------|---|--|--------------|---------|
| | | - Saber se os professores costumam frequentar este tipo de formações | F2 F3 | |
| Validação da Entrevista | G | - Averiguar as reações do entrevistado à situação da entrevista. - Recolher sugestões do entrevistado acerca dos tópicos a incluir na entrevista. | G1 G2 | 24 e 25 |

Anexo D - Entrevista ao Coordenador TIC

Como sabes, estou a realizar um estudo sobre a utilização da plataforma Moodle nas salas de aula com o intuito de saber quais os contributos que esta pode dar na aprendizagem colaborativa nos cursos profissionais.

Necessito da tua colaboração para poder conhecer o perfil de um coordenador TIC, saber quais são os projetos TIC para este ano letivo e como pensas operacionalizá-los na escola, saber se os professores da escola se envolvem nos projetos e como pensas envolvê-los nos mesmos caso eles não adiram.

Os dados recolhidos serão tratados de forma a garantir a confidencialidade e o anonimato.

1- Sexo?

R: F

2- Qual a tua idade?

R: 33

3- Quais os níveis de ensino que lecionas?

R: 3ºciclo

4- Qual a tua categoria profissional?

R: 3º ciclo e secundário

5- Quais são as tuas habilitações profissionais?

R: Licenciatura em Ensino de Informática.

6- Que área lecionas?

R: Informática - Tic

7- Quantos anos de serviço tens?

R: 9

8- Todos os anos há um plano TIC nas escolas. Qual é o plano TIC para este ano letivo?

R: Sim, o plano este ano engloba várias atividades – estão numeradas no plano de tic na página da coordenação - <http://pticebspma.webnode.pt/atividade-plano-tic/>

1- Oficinas TIC

2- portal da Coordenação de TIC

3- Cinema vem à Escola

4 - Workshop Ideias em Movimento

5- Conferência crime Informático

6- *Workshop Trabalhar nas Nuvens*

7- *Escola Segura TIC*

8- *Ação de Formação Infolive ao Serviço da Comunidade Escolar*

9 – Quem escolhe este plano TIC? Porquê?

R: As atividades são sugeridas por mim e pela equipa, algumas já vêm como continuação de anos anteriores com bons resultados. Uma mais valia foi eu ter sido também sempre parte deste plano de tic em anos anteriores.

10- Recebeste formação para ser coordenador TIC?

R: Sim no início deste ano mês de Outubro para aprender a elaborar o plano de tic

11- Qual a duração?

R: 25 horas

12- Onde?

R: Em duas escolas da região, escola da Levada e Horácio Bento.

13- Por quem?

R: Núcleo de novas tecnologias – direcção de serviços de investigação formação e inovação educacional.

14- Consideras que a formação recebida foi adequada?

R: Mais ou menos, por ser algo novo não deveria ser num tão curto espaço de tempo.

15- Há quanto tempo és coordenador TIC?

R: Comecei este ano

16– Como pensas implementar o plano TIC na escola?

R: Já está a ser implementado, sendo feitas todas as atividades propostas.

17 – O plano TIC é dirigido a todos os docentes da escola? Se não, porquê?

R: Sim algumas atividades também abrangem docentes, bem como encarregados de educação e funcionários, não só alunos.

18 - De que forma os docentes podem escolher as atividades constantes do plano TIC? Como é que a informação chega até eles?

R: As atividades estão no plano de tic na página da coordenação e também têm a divulgação sempre no portal da escola e no moodle bem como através de cartazes afixados.

19 – O que pensas fazer para que os docentes se envolvam nas atividades do plano TIC?

R: O meu objetivo é que as pessoas sugiram e promovam e participem em atividades, tendo sempre a minha ajuda.

20 – Consideras que todos os docentes têm capacidades para se envolverem neste tipo de projetos? Se não, qual(is) são as causas possíveis?

R: Acho que sim.

21 – A escola costuma dar formação na área das TIC?

R: Sim alguns colegas do grupo 550 dão formação, dentro do plano de tic apenas uma colaboradora se disponibilizou para dar uma formação (8ªatividade)

22- Quais as áreas mais visadas?

Produtividade (folha de cálculo, processador de texto, apresentações eletrónicas), armazenamento online (Google Drive, Dropbox, Skyfrive), imagem vídeo e som, utilitários do sistema, instrumentos de avaliação em ambientes digitais (hotpotatoes, JClic, Ferramentas Google, Web 2.0, Ardora, EdiLim, Animoto, Camtasia, outras ferramentas online, criação de uma página Moodle...)

