



**UAAlg**

UNIVERSIDADE DO ALGARVE

**Faculdade de Ciências e Tecnologia**

Relatório da Prática de Ensino Supervisionada do  
Mestrado em Ensino de Informática no  
3.º Ciclo do ensino básico e  
no ensino secundário

*Jorge Tiago Ferreira Lopes Pereira*

Faro

2014



**UAAlg**

UNIVERSIDADE DO ALGARVE

**Faculdade de Ciências e Tecnologia**

Relatório da Prática de Ensino Supervisionada do  
Mestrado em Ensino de Informática no  
3.º Ciclo do ensino básico e  
no ensino secundário

*Jorge Tiago Ferreira Lopes Pereira*

*Trabalho efetuado sob a orientação de:*

Prof. Doutor Pedro João Valente Dias Guerreiro

Faro

2014

Relatório da Prática de Ensino Supervisionada do Mestrado  
em Ensino de Informática no 3.º Ciclo do ensino básico e no  
ensino secundário

Mestrado em Ensino de Informática

Declaro ser o autor deste trabalho, que é original e inédito. Autores e trabalhos consultados estão devidamente citados no texto e constam da listagem de referências incluída.

Jorge Tiago Ferreira Lopes Pereira

A handwritten signature in black ink, reading "Jorge Tiago Ferreira Lopes Pereira", is written over a horizontal line.

(assinatura)

**Direitos de Cópia ou Copyright**

© **Copyright:** *Jorge Tiago Ferreira Lopes Pereira.*

A Universidade do Algarve tem o direito, perpétuo e sem limites geográficos, de arquivar e publicar este trabalho através de exemplares impressos reproduzidos em papel ou do forma digital, ou por qualquer outro meio conhecido ou que venha a ser inventado, de o publicar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição com objetivos educacionais ou de investigação, não comerciais, desde que seja dado crédito ao autor e editor.

## **Agradecimento**

Neste momento de término de mais um processo de evolução pedagógica, verifico que após a redação deste documento, necessito de agradecer a todos os intervenientes que me ajudaram na concretização da criação do relatório. Agradeço a todos os professores que ajudaram no processo pedagógico e científico do mestrado.

De forma muito especial, gostaria de agradecer à professora cooperante da Escola Secundária de Albufeira, pela sua simpatia, ponderação, entrega e valiosa ajuda e por estar sempre disponível.

Dedico uma nota especial de gratidão e afeto à minha colega e esposa Margarida Gonçalves, a toda a minha família por me apoiar neste processo e a todos os elementos do Departamento de Informática da Escola Secundária de Albufeira, bem como a todo o corpo docente do Departamento de Informática da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade do Algarve que me apoiaram durante o período da Prática de Ensino Supervisionada.

## Resumo

O presente relatório enquadra-se no âmbito da conclusão da Prática de Ensino Supervisionada do Mestrado em Ensino de Informática, da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade do Algarve.

Consta deste documento a descrição de todo o trabalho desenvolvido ao longo da Prática de Ensino Supervisionada que decorreu no período compreendido entre seis de Janeiro a catorze de Março de dois mil e catorze, integra no segundo ano do Mestrado em Ensino da Informática.

A Prática de Ensino Supervisionada decorreu com uma turma de 11.º Ano de ensino secundário profissional e uma turma de 12.º Ano da área científico-humanísticas, na escola Secundária de Albufeira.

Na turma de 11.º Ano do curso Profissional de Técnico de Gestão e Programação de Sistemas Informáticos, com a disciplina de Redes de Comunicação, no início da Prática de Ensino Supervisionada, os alunos estavam a iniciar o Módulo 2: Redes de Computadores. Neste módulo pretende-se desenvolver conhecimentos práticos ao nível das redes locais de computadores. Abordam-se os modelos de comunicação *standard* (nas suas camadas que não implicam interligação de redes ou sub-redes), assim como o equipamento relacionado com as camadas desses modelos que são vocacionadas para as redes locais. Foram ainda desenvolvidas competências ao nível da instalação, configuração, normalização e teste de uma rede de computadores local. Estes são alguns dos pontos a desenvolver durante o período da Prática de Ensino Supervisionada.

No que se refere à turma de 12.º Ano do curso Científico-humanísticas, na disciplina de Aplicações Informáticas, no Módulo 2: Gestão de Base de Dados, que pretende-se proporcionar aos alunos uma aproximação a utilização de sistema de Gestão de Bases de Dados, compreenderem o Modelo Relacional, a criação, edição e manutenção de tabelas, consultas, formulários e relatórios.

**Palavras-chave:** TIC, Ensino de Informática, Prática de Ensino Supervisionada, Educação, Formação de Professores.

## **Abstract**

The present report is fitted in the context of the conclusion of the Supervised Practice of Teaching of the Master's degree in Teaching of Computer science, in the Faculty of Sciences and Technology of the University of the Algarve.

In this document, you will find the narration of all the work developed along the process of the Supervised Practice of Teaching that took place in the period understood between the six of January to the fourteen of March, conformed the second year of the Master's degree in Teaching of the Computer science.

The Supervised Practice of Teaching, took place with a 11<sup>th</sup> professional grade class and a 12<sup>th</sup> grade of the scientific humanistic area, in the Secondary school of Albufeira.

In the class of 11<sup>th</sup> grade of the Professional course of Technician of Management and Planning of Systems Informatics, with the discipline of Networks of Communication, in the beginning of the Supervised Practice of Teaching, the students were beginning the Module2 – Networks of Computers. This module intends to develop practical knowledge at the level of the local Networks of computers. There are approached the models of standard communication, as well as the equipment connected with the layers of these models that are directed for the local Networks. There will be also developed competences at the level of the installation, configuration, normalization and test of a local computer net. These are some of the points developed during the period of the Supervised Practice of Teaching.

What concerns the 12<sup>th</sup> grade of the course Scientific Humanistic, in the discipline of Informatics Applications, in the Module2 – Basic Management of Data, which intends to provide the pupils an approximation to the use of the basic Management of Data system; they should understand the Relational Model and creation, publication and maintenance of charts, consultations, forms and reports. This report shows my point of view, my difficulties and the reflection done on the process developed.

**key words:** TIC, Teaching of Computer science, Supervised Practice of Teaching, Education, Teachers' Formation.

## *Índice*

1. Introdução.....	1
1.1. Objetivo do Estágio .....	4
1.2. O meu percurso profissional.....	5
2005-2006.....	5
2006 -2007.....	5
2007-2008.....	9
2008-2009.....	11
2009-2010.....	14
2010-2011.....	16
2011-2012.....	19
2012-2013.....	20
2013 - 2014.....	22
Atualmente.....	23
2. Contexto.....	25
2.1. Caracterização da escola de Acolhimento .....	25
2.2. Caracterização dos professores de Informática e o seu papel no Agrupamento.....	26
A professora cooperante.....	29
2.3. Caracterização das Turmas envolvidas na Prática de Ensino Supervisionada .....	30
Turma 10.ºAno.....	30
Turma 11.º Ano.....	31
Turmas de 12.º Ano .....	32
2.4. Reflexão sobre o trabalho realizado, as interações com alunos e com a professora cooperante da Escola.....	34

3. Lecionação de aulas nas turmas da professora cooperante durante a Prática de Ensino Supervisionada .....	36
3.1. 11.º Ano Turma J.....	38
Plano de Aula n.º 1, 2 no dia 14 de Janeiro de 2014 (turno 2).....	38
Plano de Aula n.º 3, 4 no dia 15 de Janeiro de 2014 (turno 1).....	38
Plano de Aula n.º 5, 6 (turno 2) no 27 de Janeiro de 2014 .....	39
Plano de Aula n.º 9, 10 (turno 1) no 30 de Janeiro de 2014 .....	39
Plano de Aula n.º 7, 8 (turno 2) no 28 de Janeiro de 2014 .....	40
Plano de Aula n.º 11, 12 (turno 1) no 14 de Fevereiro de 2014.....	41
Plano de Aula n.º 13, 14 (turno 2) no 17 de Fevereiro de 2014.....	41
Plano de Aula n.º 15, 16 (turno 2) no 18 de Fevereiro de 2014 .....	42
Plano de Aula n.º 17, 18 (turno 2) no 25 de Fevereiro de 2014.....	43
Plano de Aula n.º 19, 20 (turno 1) no 6 de Março de 2014 .....	43
Plano de Aula n.º 21, 22 (turno 2) no 10 de Março de 2014 .....	44
Plano de Aula n.º 25, 26 (turno 1) no 13 de Março de 2014 .....	44
Plano de Aula n.º 23, 24 (turno 2) no 11 de Março de 2014 .....	46
Plano de Aula n.º 27, 28 (turno 1) no 14 de Março de 2014 .....	46
3.2. 12.º Ano turma C .....	47
Plano de Aula n.º 1, 2 no 27 de Janeiro de 2014.....	47
Plano de Aula n.º 3, 4 no 17 de Fevereiro de 2014.....	48
Plano de Aula n.º 5, 6 no 24 de Fevereiro de 2014.....	49
Plano de Aula n.º 7, 8 no 10 de Março de 2014.....	50
4. Temas abordados nas aulas do estágio, principais dificuldades encontradas, a relação com a formação inicial .....	52
4.1. Principais dificuldades encontradas .....	53
5. Análise Crítica das Orientações Curriculares e discussão das competências desenvolvidas.....	55
5.1. Análise Crítica das Orientações Curriculares .....	55

5.2. Análise Crítica das competências desenvolvidas .....	56
6. Descrição das estratégias desenvolvidas .....	58
7. Análise Crítica das atividades extracurriculares desenvolvidas .....	59
8. Seminários .....	60
8.1. 1.º Seminário - Tecnologias de Comunicação .....	60
Abordagem/propostas a respeito da planificação .....	61
8.2. 2.º Seminário - Utilização da plataforma ClassDojo no combate à indisciplina na sala de aula .....	62
9. Conclusão .....	64
10. Bibliografia .....	67

## *Índice de Tabelas*

Tabela I.....	28
Tabela II.....	35

## *Índice de siglas e Acrónimos*

### **A**

**ADIV:** Associação para o Desenvolvimento e Investigação de Viseu;

**ADSL:** Asymmetric Digital Subscriber Line;

**API:** Aplicações Informáticas;

### **C**

**CAP:** Certificado de Aptidão Profissional;

**CCNA:** Cisco Certified Network Associate;

**CCP:** Certificado de Competências Pedagógicas do Formador;

**CCTV:** Closed-circuit television;

**CEF:** Curso de Educação e Formação;

**CLI:** Command-Line Interface;

**CN:** Campus Area Network;

**CNO:** Centro Novas Oportunidades;

**CPCJ:** Comissão de Proteção de Crianças e Jovens

### **D**

**DAM:** Direct Access Memory;

**DREAlg:** Direção Regional de Educação do Algarve;

**DSL:** Digital Subscriber Line;

## **E**

**EFA:** Educação e Formação de Adultos;

**ENEB:** Exames Nacionais do Ensino Básico;

**ESAV:** Escola Superior Agrária de Viseu;

**Eduroam:** Education Roaming

**E-u:** Campus virtual

## **F**

**FDDI:** Fiber Distributed Data Interface;

## **G**

**Gbps:** Gigabits por segundo;

## **I**

**IEFP:** Instituto de Emprego e Formação Profissional;

**IMEI:** Instalação e Manutenção de Equipamentos Informáticos

**IP:** Internet Protocol;

**IPV:** Instituto Politécnico de Viseu;

**ISEL:** Instituto Superior de Engenharia de Lisboa;

**ISMAG:** Instituto Superior de Matemática e Gestão;

## **L**

**LAN:** Local Area Network;

## **M**

**MAN:** Metropolitan Area Network;

**Mbps:** Megabits por segundo;

## **O**

**OCDE:** Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

**OOZ:** One or Zero helpdesk Plataforma;

**OSI:** Open Systems Interconnection;

## **P**

**PAEB:** Provas de Avaliação do Ensino Básico;

**PAN:** Personal Area Network;

**PAP:** Prova de Avaliação profissional;

**PC:** Personal Computer

**PCA:** Plano Curricular Alternativo;

**PEPAP:** Programa de Estágios Profissionais na Administração Pública

**PES:** Prática de Ensino Supervisionada;

**POS:** Ponto de venda / Post-of-Sales

**PTE:** Plano Tecnológico de Educação;

## **Q**

**QI:** Quadro Interativo;

## **S**

**SAN:** Storage Area Network;

**SDAC:** Sistemas Digitais e Arquitetura de Computadores;

**SGBD:** Sistemas de Gestão de Base de Dados;

**SIIE:** Simpósio Internacional de Informática Educativa

**SISEP:** Sindicato dos Profissionais de Seguros de Portugal

**STIO:** Sistemas e Tecnologias de Informação para as Organizações;

## **T**

**TCP:** Transmission Control Protocol

**TIC:** Tecnologias de Informação e Comunicação;

## **U**

**UFCD:** Unidade de Formação de Curta Duração;

## **V**

**VAN:** virtual area network

**Vlan:** Virtual LAN (Local Area Network);

## **W**

**WAN:** Wide Area Network;

## 1. Introdução

O seguinte relatório da Prática de Ensino Supervisionada emerge da finalização da frequência do mestrado do Mestrado em Ensino de Informática, conferente de habilitação profissional para a docência, especificamente, no domínio da informática, conforme se encontra regulamentado pela portaria n.º 1189/2010, onde no seu artigo 3.º refere que *“têm habilitação profissional para a docência nos domínios constantes do anexo à presente portaria, os titulares de grau de mestre...”*.

A minha experiência profissional letiva iniciou-se em 2006 numa escola básica a lecionar TIC, como um recurso para colaborar na criação de um ensino melhor nas escolas e tentar colmatar nos alunos as falhas pelas quais passei durante o meu percurso académico. Ao fim de alguns anos de lecionação senti a necessidade de realizar um aprofundamento dos meus conhecimentos didáticos e pedagógicos e, em simultâneo, ir ao encontro das exigências legais. Acresce a que anteriormente foi dito o ter concluído a profissionalização em serviço pela da Universidade Aberta, porem por falta de dias de serviço, não me foi possível solicitar a sua homologação.

*“Os professores estão no centro do processo educativo. Quanto maior for a importância atribuída à educação como um todo – seja com vista à transmissão cultural, à coesão e justiça sociais, ou ao desenvolvimento dos recursos humanos, tão críticos nas economias modernas e baseadas na tecnologia – maior deverá ser a prioridade concedida aos professores responsáveis por essa mesma educação”* (OCDE, 1989).

Na atualidade o professor terá de ser mais ágil e adaptativo do que os professores de outras épocas, pelo que, além da construção e transmissão de conteúdos, necessita de ter um domínio tecnológico e científico mais profundo e impor-se na sociedade pela diferença. É de extrema importância uma constante evolução das aprendizagens dos alunos e a constante evolução dos professores para otimizar o ensino. Para além do que se chama de vocação, um professor deve possuir competências, idoneidade profissional e pedagógica, assim como habilidade, consciência pessoal e relacional para promover o desenvolvimento cognitivo e afetivo dos seus alunos.

Perante tais desafios, o professor tem em si um papel de extrema importância e é essencial que este encarar o ensino como uma oportunidade de formar o aluno como futuro cidadão e também como uma oportunidade de aplicar e desenvolver estratégias que fomentem um ensino das ciências educativas numa perspetiva integradora do aluno na sociedade (Cachapuz *et al*, 2001). O relatório para a Unesco da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI, intitulado — *“Educação, um tesouro a descobrir”*, aponta isto mesmo, dando ao professor um papel fundamental: *“não alguém que transmite conhecimentos, mas aquele que ajuda os seus alunos a encontrar, organizar e gerir o saber, guiando mas não modelando os espíritos, e demonstrando grande firmeza quanto aos valores fundamentais que devem orientar toda a vida”* (Delors, 1996, p.133).

No sentido de aprofundar as minhas competências profissionais, e com base no trabalho realizado no âmbito da Prática de Ensino Supervisionada que decorreu ao longo do 2.º período do Ano letivo de 2013/2014, acompanhei duas turmas da professora cooperante de uma escola Secundária do conselho de Albufeira.

Neste sentido, acompanhei duas turmas: uma de 10.º Ano na disciplina de Comunicação de Dados distribuída por quatro blocos letivos de sessenta minutos, e outra de 11.º Ano na disciplina de Rede de Computadores distribuída por quatro blocos letivos de sessenta minutos e 12.º Ano na disciplina de Aplicações Informáticas distribuída por três blocos letivos de sessenta minutos.

Este estágio curricular teve como finalidade o cumprimento de uma componente da Prática de Ensino Supervisionada para a obtenção da qualificação profissional para a docência.

Parece ser, atualmente, consensual que a escola ainda não dá resposta aos desafios do quotidiano. Um dos motivos parece estar associado a lacunas nas condições essenciais à prática profissional e ação educativa, outro motivo parece estar na formação de professores: *“A formação do professor se faz, ainda hoje, com base em estudos e modelos do passado baseados numa realidade ideal que nunca se concretizou”* (Ribas 2000, p. 35).

Perrenoud (1997) afirma não ser preciso ir muito longe na busca de uma solução para esta nova etapa da profissionalização. Quando olhamos para os níveis do percurso escolar, podemos observar que, no ensino obrigatório, os professores, na sua maioria, não ficam presos unicamente à aplicação de metodologias, uso de técnicas e truques, mas procuram a construção de processos didáticos orientados globalmente, porém têm de adaptá-los à diversidade de alunos, ao seu nível e às condições materiais e morais do trabalho. Esta definição enquadra-se nas ambições que tenho enquanto profissional.

## 1.1. Objetivo do Estágio

O estágio teve como objetivo o cumprimento de uma componente da Prática de Ensino Supervisionada para a obtenção da qualificação profissional para a docência, de acordo com a entrada em vigor do Decreto-Lei n.º43/2007 de 22 de fevereiro, visa melhorar... *o desafio da qualificação dos portugueses...*, através de ... *um corpo docente de qualidade, cada vez mais qualificado e com garantias de estabilidade.*

Assim, define que a habilitação para a docência passa a ser exclusivamente profissional, deixando de existir a habilitação própria e a habilitação suficiente, situação na qual exerci a atividade docente ao longo dos últimos anos.