R: Acho que todas estas são do interesse de todos os colegas.

23 – Os professores da escola costumam aderir a este tipo de formações? Se não, porquê?

R: Na minha opinião acho que sim mas a comissão de formação teria uma opinião mais pormenorizada.

24- O que pensas desta entrevista?

R: É a primeira que respondo do ponto de vista deste cargo.

25- O que lhe acrescentarias?

R: Acho que está bem assim.

Mais uma vez, agradeço a tua disponibilidade e colaboração, fundamentais para a consecução deste estudo.



Anexo E - Plano TIC- EBSPMA

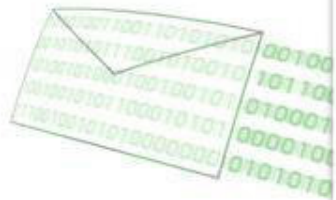


Plano TIC 2013/2014



Seção A

IDENTIFICAÇÃO



Escola



NOME: Escola Básica e Secundária Padre Manuel Álvares

EMAIL: ebspmalthvares@live.madeira-edu.pt

NÚMERO DE ALUNOS:1181

NÚMERO DE DOCENTES:184



Coordenador TIC

NOME: Teresa Maria Santos do Vale

EMAIL: teresavale@live.madeira-edu.pt



Equipa TIC - 13 elementos



NOME: Teresa Maria Santos do Vale

EMAIL: teresavale@live.madeira-edu.pt

CARGO: Coordenadora de TIC- Professora do grupo 550

NOME: Alda Maria Aguiar Silva Almeida

EMAIL: ebspmalvares@live.madeira-edu.pt

CARGO: Presidente do Conselho Executivo

NOME: Maria da Paz Gonçalves Soares

EMAIL: dapaz@live.madeira-edu.pt

CARGO: Vice Presidente do Conselho Executivo



Equipa TIC



NOME: Teresa Maria Cruz dos Santos

EMAIL: teresasantos14@yahoo.com.br

CARGO: Coordenadora de departamento da Educação Especial

NOME: Duarte Nuno Jesus Fernandes

EMAIL: duarnufer@hotmail.com

CARGO: Aluno Estagiário do 12º Ano do Curso Inf. de Gestão

NOME: Ana Maria Rodrigues Lourenço

EMAIL: ana.lourenco.550@live.madeira-edu.pt

CARGO: Professora do grupo 550 - Delegada de Grupo



Equipa TIC



NOME: Ana Maria de Sousa Vieira

EMAIL: anasousav@live.madeira-edu.pt

CARGO: Professora do grupo 550

NOME: Carlos Alberto Baeta da Silva

EMAIL: carlos.silva@live.madeira-edu.pt

CARGO: Professor do grupo 550

NOME: José Agostinho de Jesus Gouveia

EMAIL: joseagos@live.madeira-edu.pt

CARGO: Professor do grupo 550



Equipa TIC



NOME: José Augusto Alves Pinhão

EMAIL: josepinhao@live.madeira-edu.pt

CARGO: Professor do grupo 550

NOME: Luís Alberto Ferreira Loureiro

EMAIL: luisloureiro@live.madeira-edu.pt

CARGO: Professor do grupo 550

NOME: Maria do Rosário Abreu dos Santos Ramos

EMAIL: rosarioramos09@live.madeira-edu.pt

CARGO: Professora do grupo 550



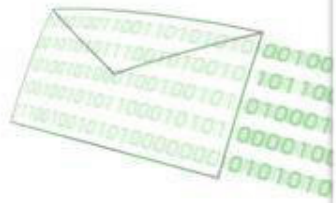
Equipa TIC

NOME: Sandra Aracy Alfaia Pequenão Minhós

EMAIL: sandraminhos@live.madeira-edu.pt

CARGO: Professora do grupo 550





Seção B

ATIVIDADES



Programa **Infolive**



1ª Atividade - Oficina TIC



Tema: Integração das TIC no PAA/PEE

Destinatários: Alunos, Professores, Funcionários, Pais e Encarregados de educação.