## **1.2. O meu percurso profissional**

### **2005-2006**

Iniciei o meu percurso profissional no final de 2005, numa empresa de informática, onde desempenhei funções de técnico de informática na componente de *hardware*, na montagem e reparação de equipamentos informáticos de clientes e, na componente de *software*, no apoio a *Software* de Gestão.

O meu percurso nesta empresa foi curto, devido a problemas financeiros existentes. No entanto, constituiu uma oportunidade para conhecer o mercado de trabalho e aprender que nem tudo o que é ensinado nas escolas é utilizado. Ainda existe alguma distância entre o mercado de trabalho e a escola que, a ser reduzida, seria uma mais-valia para ambos. Ainda nesta empresa foi-me proporcionada a possibilidade de participar num curso de certificação de técnico em PHC, na delegação do Porto. Contudo, não cheguei a concluir o curso devido aos problemas da empresa.

Esta experiência mostrou-me que o mercado de trabalho é muito exigente, mas que traz regalias para quem trabalhava e demonstrava humildade para aprender. Aprendi, igualmente, que se um dia me tornasse professor, a não cometer alguns erros que aconteceram comigo durante o meu percurso académico, em que durante cada ano letivo acontecia uma disciplina ser lecionada por 2 ou mais professores, por substituição, a falta de preparação de alguns professores para os comportamentos dos alunos e dos conteúdos que originavam a gafes na transmissão dos conteúdos entre o docentes e os materiais escolares.

Em paralelo com o Emprego, frequentei um curso de formação inicial de formadores, para obter o CAP/CCP através da ADIV.

### **2006 -2007**

Em Fevereiro de 2006, candidatei-me ao concurso nacional de Concurso Nacional de Docentes do 3.º Ciclo do ensino básico e Secundário, seguindo uma vontade de ensinar os jovens, utilizando técnicas e práticas novas, diferentes das que foram utilizadas durante o meu percurso académico.

Em Março de 2006, através do PEPAP, fiquei colocado no IPV com um cargo de Técnico de Informática. Inicialmente, desempenhei funções neste Instituto Politécnico para transmissão de técnicas e procedimentos da instituição e, posteriormente, na ESAV, onde prestei o apoio técnico aos serviços da unidade orgânica. Fui gestor da rede informática da unidade orgânica do IPV, gerindo os *switchs*, criando Vlans, realizando a manutenção de servidores de serviços e envio das Bases de Dados danificadas para a empresa prestadora de serviços “E-Publica”, sempre que necessário. Implementei um serviço de pedidos (ticket’s) *online*, baseado na plataforma Web “OOZ1.6”, para a gestão dos pedidos de suporte solicitados pelos serviços da Unidade Orgânica para apoio informático. Prestei auxílio aos alunos nas diversas disciplinas de informática, por ser indispensável para os professores que lecionavam informática, por pertencerem ao grupo de Matemáticas Aplicadas e não deterem os conhecimentos necessários.

Durante este período de estágio iniciou-se a implementação do projeto *eduroam* / E-u, onde tendo participado no processo da sua instalação e fui um dos responsáveis pela implementação e configuração da rede no IPV.

Ao longo deste tempo segui a implementação da plataforma BlackBoardLearn da empresa Americana Blackboard, Inc, uma empresa que desenvolveu uma plataforma de *e-learning* paralela ao Moodle, mas muito mais sofisticada e com mais funcionalidades. Esta plataforma permite que todo o percurso académico do aluno fique guardado, incluindo as dúvidas colocadas, as participações orais e escritas, e sugestões na plataforma, bem como todas as avaliações do aluno e os testes e exames realizados.

Suspendi este estágio ao ter sido colocado numa escola através do concurso nacional de Docentes do 3.º Ciclo do ensino básico e secundário. A minha decisão em optar pela carreira docente ficou a dever-se ao facto de, ser informado que após o término do estágio não existia qualquer possibilidade de continuidade na instituição. Como as perspectivas de empregabilidade já na altura eram escassas e existia a vontade de enveredar pela carreira docente, decidi interromper o estágio e abraçar a colocação do concurso nacional de Docentes do 3.º Ciclo do ensino básico e secundário.

Em Setembro de 2006, fiquei colocado através do concurso nacional de Docentes do 3.º Ciclo do ensino básico e secundário na escola Básica integrada de Santa Cruz da Trapa, no distrito de Viseu. Nesta escola, foi-me atribuído um horário de 20 horas semanais onde lecionei TIC a turmas de 7.º, 8.º e 9.º Ano do ensino básico, a turmas das Novas Oportunidades CEF de Eletrónica e ao EFA. No seguimento dos meus conhecimentos de informática construídos pela minha experiência profissional, fui administrador do parque e material informático da escola, administrador de Sistemas, Coordenador TIC / PTE e técnico de Informática.

O ano letivo 2006-2007 foi o meu primeiro ano como professor. Recordo as noites anteriores ao primeiro dia de aulas, surgiram um sentimento de medo, de receio, por iniciar um ano letivo com seis turmas de ensino básico, cada uma com uma média de 30 alunos, sem qualquer experiência de trabalho com jovens.

No primeiro dia de aulas, com uma turma de 9.º Ano foi um pouco como entrar num território de guerra. De um lado, estava o professor e do outro, os alunos. No final da aula, o meu receio e medo desvaneceram completamente. O medo de saber como se iriam comportar os alunos e como eu teria de agir com eles para manter o respeito, deixou de existir. Estabeleceu-se um diálogo entre mim e os alunos em que nos fomos conhecendo e ajustando as regras de trabalho dentro da sala de aula, de acordo com os princípios e regras daquela escola. Com o desenrolar do dia, os medos e preocupações foram-se desvanecendo e posso afirmar que este primeiro dia correu bem. Não posso deixar de referir a importância da ajuda de outros colegas que já conheciam os alunos e me foram dando algumas sugestões e informações sobre os alunos e as turmas.

Em Dezembro de 2006, surgiu uma proposta do Ministério da Educação para iniciar um projeto de EFA, na escola. Em Janeiro de 2007, que até aquela data esses cursos eram da responsabilidade exclusiva do IEFP.

Foi, assim, um projeto aliciante em que cada passo que foi dado, foi uma aprendizagem constante e enriquecedora para todo o grupo, mas também, foi a título pessoal.

Sendo a minha primeira experiência de trabalho com um grupo de alunos adultos (na sua maioria com idade superior a 45 anos), parte da turma tinham-se inscrito, para adquirir as competências básicas de modo a poderem evoluir na sua carreira profissional. Os restantes inscreveram-se apenas para não estarem sozinhas em casa e terem oportunidade de contactar com outras pessoas, aprender e partilhar experiências de vida.

A experiência com adultos foi muito gratificante, na medida em que foi muito além do ensinar e permitiu-me aprender com os mais velhos. Ensinar os mais velhos a trabalhar com equipamentos informáticos e verificar a importância deste envolvimento das pessoas foi uma experiência muito enriquecedora.

Ainda neste ano letivo foram instalados na escola os quadros interativos da marca SmartBoard da SmartTechnologies. Foi-me atribuída a responsabilidade de explorar o seu funcionamento, reunir e criar a documentação para posterior formação dos colegas da escola. Este foi um desafio que me foi lançado pela direção da Escola em função das minhas qualificações académicas. Todo o processo da aprendizagem e exploração do QI foi realizado com as turmas de oitavo e nono ano, utilizando novas estratégias de aprendizagem para motivação na atenção dos alunos. Esta experiência pedagógica foi realizada com a elaboração de uma aula interativa desenvolvida por grupo de dois alunos sobre uma temática da disciplina à escolha, relativamente a conteúdos programáticos a desenvolver no segundo e terceiro período.

A implementação desta nova estratégia de aprendizagem levou a uma diminuição da indisciplina em sala de aula, a uma motivação superior dos alunos, que com esta estratégia aumentaram as classificações na disciplina de TIC, bem como em outras disciplinas.

No ano letivo em questão, foi disponibilizada formação aos professores do agrupamento num total de 10 horas (5 horas iniciais e outras 5 horas passado um mês). Cada grupo de professores (totalizando 6 grupos de 3 professores e sem direito a qualquer certificação) aprendeu a utilizar o quadro interativo, a criar as atividades e aulas. Para terminar a formação desenvolveram individualmente uma atividade de 15 minutos, utilizando o quadro interativo e as suas funcionalidades.

Os professores, com mais ou menos dificuldades, conseguiram realizar a sua atividade, autoavaliar-se e avaliar os colegas de acordo com o trabalho que realizaram. Assumi o papel de formador nas primeiras 5 horas e de moderador do processo nas últimas 5 horas de formação.

## **2007-2008**

No ano letivo 2007-2008, voltei a ficar colocado através do Concurso Nacional de Docentes do 3.º Ciclo do ensino básico e Secundário na escola Básica integrada de Santa Cruz da Trapa, em Viseu.

Foi-me atribuído um horário de 14 horas letivas para lecionar TIC a turmas de 9.º Ano do ensino básico e a cursos EFA de 2.º e 3.º Ciclo do ensino básico.

No seguimento dos meus conhecimentos de informática vindos da minha experiência profissional dos anos transatos, fui administrador do parque e material informático da escola, administrador de Sistemas, coordenador TIC/PTE, técnico de informática, responsável pela aquisição de todo o material informático para a escola e pela criação dos relatórios para concurso aos programas de apoio para as escolas. Para completar o meu horário concorri, através de Oferta de Escola, para a Escola Secundária de Pinhel (6 Horas).

Na escola secundária de Pinhel foram-me atribuídas as seguintes disciplinas: Tecnologias Informáticas ao 12.º Ano do curso tecnológico de informática, uma disciplina da componente Científico-Tecnológica e TIC e uma turma de CEF de empregados de mesa.

A turma de Tecnologias Informáticas de 12.º Ano foi um desafio proposto pela escola, o que levou a ter de desenvolver competências ao nível dos diversos sistemas operativos desenvolvidos na disciplina, bem como a sua instalação e utilização em ambientes virtuais (instalados em máquinas virtuais). No término da disciplina, verifiquei que as estratégias pedagógicas utilizadas foram diferentes das utilizadas no 2.º e 3.º Ciclo do ensino básico, bem com das utilizadas no ensino de adultos. Com a experiência vinda do mercado de trabalho, adaptei os conteúdos à realidade do mercado de trabalho que auxiliou os alunos no seu estágio curricular,

sendo os alunos mais preparados para o mercado de trabalho que a escola teve nesse ano letivo. Todo o processo desenvolvido durante o ano letivo ajudou-os na elaboração e defesa da PAP, no qual fui júri da prova por ser professor de uma disciplina técnica.

Fui ainda responsável pelo programa ENEB na Escola Básica Integrada de Santa Cruz da Trapa, com o auxílio direção da escola.

Durante este ano letivo foram instalados nesta escola os quadros interativos da marca InterWrite da Turningtechnologies. Coube-me mais uma vez, a responsabilidade por explorar o seu funcionamento, reunir e criar documentação para posterior formação aos colegas da escola. Durante este processo surgiu ainda a possibilidade de receber formação, pela empresa que forneceu os equipamentos à escola, por minha iniciativa, no quadro interativo e foi-me ainda disponibilizada toda a informação e manuais sobre o mesmo.

Neste ano letivo foi disponibilizada formação aos professores no total de 10 horas (5 horas iniciais + 5 horas passado um mês) por cada grupo de professores totalizando 6 grupos. Foi estendido aos funcionários para poderem manusear e limpar os equipamentos em segurança formação essa com a duração de 5 horas, todas sem direito a qualquer certificação.

Cada grupo de professores aprendeu a utilizar o quadro interativo e a criar as suas atividades e aulas e a desenvolverem uma atividade com duração de 10 minutos cada, utilizando o quadro interativo e explorando as suas funcionalidades. Os professores que, no ano anterior, já tinham realizado a formação no outro quadro interativo, só participaram na formação do quadro InterWrite, enquanto aos novos professores na escola foi dada formação nos dois modelos de quadro interativo com as cargas horárias iguais aos restantes colegas. Os colegas professores, com mais ou menos dificuldade conseguiram realizar a sua atividade e conseguiram avaliar-se e avaliar os colegas de acordo com o trabalho que desenvolveram, sendo um formador nas primeiras 5 horas de formação e um moderador no processo nas últimas 5 horas de formação.

Com a experiência em lecionar em duas escolas, foi possível verificar as assimetrias entre turmas do interior profundo de Portugal e de turmas de um interior

já perto do litoral de Portugal. A forma de falar, de tratar o professor e os colegas era diferente da realidade que tinha na Escola em Santa Cruz da Trapa.

Neste ano, também foi a minha primeira experiência com turma do Secundário, onde os alunos já são mais maduros e mais conscientes do que fazem, também já colocam o seu ponto de vista quando lhe é lecionado qualquer conteúdo didático, mas também fui mediador de um curso EFA de equivalência ao 3.º ciclo do ensino básico.

A mediação de um curso EFA levou-me a um patamar mais alto em termos de responsabilidade e em termos de gestão de conflitos. Durante o período em que fui mediador de um curso EFA fui obrigado a ter de gerir os conflitos que foram surgindo entre alguns formandos, e que pacificamente foram sendo resolvidos, mas também em conflitos com colegas que tentaram impor as suas regras e alguns pontos de vista, que eram contra as experiências de vida dos formandos.

Relativamente a uma colega, o conflito chegou a um ponto em que a colega foi destituída do cargo e foi solicitada a integração de uma nova colega para prosseguir o trabalho da antecessora. No final do ano, todos os formandos concluíram o curso com louvor.

Este ano letivo serviu para me aperceber das diferenças entre níveis de ensino, maturação dos alunos e formandos, mesmo pertencendo à mesma freguesia ou de freguesias diferentes, em que as experiências de vida e as mentalidades são diferentes e por vezes contraditórias.

## **2008-2009**

No ano letivo 2008-2009 fiquei colocado no concurso nacional de Docentes do 3º Ciclo do ensino básico e secundário no Agrupamento de Escolas do Parchal, na Escola Básica 2,3 Rio Arade como Professor de TIC em CEF de empregados de mesa e empregados de andares, a uma turma de Percurso de Currículo alternativo de 6.º Ano, Área de Projeto ao 8.º Ano e formador de ações de formação em TIC.

No seguimento dos meus conhecimentos de informática vindos da minha experiência profissional anterior, fui administração do parque e material informático

da escola, administrador de Sistemas e técnico de Informática. Foi o ano em que coincidiu com o início do PTE do qual fui Coordenador PTE. Desenvolvi em conjunto com o engenheiro todo o projeto da nova rede informática, e a decisão da localização dos equipamentos de rede que iriam ser colocados na escola. A Porto Editora, através da Escola Virtual numa parceria com algumas escolas em projeto-piloto, disponibilizou na sua plataforma todo o seu conteúdo para tal, fui nomeado administrador responsável pela plataforma e pela criação de salas aula e de estudo virtuais para utilização da mesma.

Nas turmas de CEF desenvolvi os conteúdos programáticos definidos pelo agrupamento, bem como a introdução aos aplicativos de gestão e manutenção hoteleira, para melhor ambientação a quando do estágio curricular.

Em conjunto com a minha colega de grupo, criamos um projeto cujos objetivos se prendiam com: sensibilizar os alunos para a informática e formar os alunos para a utilização do computador Magalhães. Para o concretizar, deslocávamo-nos uma tarde por semana à escola.

No final do ano letivo fui responsável pelo programa ENEB e pelo PAEB, sendo responsável em conjunto com a secretaria da escola, pela introdução dos alunos e a verificação dos dados e erros, pelo envio de toda a documentação e atualização imediata das novas versões no servidor e nos postos para verificação dos dados introduzidos. O envio e criação dos envelopes e todas as listagens e documentação necessária para o dia dos exames e seu acompanhamento para o júri de exames.

Este ano letivo surgiram alguns novos desafios em relação aos anos anteriores, como lecionar a disciplina de área de projeto numa turma de oitavo ano, e a turma de percurso de currículo alternativo. Na disciplina de área de projeto, os alunos iam aproveitando as aulas para desenvolverem os trabalhos das diversas disciplinas com apoio informáticos e dissipação de dúvidas que iam aparecendo, bem como o desenvolvimento do projeto de turma em paralelo com as restantes disciplinas das turmas. Na turma de percurso de currículo alternativo, os alunos que a frequentavam eram alunos ditos problemáticos, com diversos problemas familiares que os tornavam alunos desmotivados Tal desmotivação originava comportamentos divergentes aos interesses da escola.

Esta turma era problemática e o que os alunos necessitavam era de apoio e atenção, sendo mesmo deliberado em conselho de turma a atribuição de um tutor por aluno para acompanhar o aluno dentro da escola e o apoiar na resolução das atividades das diversas disciplinas solicitadas pelos professores, mas também como um elo de ligação entre os alunos e a escola. Em alguns casos o tutor tornou-se indesejado quando foi necessário a participação da comissão de proteção de crianças e jovens (CPCJ) pela gravidade da situação.

Este ano letivo foi um ano desgastante no exercício da minha função como docente, mas também foi marcante pelo facto de ter aprendido e ter auxiliado jovens que necessitavam realmente de apoio.

Em regime pós-laboral, lecionei Ações TIC, definidas pela DREAlg, para modernização dos conhecimentos dos funcionários do agrupamento. Estas ações baseavam-se em cursos EFA, mas com duração de 50 horas, durante as quais os formandos aprendiam a manusear os equipamentos informáticos e desenvolviam competências Informáticas.

Com os conhecimentos anteriores em quadros interativos, foram dados cursos de formação não certificados em quadros interativos para que os professores utilizassem dentro a sala de aula invés de utilizarem como tela de projeção.