1ª Atividade - Oficina TIC

- Espaços informáticos de livre acesso a toda a comunidade escolar, gerido em cada sala por um professor de informática.
- Têm como principal objectivo o apoio a toda a comunidade escolar no âmbito das TIC.
- Dá também apoio individual aos alunos com Currículo Especifico Individual.



1ª Atividade - Oficina TIC



Data de Início: Setembro de 2013

Data de Finalização: Junho de 2014



OFICINAS TIC 2013-2014

Dúvidas!

Trabalhos!

| Início | Termo | 2ª Feira | Sala | 3ª Feira | Sala | 4ª Feira | Sala | 5ª Feira | Sala | 6ª Feira | Sala |
|--------|-------|-------------------------------|---------|------------------------------|---------------|------------------------------|--------|-------------------------------|---------|---------------|----------|
| 8:15 | 9:00 | | | | | | | | | | |
| 9:00 | 9:45 | | | | | | | | | | |
| 10:00 | 10:45 | | | | | | | | | | |
| 10:45 | 11:30 | | | | | | | | | | |
| 11:40 | 12:25 | José Agostinho | 6 | Teresa Vale Rosario Ramos | 6 Gab. Inf | Teresa Vale | 7 | Rosario Ramos Carlos Silva | 7 39 | | |
| 12:25 | 13:10 | José Agostinho | 6 | Teresa Vale Rosario Ramos | 6 Gab. Inf | Teresa Vale | 7 | Rosario Ramos Carlos Silva | 7 39 | | |
| 13:20 | 14:05 | Carlos Silva Sandra Minhós | 7 23 | José Pinhão | 7 | Rosario Ramos José Pinhão | 6 7 | Ana Lourenço Sandra Minhós | 7 24 | | |
| 14:05 | 14:50 | Carlos Silva Sandra Minhós | 7 23 | José Pinhão | 7 | Rosario Ramos José Pinhão | 6 7 | Ana Lourenço Sandra Minhós | 7 24 | Luis Loureiro | Gab. Inf |
| 15:00 | 15:45 | | | | | | | | | | |
| 15:45 | 16:30 | | | | | | | | | | |
| 16:45 | 17:30 | | | | | | | | | | |
| 17:30 | 18:15 | | | | | | | | | Luis Loureiro | Gab. Inf |



Filmes!

Jogos Educativos

Pesquisas!

Ocupa da melhor forma os teus tempos livres na escola!

Utiliza de forma correta as TIC!



2ª Atividade - Portal da Coordenação TIC



Tema: Integração das TIC no PAA/PEE

Destinatários: Comunidade Educativa



2ª Atividade - Portal da Coordenação TIC



- Construído e actualizado para divulgar informação sobre todas Atividades e projetos desenvolvidos no âmbito do Plano TIC, bem como informações sobre a coordenação de TIC.

<http://pticebspma.webnode.pt/>



2ª Atividade - Portal da Coordenação TIC



Data de Início: Outubro de 2013

Data de Finalização: Junho de 2014



3ª Atividade - Cinema vem à Escola



Tema: Integração das TIC no PAA/PEE

Destinatários: Comunidade Escolar.



3ª Atividade - Cinema vem à Escola



- São sessões de cinema a realizar o longo do ano letivo (3 por período), integradas nas atividades do plano anual de escola (dias comemorativos).
- Promove a exploração pedagógica de várias temáticas como trabalho em equipa; Liderança; Respeito, empreendedorismo, valores familiares e persistência.
- Serão utilizados os recursos apresentados no programa Educamédia.



3ª Atividade - Cinema vem à Escola



Data de Início: Novembro de 2013

Data de Finalização: Junho de 2014

(3 sessões por período)



4ª Atividade - Workshop Ideias em Movimento



Tema: Criação de Recursos Educativos Digitais/Objetos de Aprendizagem

Destinatários: Alunos e Professores.



4ª Atividade - Workshop Ideias em Movimento



- Tem como objectivo principal a criação de apresentações dinâmicas e interativas; incentivando para a utilização de software livre.
- Será utilizada a ferramenta Prezi muito útil na atividade dos destinatários em questão .