O ano letivo terminou com a orientação de estágios curriculares de alunos de cursos profissionais da escola Secundária Poeta António Aleixo com a qual a escola tinha realizado acordos de cooperação, aos quais dei a conhecer as regras da escola, quais as atividades que deveriam desenvolver e incutir nos estagiários a necessidade de aprender e solucionar os problemas e como encontrar a solução e mostrar como funciona um departamento de informática numa pequena escola. Bem como da participação da festa de final de ano (*Feira dos Saberes e Sabores*) com a criação de cartazes e matérias necessários e gestão do cantinho da informática dinamizado pelo Clube da Informática.

No final do ano letivo a escola pela diretora do agrupamento entregou um louvor pelos serviços prestados à instituição e pelo desempenho que a escola teve em termos informáticos, bem como na comunidade.

Durante este ano letivo ainda frequentei um mestrado em Sistemas e Tecnologias de Informação para as Organizações, na Escola Superior de Tecnologia de Viseu, que decorria às sextas-feiras à tarde e Sábados. Desde Novembro até Março todas as semanas deslocava-me para Viseu ao final da manhã de sexta e regressava a Lagoa às segundas de manhã. Esta rotina terminou em Março derivado ao cansaço. O mestrado ficou com algumas cadeiras do segundo semestre por fazer devido à pausa forçada que realizei. Devido a distância também suspendi a matrícula para um dia mais tarde concluir.

## **2009-2010**

No ano letivo 2009-2010, voltei a ficar colocado no Agrupamento de escolas do Parchal, na Escola Básica 2,3 Rio Arade, mas desta vez através de oferta de escola por limitações impostas pelo ministério da educação Uma vez que tenho habilitação própria, apenas pude concorrer através da oferta de escola, contrariamente a outros anos letivos.

Neste ano letivo lecionei Tecnologias da Informação e da Comunicação, a uma turma CEF Empregados de Mesa, 5.º Ano PCA, Tecnologias da Informação e da Comunicação 9.º Ano, Formador EFA 3.º Ciclo do ensino básico de Tecnologias de Informação e da Comunicação.

No seguimento dos meus conhecimentos de informática vindos da minha experiência profissional anterior, fui administração do parque e material informático da escola, administrador de Sistemas e técnico de Informática. Continuação do PTE, do qual fui coordenador PTE e frequentei diversas formações do PTE e da rede de bibliotecas.

O ano letivo terminou com a orientação de estágios curriculares de alunos de cursos profissionais da escola Secundária Poeta António Aleixo com a qual a escola tinha realizado acordos de cooperação, decorrendo nos moldes do ano letivo

anterior. No final do estágio fui convidado para fazer parte do júri da *PAP*, tendo a minha nota um peso de um terço da nota final; Bem como da participação da festa de final de ano (*Feira dos Saberes e Sabores*) com a criação de cartazes e matérias necessários e gestão do cantinho da informática dinamizado pelo Clube da Informática.

No final do ano letivo fui responsável pelo programa ENEB e pelo PAEB, sendo responsável em conjunto com a secretaria da escola, pela introdução dos alunos e a verificação dos dados e erros, pelo envio de toda a documentação e atualização imediata das novas versões no servidor e nos postos para verificação dos dados introduzidos. O envio e criação dos envelopes de todas as listagens e documentação necessária para o dia dos exames e o seu acompanhamento para o júri de exames.

Na turma de CEF, foram desenvolvidos os conteúdos programáticos definidos pelo agrupamento bem como a introdução e utilização de um *software* POS, essencial aos alunos gerirem as suas vendas realizadas no bar do pavilhão de ginástica da escola durante os fins-de-semana, bem como nos eventos para os quais eram convidados. Esta realidade de gerir um bar enriqueceu o seu currículo e desenvolveu-lhe a responsabilidade no trabalho.

A turma de 5.º Ano de PCA foi uma turma criada com alunos que vinham das escolas do 1.º ciclo do ensino básico com carências educativas e afetivas. A escola criou a turma para que o início de uma nova etapa dos alunos iniciasse com um novo percurso educativo por forma a serem dissipadas estas carências e poder ser criado um currículo adaptado aos alunos. A maioria das disciplinas eram lecionadas em par pedagógico, para existir um apoio mais individualizado aos alunos. Novamente, foi deliberado em conselho de turma a criação de tutoria para os alunos, tentando colmatar as necessidades dos alunos, e para que os alunos sentissem que tinham um amigo na escola que os ajudavam.

Nas turmas de 9.º Ano Tecnologias da Informação e da Comunicação foi a continuação do ano letivo anterior, já existia um conhecimento das dificuldades dos alunos e foi a implementação de regras mais estritas relativamente aos conteúdos lecionados.

O curso de Educação e Formação de Adultos foi um voltar às origens, voltar a ensinar alunos a utilizar as novas tecnologias apropriadas às suas necessidades profissionais, ou mesmo para colmatar a solidão. A turma mostrou-se interessada e prestava atenção ao que lhes era solicitado e revelavam dúvidas, ao contrário dos alunos do ensino regular.

Este ano letivo foi um ano calmo em termos de lecionação, mas em termos técnicos foi um ano em que desgastou devido a ter a continuação do projeto do PTE, a receção e verificação dos equipamentos recebidos e implementados na escola e as formações constantes que existiram por parte da DREAlg para mostrar e demonstrar as tecnologias que estavam a ser implementadas nas escolas e o seu funcionamento.

Com a constante evolução a nível pedagógico e em diálogo com os colegas de profissão, fui aperfeiçoando as estratégias para colmatar as dificuldades dos alunos e a utilização de métodos de ensino baseada em problemas, por verificar ser um método mais eficaz para a disciplina lecionada e a que mais se aproxima da metodologia de ensino com que mais me identifico.

## **2010-2011**

No ano letivo 2010-2011 fiquei colocado através de Oferta de escola na Escola Secundária 3EB Jorge Augusto Correia – Tavira, como professor de TIC (10.º Ano - Profissional de Técnico de Organização de Eventos); Informática na Função Administrativa (CEF Assistentes Administrativos); Formador EFA B3 TIC; Formador de UFCD 0777 – Processamento de Texto; 0778 – Folha de Cálculo; 5079 - Políticas de Segurança dos Sistemas Informáticos e de Redes.

Este ano letivo foi uma nova experiência no ensino secundário, num ambiente diferente do que existe nas escolas básicas, por não existir entreajuda nem companheirismo entre colegas.

A escolha do docente por parte da escola para este horário prendeu-se pela necessidade de alguém com conhecimentos sobre políticas de segurança de redes informáticas mas que ao mesmo tempo tivesse conhecimentos de Contabilidade e Gestão.

Na disciplina de TIC do 10.º Ano, o programa ministrado tinha sido aprovado no ano letivo anterior e tanto eu como o meu colega, tínhamos de seguir a planificação e ministrar as apresentações eletrónicas, os testes, as fichas de trabalhos e teste de final de módulo. A nossa liberdade encontrava-se na metodologia utilizada para lecionar as aulas.

A turma de CEF foi uma turma que gerou muito desgaste, porque quando aceitei o lugar, faltava uma semana para o conselho pedagógico, onde seriam aprovadas as planificações dos Cursos CEF, obrigando a criar um programa, planificações, critérios de avaliação e manuais numa semana. Sendo uma disciplina que já tinha sido ministrada anteriormente por outros professores da escola, existia algum material da disciplina, mas todos os materiais de baseavam na leção de partes dos conteúdos programáticos da disciplina de TIC.

Para a elaboração dos materiais, não foi possível utilizar os materiais existentes tendo de recorrer aos programas de formação do IEFP para o curso de Assistentes Administrativos e adaptar ao número de horas da disciplina.

Outro facto que levou a ser um ano extremamente desgastante foi a inflexibilidade de alteração dos horários, tendo aulas às primeiras horas da manhã e em horário pós-laboral, existindo em alguns dias da semana, um dia de trabalho entre a hora que terminava as aulas da manhã e o início da próxima aula, 8 horas de intervalo.

Relativamente às Unidades de Curta Duração UFCD que pertenciam ao CNO da escola, foram gratificantes e algo trabalhosas, principalmente a formação em políticas de segurança nos sistemas informáticos e nas redes, que era necessário ensinar e mostrar aos formandos como combater as falhas existentes nas redes informáticas e dotá-los de técnicas e ferramentas para prevenção nas organizações, por vezes mostrando em plena sessão os pontos fracos das redes informáticas das organizações onde trabalhavam.

As Unidades de Formação de Curta Duração de Processamento de Texto e Folha de Cálculo foram ministradas ao mesmo grupo de formando que iniciaram a formação de Processamento de Texto e posteriormente passou para a formação de Folha de Cálculo, foi um grupo coeso, que informavam sempre que iriam faltar e

qual a razão. No que diz respeito aos materiais didáticos, utilizamos os já disponíveis, apenas inseri algumas alterações em virtude do *software* se ter atualizado-

A turma de Educação e Formação de Adultos do 3.º Ciclo do ensino básico uma turma muito destruturada e com alguns problemas de conflitos entre formandos e entre formandos e formadores. Devido a minha experiência de mediador, fui ajudando a mediadora a resolver os problemas existentes, gerindo alguma informação para que alguns dos formandos regressassem à formação conflitos com uma formadora que não estava habituada a este público e tratava os formandos como tratava os alunos do ensino regular, fazendo com que os formandos desistissem por não terem de ser tratados como crianças. Esta turma tinha alguns formandos que estavam a frequentar por obrigatoriedade do Centro de Emprego, para poderem continuar a receber as prestações dos subsídios, eram desempregados a meio tempo, durante os meses de Abril, Maio, Junho, Julho e Agosto estavam empregados no ramo da hotelaria e restauração, os restantes meses eram desempregados.

Este ano letivo foi gratificante por voltar a trabalhar com o público adulto, um público que quando se matricula num curso de educação e formação é para valorização profissional e pessoal e não quer ser tratado como criança e que sempre que erra lhe seja explicado o porquê e como ultrapassar o erro.

Em Novembro e 2010, depois da candidatura à Universidade Aberta, comecei a frequentar o curso de profissionalização em serviço, que foi concluído com êxito em julho de 2011, mas a minha profissionalização não foi homologada por ainda não perfazer o número de dias necessários.

Neste ano letivo, durante a frequência da profissionalização em serviço tomei conhecimento de novas metodologias de ensino e qual a melhor forma das implementar nos diversos níveis de ensino. Também verifiquei que existem docentes que necessitam de reciclagem dos conhecimentos e a necessidade das entidades responsáveis adaptarem as disciplinas aos grupos de disciplinares e a subdivisão dos docentes dentro de cada grupo de disciplinar.

## 2011-2012

O ano letivo 2011-2012 foi o meu primeiro embate com a não colocação numa escola, a mudança que o ensino começava a ter para os professores com Habilitação Própria.

Não conseguindo colocação no ensino, surgiu a oportunidade de ministrar duas UFCD's (0755 - Processador de texto - funcionalidades avançadas e 0767 - Internet – navegação) no Instituto de Emprego e Formação Profissional (IEFP) no polo de Silves a um curso de Climatização e Refrigeração.

O núcleo da turma era constituído por alunos em que curso era a sua última oportunidade para conseguirem concluir o 3.º Ciclo do ensino básico e poderem integrar o mercado de trabalho. Os restantes elementos eram formandos a que lhes foi dada a possibilidade de trocar uma pena de prisão por um curso de formação ou formandos que detinham algum grau de deficiência mental e não tinham conseguido resultados num ensino regular.

Foi uma experiência muito complicada devida as regras impostas pelo IEFP e pelo *background* dos formandos que faziam questão de estarem sempre a lembrar. Era uma turma que não queria realizar nenhuma atividade e o seu único intuito na formação era irem andando por lá realizarem avaliações positivas nos módulos. No início dos módulos de informática a sua única atividade no computador era ouvirem música ou realizarem transferências de músicas e vídeos para os telemóveis circularem nas redes sociais ou pesquisarem sobre outros assuntos.

Com algum trabalho e muito diálogo com os formandos, foram conseguidos alguns acordos e foi possível levar os formandos a realizarem as atividades em troca de períodos de tempo de formação para realizarem atividades livres. Outra estratégia implementada foi saber quais os interesses dos alunos para aproveitá-los no módulo de internet e criarem o seu próprio sítio na internet.

Esta formação demonstrou que muitas das vezes os métodos e estratégias que se utilizam na sala de aula não são possíveis de utilizar com alguns públicos, levando a ter de implementar novas estratégias e metodologias para levar a bom porto as turmas para as quais somos designados. Com esta turma fui obrigado a ter de criar novas formas de chegar a cada um dos formandos, e levar a realizarem as

atividades solicitadas abstraindo-os dos seus problemas familiares, da sua personalidade e dos colegas de formação.

Em paralelo com a formação profissional fui convidado para realizar voluntariado na Academia Cultural Sénior de Lagoa, lecionando a disciplina de Informática aos sócios da academia, cidadãos de Lagoa com mais de 50 anos. Abracei esta oportunidade por estar a prestar um serviço à comunidade onde resido, mas também porque trabalhar com adultos é reconfortante e uma área onde gosto de desenvolver o meu trabalho.

Neste ano letivo comecei por dividir os diversos alunos pelas duas turmas de acordo com os seus conhecimentos e capacidades de informáticas. Posteriormente, desenvolvi um trabalho quase individualizado com cada aluno levando-os desenvolver um pouco os seus conhecimentos chegando a meio do ano letivo já conseguirem trabalhar autonomamente, para poder ensinar as ferramentas informáticas que o computador normal tem. Foi ensinado às duas turmas os conhecimentos básicos de informática e as regras básicas do processador de texto.

### **2012-2013**

No ano letivo 2012-2013 foi uma continuação da experiência do voluntariado na Academia Cultural Sénior de Lagoa em que novamente realizei uma divisão dos alunos por duas turmas, mas desta vez foi criada uma turma de iniciação e outra de continuação. Na turma de iniciação foi realizado um apoio individualizado nas primeiras aulas para que os alunos obtivessem autonomia, para posteriormente ensinar as regras básicas da informática e posteriormente aprenderam a utilizar o processador de texto. Na turma de continuação uma turma constituída por alunos que no ano anterior já demonstravam capacidade e que treinaram durante a interrupção do verão, continuaram a aprender a utilizar o processador de texto, mas também a utilizar o Editor de imagem do Windows, como ferramenta para adquirirem agilidade com o rato.

No início dezembro de 2012 através de Oferta de Escola fiquei colocado no Agrupamento de Escolas de Almodôvar – Escola Básica e Secundária Dr. João Brito

Camacho como professor de Tecnologias da Informação e da Comunicação ao 6.º, 7.º e 8.º Ano e ao 9.º Ano de PCA.

Esta colocação tardia deveu-se a uma substituição de um professor de outra área académica que não tendo qualificações profissionais nem académicas para o cargo, ficou colocado. Para não prejudicar os alunos, foi realizada esta colocação com um professor da área disciplinar e com comprovação das suas qualificações académicas e profissionais.

No seguimento dos meus conhecimentos de informática vindos da minha experiência profissional anterior, fui técnico de Informática no agrupamento sendo responsável por realizar o abate de equipamentos informáticos existente no agrupamento, devido a qualificação profissional na área.

Este ano letivo, lecionei a turmas de 6.º Ano na disciplina de TIC de Oferta de Escola, disciplina criada para apoio aos alunos na realização dos trabalhos académicos de outras disciplinas e deste modo ensinar as regras de utilização do processador de texto.

As turmas de 7.º e 8.º Ano foi o primeiro ano em que estavam sujeitas às metas curriculares e a minha primeira experiência com este modelo de programa disciplinar. O ano letivo foi de aprendizagem para os alunos sobre os conteúdos programáticos definidos nas metas curriculares e de aprendizagem da minha parte desta modalidade de aprendizagem. Existiu muito diálogo com os colegas da escola e com outros colegas de outras escolas sobre as estratégias para a implementação da metodologia.

A turma de 9.º Ano era uma turma que desde o 5.º Ano que seguiu uma plano curricular alternativo, onde as aprendizagens foram ministradas de acordo com as capacidades dos alunos e com o desejo de aprendizagem dos alunos. Era uma turma muito problemática, em que os alunos trabalhavam de acordo com o seu humor, e de acordo com a amizade ao professor, sendo necessários primeiro criar laços de amizade e conquistar os alunos, para depois conseguir ensinar e a realizarem as atividades propostas.

Em Setembro, iniciei o mestrado em ensino de Informática, como uma necessidade de aprofundar conhecimentos e práticas letivas, mas também para poder ficar profissionalizado, já que até ao momento ainda não foi possível ser feita a homologação da profissionalização em Serviço.

Em Fevereiro de 2014, através da Universidade do Algarve iniciei a certificação em CISCO através da realização dos módulos do *CCNA*.

## **2013 - 2014**

No ano letivo 2013-2014 continuei a frequentar o mestrado em Ensino de Informática na Universidade do Algarve, iniciando o estágio curricular no agrupamento de escolas de albufeira no início do segundo período.

No início de Novembro frequentei o SIIE13 que decorreu em Viseu onde dialoguei com colegas de profissão de diversos países e houve troca de ideias e experiências entre todos os intervenientes, mas também o conhecimento de novas estratégias e tecnologias utilizadas fora de Portugal e defendidas por grandes nomes da área da informática. O simpósio também veio demonstrar que em algumas áreas Portugal está muito mais desenvolvido em relação a outros países que em alguns casos vieram aprender connosco como implementar nas suas escolas. Em outros casos, a nossa experiência quando foi implementada noutros países já foi realizada sem cometer os mesmos erros e com resultados mais satisfatórios do que em Portugal.

No final do ano de 2013, surgiu a oportunidade de dar formação através da entidade SISEP no âmbito das ações de formação da Medida **Vida Ativa** como formador de TIC.

Durante o período de Dezembro a Março de 2014, em período Pós-Laboral para não colidir com o estágio curricular, lecionei cinco módulos de formação (0754 - Processador de Texto; 0766 - Internet – Evolução; 0767 - Internet – Navegação; 0778 - Folha de Cálculo; 0779 - Utilitário de Apresentação Gráfica e 0822 - Gestão e Organização da Informação).