4ª Atividade - Workshop Ideias em Movimento



Data de Início: Novembro de 2013 (1º período- 1 sessão)

Data de Finalização: Abril de 2014 (2º período- 2 sessões)



5ª Atividade - Conferência - Crime Informático



Tema: Software Livre e Serviços Web

Destinatários: Alunos do 3ºciclo e Secundário, professores e encarregados de educação;



5ª Atividade - Conferência - Crime Informático



- Pretende-se comemorar o dia da Internet Segura.
- Sensibilizar para os cuidados a ter na navegação na internet.
- Abordar o tema da conferência educando para o uso de software livre.
- Serão discutidos outros temas atuais relacionados, tais como compras online, redes sociais, tecnologias móveis, smartphones, dependência online, CyberBulling, phishing, hackers, pirataria, plágio etc.



5ª Atividade - Conferência - Crime Informático



Data de Início: 11 de Fevereiro de 2013

Data de Finalização: 11 de Fevereiro de 2013

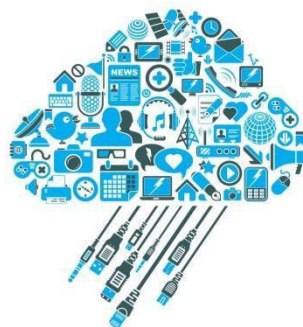


6ª Atividade - Workshop- Trabalhar nas Nuvens



Tema: Cloud Computing (aprendizagem na nuvem)

Destinatários: Alunos e Professores.



6ª Atividade - Workshop- Trabalhar nas Nuvens



- Dar a conhecer as potencialidades de trabalhar na nuvem, utilizando na escola e no dia a dia, incentivando à partilha de informação.
- Serão utilizadas as aplicações GoogleDrive ou do Skydrive.
- Sensibilizar para as vantagens e desvantagens das aplicações utilizadas.



6ª Atividade - Workshop- Trabalhar nas Nuvens



Data de Início: Novembro de 2013
(1º período- 1 sessão)

Data de Finalização: Abril de 2014
(2º período- 1 sessão)

- Se necessário serão agendadas mais sessões.



7ª Atividade - Escola Segura TIC



Tema: Integração das TIC no PAA/PEE

Destinatários: Comunidade educativa





7ª Atividade- Escola Segura TIC

- Promover a utilização segura da Internet; consciencializando toda a Comunidade Educativa para os riscos associados à utilização da Internet.
- Serão promovidos desafios propostos no âmbito do Projeto SeguraNet.
- Sessões de esclarecimento para alunos, pais e encarregados de educação.



7ª Atividade - Escola Segura TIC



Data de Início: Outubro de 2013

Data de Finalização: Maio de 2014



8ª Atividade – Ação de Formação - Infolive



Tema: Integração das TIC no PAA/PEE

Destinatários: Professores de todos os grupos disciplinares.



8ª Atividade - Acção de Formação - Infolive



- Incentivar a adequada utilização do Infolive em contextos de aprendizagem escolar;
- Promover a divulgação e partilha de materiais no seio da comunidade educativa;
- Incrementar a inovação educacional, potencializando o uso das TIC.



8ª Atividade - Acção de Formação - Infolive



Data de Início: 2º periodo/3º periodo

Data de Finalização: 3º periodo





Plano de TIC 2013-2014 by Teresa Vale - EBSPMA is licensed under a Creative Commons Atribuição-Use Não-Comercial-Partilha nos termos da mesma licença 3.0 Portugal License.

- > Permissions beyond the scope of this license may be available at teresavale@live.madeira-edu.pt.



Anexo F - Plataforma Moodle

1. Fazer o registo na plataforma.

Ao acederem à Moodle da escola devem ir até à disciplina 10ºD e dentro escolher a vossa disciplina.

Depois, quem ainda não tem registo na plataforma (nunca trabalhou com ela) deve registar-se na plataforma. Como? Escolhem um nome de utilizador (ela indica se o nome já existe ou não, o primeiro e último nomes costumam resultar), escolhem uma password e confirmam-na. Depois é necessário introduzirem um endereço de mail e preencher mais alguns campos. Depois de submeterem o pedido, ser-vos-á enviado para o mail que especificaram no registo uma confirmação. Deverão aceder ao mail e clicar na hiperligação que aparece nesse mail. Depois de o fazerem já estão registados na plataforma 😊

Depois de efetuarem este passo, devem enviar-me um mail a avisar que já fizeram o registo na plataforma para eu vos colocar como professores na vossa disciplina, senão não conseguem fazer nada!