Esta formação era constituída por uma maioria de desempregados da área de Hotelaria e Restauração que nos últimos anos são desempregados sazonais

(empregados durante o período de época Alta do Algarve) e que com esta formação pretende-se que as entidades empregadoras os vejam como uma mais-valia a manter nas unidades hoteleiras por todo o ano. Foi uma formação em que os formandos foram aprendendo e demonstrando as suas capacidades e desenvolvendo outras capacidades que não detinham. Foi uma turma muito coesa por se ter mantido quase na totalidade até ao final da formação mas muito dividida em termos de interesses pessoais, gerando diversos grupos de amizade que se iam entreajudando para dentro do seu grupo. Em alguns casos depois de determinadas atitudes expulsaram elementos do grupo.

A formação foi interessante em termos de troca de experiências e implementação de estratégias apreendidas no mestrado e no simpósio, mas também trabalhosa em termos de gestão dos conflitos e conseguir criar um grupo coeso que partilhasse as suas experiências e aprendizagens com os restantes colegas.

### **Atualmente**

Depois do término da formação e do Estágio Curricular, foi-me proposto um novo projeto como Técnico Certificado de Informática em Sistemas de Gestão, técnico de Implementação de CCTV, Gestor de redes Informáticas e dar apoio técnico aos clientes da empresa, um projeto que abracei logo, já que as perspetivas de emprego na educação são cada vez piores e cada vez mais existe uma degradação das condições de trabalho na educação. Esta experiência é como um voltar as origens, mas continua sempre a vontade de voltar a educação principalmente a educação de adultos.

A experiência em trabalhar com públicos diversificados desde alunos do 1.º Ciclo do ensino básico passando pelos alunos do 2.º, 3.º Ciclo do ensino básico, secundários e alunos na 3.ª idade, até aos alunos contrariados e/ou obrigados a estar em salas de aulas desenvolveu em mim a capacidade de me adaptar a novas situações e públicos. Do mesmo modo permitiu-me tornar mais reflexivo ao ter de considerar inúmeras variáveis às quais tinha de dar resposta. Esta capacidade de reflexão tornou-me mais flexível para poder trabalhar com os alunos e saber adaptar-me ao público-alvo.

A experiência que foi mais gratificante em toda a minha experiência educativa foi trabalhar com adultos, onde os alunos quando se inscrevem, deve-se a necessidade ou a vontade em aprender, e estão atentos nas aulas, demonstram comportamentos exemplares e querem aprender, ao contrário dos jovens que andam na escola muitas vezes contrariados ou mesmo sem vontade de aprender derivado ao seu seio familiar.

Quando no final de uma formação, os formandos dizem por escrito que gostariam de se inscreverem em mais formações com aquele formador, ou mesmo na academia Sénior de Lagoa em que os formandos dizem que só se inscrevem se for determinado formador, é muito gratificante e dá-me ânimo e vontade de continuar e melhorar para prestar um serviço de qualidade.

No meu percurso profissional já lecionei a diversos tipos de públicos e a diversas classes etárias, mas quando os formandos dizem que preferem determinado formador por ter paciência e dedicação para ensinar e demonstra paixão pelo que faz, gera força interior para continuar e melhorar dia após dia.

Mas neste momento os modelos de aprendizagem encontram-se desajustados para a atual realidade educativa necessitando de realizar profundas modificações aos modelos educativos, para recuperar o interesse dos jovens pelas escolas e não levando a que os jovens cada vez mais andem desmotivados e a fugir das escolas.

O ensino tem de ser mais prático e mais direcionado para o mercado de trabalho, ao invés de um ensino retrogrado e elitista onde o que se ensina não tem utilização no mercado de trabalho e onde quem estuda consegue empregos menores e os políticos, arranjam estratégias para concluírem os cursos e formações de forma algo obscura e transmitindo essa imagem para os mais jovens.

## **2. Contexto**

### **2.1. Caracterização da escola de Acolhimento**

A sede do Agrupamento de Escolas de Albufeira Poente está sediada na Escola Secundária de Albufeira, que abriu as portas no ano letivo de 1985/86. Com o grande desenvolvimento económico e demográfico do concelho rapidamente a escola ficou sobre ocupada e houve a necessidade de construir, numa segunda fase, mais dois blocos.

Após a conclusão da construção dos blocos de aulas, foram feitos melhoramentos nos espaços exteriores e o apetrechamento das salas com materiais didáticos. Por fim, a construção do pavilhão gimnodesportivo veio dotar a escola de todas as instalações necessárias à prática letiva.

Os dados disponibilizados pela escola, referente ao ano de início da atividade, 1985/86, permitem constatar que nessa época frequentavam na escola 621 alunos, mas passados cinco anos o número de alunos matriculados, rondava os 2043. O máximo de alunos e professores nesta escola foi atingido no ano letivo 1993/94 com 2650 e 154, respetivamente. Nessa data, eram lecionados os níveis de ensino desde o 7.º ao 12.º Ano de escolaridade, em regime diurno, e ainda os Cursos Gerais e Complementares, no ensino noturno.

Em 2012 foi criado o Mega Agrupamento de escolas de Albufeira poente.

## **2.2. Caracterização dos professores de Informática e o seu papel no Agrupamento**

A escola no ano letivo 2013/2014 era constituída por 8 professores, sendo 2 do sexo masculino e 6 do sexo feminino. A coordenadora do departamento de informática era do sexo feminino.

A professora cooperante na sua descrição do grupo de informática – 550, relatou que o espírito do grupo segue os princípios orientadores da prática pedagógica do Agrupamento, o espírito de inclusão dos alunos no agrupamento, ajudando e levando os alunos a ajudar os seus colegas mais desfavorecidos e entreajudarem-se e ajudarem o agrupamento, e persegue a meta de concretizar na prática utilizando estratégias efetivas para a construção de uma “escola inclusiva”. De acordo com a realidade do agrupamento, não tem sido uma tarefa fácil, mas tem sido uma das prioridades neste grupo disciplinar.

No agrupamento, os professores ao preparam as suas aulas, têm sempre em mente respeitar alguns aspetos importante:

- Como conhecer de forma profundamente a matéria a ser ensinada;
- Realizar uma preparação para cada aula de forma específica, identificando claramente o objetivo de cada aula;
- Ter como finalidade única explicar aos alunos o objetivo a lecionar e mostrar gosto de trabalhar com os alunos;
- Transmitir instruções claras e bem organizadas para os alunos;
- Apresentar o conteúdo da matéria com modelos ou exemplos;
- Notificar o aluno quanto ao seu aproveitamento quando não é o melhor dentro da sala de aula;
- Ser um conselheiro e estar sempre disposto a dar e receber;
- Criar uma estratégia para que dentro da sala de aula haja respeito mútuo e cooperação;

- Respeitar sempre as opiniões dos alunos, reagindo sempre de maneira construtiva, e sempre que o aluno não esteja a seguir o caminho correto, ajudar a perceber onde se enganou;
- E encorajar os alunos a melhorar e ter um bom conceito de si mesmos.

Na tabela seguinte *Tabela I*, apresenta o grupo de professores de Informática da escola Secundária de Albufeira, referindo as habilitações de cada um dos docentes, os cargos que exercem e as disciplinas que lecionam, no presente ano letivo.

<b>Professores</b>	<b>Curso</b>	<b>Cargo que exerce</b>	<b>Disciplina leciona</b>
Professor A	Lic. Informática de Gestão	Delegada	Programação, Sistemas Digitais e Arquitetura de Computadores (SDAC) e Prova de Aptidão Profissional (PAP)
Professor cooperante	Bacharel em Informática de Gestão e Licenciatura na área Adm. Escolar e Educacional	Diretora de Turma e Diretora de Curso	Aplicações Informáticas (API), redes, comunicação de dados e Prova de Aptidão Profissional (PAP)
Professor B	Bacharel em Informática de Gestão e Licenciatura na área Adm. Escolar e Educacional	Diretora de Turma e Diretora de Curso	Comunicação de dados, Instalação e Manutenção de Equipamentos Informáticos (IMEI)
Professor C	Lic. Informática de Gestão	Diretora de Turma e Diretora de Curso	Sistemas Digitais e Arquitetura de Computadores (SDAC), Tecnologias de Informação

			e Comunicação (TIC) e Comunicação de dados
Professor D	Lic. Informática de Gestão	Diretora de Turma e Diretora de Curso	Automação e Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e Curso de Educação e Formação (CEF)
Professor E	Lic. Informática de Gestão	Diretora de Turma e Diretora de Curso	Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) do Ensino básico
Professor F	Lic. Informática de Gestão	Plano Tecnológico de Educação (PTE)	Curso de Educação e Formação (CEF)
Professor G	Lic. Informática de Gestão	Plano Tecnológico de Educação (PTE)	Curso de Educação e Formação (CEF)

*Tabela I*

O grupo de professores de Informática dispõe de seis salas equipadas com computadores, videoprojector, para lecionar as disciplinas que lhes estão atribuídas. Apenas uma das salas está equipada com quadro interativo e ar condicionado. As máquinas têm entre seis a sete anos. Pelo facto dos computadores das salas de informática já terem alguns anos, não é possível instalar alguns programas específicos ou mesmo ferramentas informáticas necessárias para determinadas disciplinas e também devido à capacidade de processamento dos computadores, e a sua rapidez já não ser a ideal para as necessidades das aulas. Mesmo nestas condições, os professores do grupo de informática tentam aplicar os seus conhecimentos técnicos e conseguem transmitir aos alunos os conhecimentos necessários de acordo com os programas das disciplinas que têm de lecionar.