2. Criar Recursos na plataforma

Depois de estarem registados como professores da vossa disciplina é-vos possível adicionarem recursos e atividades. Têm os seguintes recursos:

- Inserir etiqueta - Permite colocar texto (ou imagens) nos tópicos/semanas
- Escrever página de texto - Permite escrever uma página de texto (não formatado) que os alunos poderão consultar
- Escrever página web - Permite escrever uma página de texto (formatado) que os alunos poderão consultar. Este tipo de página é escrito utilizando o editor de texto da Moodle.
- Apontador para ficheiro ou página - Adiciona uma ligação para um ficheiro ou página de Internet. Para adicionar a ligação para um

ficheiro, esse mesmo ficheiro deve ser enviado para a estrutura de ficheiros da página da disciplina.

- Mostrar um diretório (pasta) - Permite mostrar aos alunos, o conteúdo na íntegra de uma pasta.

Em relação às atividades têm as seguintes:

- Chat - disponibiliza uma sala de conversação em tempo real. Podem criar um horário livre ou com hora definida.
- Fórum - para debater e partilhar ideias e esclarecer dúvidas.
- Glossário - é uma espécie de dicionário que pode ser utilizado para escrever alguns termos relacionados com a disciplina.
- Livro - permite criar um livro eletrónico.
- Lição - uma lição é constituída por um conjunto de páginas com materiais dirigidos aos alunos. Existem 3 tipos de páginas: Página só com informação, Página (com informação) que termina com uma pergunta e Página com menu de navegação (estrutura hierárquica).
- Referendo - é uma atividade onde o professor coloca aos alunos uma questão de escolha múltipla (normalmente de opinião) e que estes devem "votar" numa das escolhas.
- Teste - permite-lhe criar e configurar mini-testes, que podem conter perguntas de vários tipos: escolha múltipla; verdadeiro ou falso; resposta curta; etc..
- Trabalhos - é uma atividade em que o aluno tem que realizar uma tarefa pedida pelo professor, até uma data limite (altura em que lhe será atribuída uma nota). Fica registada a data e hora em que enviam o ficheiro. Existem estas possibilidades de trabalho:
 - Envio de ficheiros avançados
 - Texto em linha
 - Envio de um único ficheiro
 - Trabalho de casa
- Wiki - disponibiliza documentos em formato html, produzidos colaborativamente usando apenas um browser. Permite que os

participantes trabalhem em conjunto, de forma assíncrona, numa mesma página (documento) para adicionar, expandir e alterar conteúdos, sendo que as versões anteriores nunca serão eliminadas, podendo ser restauradas.

Conforme aquilo que quiserem que os alunos façam, escolhem o recurso e/ou a atividade.☺

Neste link <http://www.sfm.pt/moodle/manual-moodle.php> têm tudo o que precisam saber para criar os vossos recursos e atividades. Qualquer dúvida disponham ☺

O recurso “Apontador para ficheiro ou página” é o mais utilizado para disponibilizar documentos ou inserir o endereço de uma página web. Onde diz “localização” devem:

- inserir o endereço da página web (copiam e colam o endereço onde está escrito http:// devem apagar o que já lá está senão fica duas vezes o http:// e não carrega a página web)
- ou então fazer o carregamento do ficheiro para a plataforma – clicam em “escolha ou envie um ficheiro”, depois em “enviar um ficheiro”, “escolher ficheiro” (escolhem o ficheiro a carregar) e selecionam “Enviar este ficheiro”. Depois dessa janela fechar, voltam a ficar com a janela onde consta o ficheiro que acabaram de carregar para a plataforma. Selecionam a caixa antes do nome do ficheiro e carregam na palavra “Escolha”. Depois é só “Gravar alterações e regressar à disciplina”.

Parece confuso mas não é ☺

Em caso de dúvida, peçam-me ajuda ok? O administrador da plataforma da escola, Carlos Baeta, também se disponibilizou para vos ajudar caso seja necessário.

Mais uma vez relembro o tema da tese: “A utilização da plataforma Moodle nas salas de aula: contributos para a aprendizagem colaborativa nos Cursos de Ensino Profissional”.

Anexo G - Questionário

As TIC e a plataforma Moodle na sala de aula

1. Identificação do docente

a. Sexo M F

b. Idade _____

c. Anos de Serviço _____

2. Formação contínua na área das TIC

a. Já participou em alguma formação contínua na área das TIC? S N

(se a resposta for negativa avance para a pergunta 3)

b. Alguma das formações na área das TIC que recebeu é-lhe útil na sua prática letiva? S N

c. Considera que a formação que tem na área das TIC face às suas necessidades como docente é:

Má Insuficiente Satisfatória Boa
Excelente

3. Utilização das TIC

a. Utiliza as TIC na sala de aula? S N

(se a resposta for negativa avance para a alínea d)

b. Que recursos/aplicações informáticas utiliza e com que frequência:

(Assinale com X as suas opções)

| | Utilizo sempre | Utilizo com frequência | Utilizo | Raramente utilizo | Nunca utilizo |
|---------------------------|----------------|------------------------|---------|-------------------|---------------|
| Apresentações eletrónicas | | | | | |
| Projetor multimédia | | | | | |
| Blogues | | | | | |
| Podcast | | | | | |
| Plataforma Moodle | | | | | |
| Quadro interativo | | | | | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| Google Drive/ Skydrive | | | | | |
| Hotpotatoes | | | | | |
| Manual interativo (DVD/CV/Internet) | | | | | |
| Outra | | | | | |

Se assinalou Outra refira qual: _____

c. Escala a utilizar:

5 - Concordo plenamente

4 – Concordo em parte

3 – Não concordo nem discordo

2 – Discordo na generalidade

1 – Discordo plenamente

| Ao utilizar as TIC na sala de aula considera que: | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| Os alunos envolvem-se mais nas atividades da aula. | | | | | |
| Os alunos estão mais atentos. | | | | | |
| As aulas tornam-se mais ativas. | | | | | |
| Os alunos ficam mais motivados. | | | | | |
| Apesar de ter mais trabalho a preparar as aulas os resultados são mais compensadores. | | | | | |
| A aprendizagem é mais divertida e motivadora. | | | | | |
| O alunos visualizam os conteúdos com mais facilidade. | | | | | |

d. Utiliza a plataforma Moodle? S N

Se respondeu não indique a razão:

- não sei trabalhar com a plataforma

- nunca tive curiosidade em trabalhar com a plataforma

- exige muito tempo para preparar as aulas

- outra razão: _____

Obrigado pela sua colaboração. A sua participação acaba aqui!

e. Utiliza a plataforma para que fins?

Disponibilização de material de apoio

Entrega de trabalhos

Utilização de fóruns

Utilização de chat

Realização de testes/questionários/referendos

Utilização do glossário

Ligações para outras páginas web de interesse para os alunos

Obrigado pela sua colaboração! Sem a sua ajuda não seria possível realizar este estudo.

Anexo H - Inquérito aos alunos sobre a plataforma Moodle

1. Qual o teu sexo?
F M
2. Qual o teu nome?
3. Que idade tens?
4. Tens computador em casa?
5. Tens Internet em casa?
6. Que uso fazes do computador?

A escala a usar seria esta: Discordo plenamente; Discordo na generalidade; Nem concordo nem discordo; Concordo na generalidade; Concordo plenamente.

1 Penso que a utilização da plataforma “Moodle” me permitiu a aprendizagem de novos conhecimentos.

2 Sinto que o uso da plataforma de “Moodle” não teve influência na minha relação com a tecnologia.

3 A utilização da plataforma de e-learning “Moodle” teve influência no ambiente que se desenvolveu na sala de aula.

4 Senti que os meus resultados escolares melhoraram.

5 Considero que a utilização desta ferramenta facilitou a tomada de decisões entre todos.

6 Considero que esta ferramenta facilita a comunicação entre os alunos e os professores.

7 Sinto que, neste ambiente, o professor ensina de um modo diferente.

8 Na minha opinião, seria importante que todos os professores usassem esta plataforma.

9 De um modo geral, o que se passou na sala de aula não foi influenciado pela utilização da ferramenta.

10 Ao usar a Moodle senti que a sala de aula estava sempre acessível.

11 Penso que não aprendi mais por usar o Moodle do que aprenderia só na sala de aula.

12 Por vezes, senti-me perdido em conciliar as tarefas online com as da sala de aula.

13 Com a plataforma, senti que o professor estava mais próximo dos alunos.

14 Das várias atividades que a Moodle permite, qual ou quais aquela(s) que achaste mais interessante(s)? Justifica.

15 Tens outros comentários a fazer?