A manutenção das máquinas é feita pelos professores do grupo, em particular, pelos professores Professor F e Professor G.

### **A professora cooperante**

A professora cooperante que acompanhou a minha Prática de Ensino Supervisionada leciona há vinte e sete anos. Iniciou o seu percurso académico com o Bacharelado em Informática de Gestão, no Instituto Superior de Matemática e Gestão (ISMAG) e, em seguida, concluiu a licenciatura na área Administrativa Escolar e Educacional, no Instituto Superior de Engenharia de Lisboa (ISEL). Durante estes anos lecionou nas escolas de Algoz, Lagoa, Armação de Pêra e na Escola Secundaria Manuel Teixeira Gomes, em Portimão. Leciona na Escola Secundaria de Albufeira, há doze anos. Durante o seu percurso académico frequentou diversas ações de formação contínuas na área das ciências informáticas e de ferramentas informáticas utilizadas dentro da sala de aula e formações de especialização em aplicações e plataformas educativas ligadas as disciplinas que leciona.

Ao longo destes anos, a professora cooperante tem desempenhado diversos cargos nomeadamente delegados de departamento, diretora de turma e diretora de curso.

### **2.3. Caracterização das Turmas envolvidas na Prática de Ensino Supervisionada**

Sob a orientação da Professora Maria de Lurdes Cristóvão, foram disponibilizadas para a prática de ensino supervisionado, as seguintes turmas:

Turma I do 10.º Ano do Curso Profissional de Técnico de Gestão de Equipamentos Informáticos, da disciplina de Redes de dados,

Turma J de 11.º Ano do Curso Profissional de Técnico de Gestão e Programação de Sistemas Informático, com a disciplina de Redes de Comunicação,

Turma A do 12.º Ano do Curso científico-humanísticos - Aplicações Informáticas – Oferta de Escola e 12.ºC Curso científico-humanísticos - Aplicações Informáticas – Oferta de Escola.

A Prática de Ensino Supervisionada decorreu durante o 2.º período do ano letivo de 2013/2014.

Sabendo que se é necessário gerir diferenças em sala de aula é necessário estar-se sempre empenhados em promover aprendizagens de qualidade para todos os alunos.

Como não possuímos um conhecimento sistemático dos alunos com quem vamos trabalhar, desde os seus ritmos e formas de aprendizagem ao seu contexto familiar, tentamos estratégias sistemáticas para combater o insucesso.

Todos os materiais utilizados nas turmas foram cedidos pela professora cooperante, para posterior desenvolvimento de materiais a serem utilizados com as turmas.

#### **Turma 10.ºAno**

A turma de 10.º Ano do Curso Profissional de Técnico de Gestão e Programação de Sistemas Informáticos é constituída por 30 alunos, 26 do sexo feminino e 4 do sexo masculino, cujas idades variam entre os 14 anos e os 19 anos.

A turma desde o início do ano letivo ficou dividida em dois turnos de quinze alunos cada, devido à restrição da sala de aula em termos do número de equipamentos existentes na sala de aula, para que os alunos possam utilizar os equipamentos informáticos. A turma assim dividida levou a que as aulas se realizassem sempre com um apoio individualizados a todos os alunos.

No início da PES, que iniciou nos primeiros dias de Janeiro, segundo período letivo, a turma estava a iniciar o terceiro módulo – Protocolos de Rede pertencente à disciplina Comunicação de Dados.

Esta turma foi orientada pela minha colega de mestrado, sendo todas as atividades realizadas pela minha colega.

O aproveitamento da turma foi bom, de acordo com a avaliação executada às fichas de trabalho elaboradas pelos alunos durante o período de estágio, não existindo nenhuma avaliação de módulo enquanto o desenrolar do estágio.

Porém no 10.º Ano os alunos adquirem as bases necessárias para poderem progredir no curso profissional em que estão inseridos.

## **Turma 11.º Ano**

A turma do 11.º Ano do Curso Profissional de Técnico de Gestão e Programação de Sistemas Informático é constituída por 15 alunos, 2 do sexo feminino e 13 do sexo masculino, com idades compreendidas entre os 14 e os 19 anos.

A turma foi dividida em dois turnos, estratégia vinda do ano letivo anterior em que o primeiro turno tem oito alunos e o segundo tem sete alunos, que frequentam o segundo módulo – Redes de Comunicação.

A turma assim dividida levou a que as aulas se realizassem sempre com um apoio individualizados a todos os alunos.

A turma tinha 8 tempos semanais, de aulas sendo dividida em 4 tempos de blocos de cem minutos, para cada turno.

Os alunos sempre se mostraram empenhados, em resolver todas as propostas de trabalho solicitadas, assim como estavam atentos a todos os conteúdos didáticos apresentados durante as aulas. Os alunos mostravam-se atentos e participativos, devido a metodologia de ensino utilizadas e a utilização da metodologia orientada a problemas e a utilização de ferramentas e métodos reais utilizados no mercado de trabalho, utilização de métodos diferentes dos que já estavam habituados.

O aproveitamento da turma foi bom, de acordo com a avaliação executada às fichas de trabalho desenvolvidas para os alunos durante o período de estágio, não existindo nenhuma avaliação de módulo enquanto o desenrolar do estágio.

Nesta turma, por ser pequena e muito empenhados, consegui verificar que os alunos possuem capacidades mais em algumas áreas da programação informática e outros possuem capacidade em áreas de redes informáticas.

### **Turmas de 12.º Ano**

A turma **A** do Curso Científico-Humanísticos frequentava a disciplina de Aplicações Informáticas. Esta disciplina constitui uma opção oferta de escola para os alunos de 12.º Ano. É uma disciplina particularmente apetecível pelos alunos para que possam melhorar a sua média escolar no ingresso à universidade. Esta disciplina não carece de requisitos.

A turma era constituída por 33 alunos, 17 do sexo feminino e 16 do sexo masculino, com idades compreendidas entre os 16 e os 19 anos.

Em relação ao aproveitamento da turma, durante no meu percurso de estágio foi satisfatório, pois demonstraram sempre uma grande maturidade para todo o que foi referido.

A turma **C** do Curso Científico-humanísticos frequentava a disciplina de Aplicações Informáticas. Esta disciplina de oferta de escola, Aplicações Informáticas, disciplina de opção disponível na escola sem requisitos obrigatórios turma constituída por 35 alunos, 11 do sexo feminino e 25 do sexo masculino, com idades compreendidas entre os 16 e os 22 anos.

Esta turma a nível de comportamento, foram bem comportados e bastante participativos, ajudando-se mutuamente, na resolução das atividades letivas.

A nível de aproveitamento, os alunos demonstraram sempre empenhados, em resolver todas as propostas de trabalho, sempre atentos a todos os conteúdos didáticos apresentados durante as aulas. Os alunos em parte foram muito compreensivos com a presença do orientador da universidade.

## 2.4. Reflexão sobre o trabalho realizado, as interações com alunos e com a professora cooperante da Escola.

A Prática de Ensino Supervisionada decorreu durante o segundo período do ano letivo de 2013/14, concretamente entre o dia seis de Janeiro e catorze de Março de 2014.

A primeira reunião com a professora cooperante da escola teve lugar na sede do agrupamento, ainda no meio do primeiro período (vinte e cinco de Novembro) para apresentação dos estagiários e da professora cooperante, bem como a apresentação da escola e dos colegas de grupo. Nesse dia para além de percorrer os espaços da escola, a professora cooperante deu-me a conhecer as suas turmas a partir da caracterização e destacou os casos particulares existentes. Foi decidido que as reuniões entre a professora cooperante e os estagiários teriam lugar todas as sextas-feiras.

Na *Tabela II* apresento, as datas de todas as reuniões e os sumários dos assuntos tratados por reunião.

<b>Datas</b>	<b>Assuntos Desenvolvidos</b>
11 Dezembro	Apresentação das turmas da professora cooperante; Participação na reunião de grupo de informática;
10 Janeiro	Balanço da primeira semana de aulas. A receção dos alunos a professores novos na sala de aula. Planificação dos conteúdos a lecionar na semana seguinte. Preparação do plano de aula da PES para a semana seguinte.
17 Janeiro	Reflexão sobre as aulas decorridas durante a semana. Debate de algumas situações ocorridas em contexto sala de aula. Planificação dos conteúdos da próxima semana. Desenvolvimento do plano de aula da PES para a semana seguinte nas turmas de 11.º no e 12.º Ano.
24 Janeiro	Reflexão da semana de aulas. Discussão de situações ocorrentes em contexto sala de aula. Planificação dos conteúdos da próxima semana. Desenvolvimento do plano de aula da PES semana seguinte nas turmas de 11.º Ano e 12.º Ano.
31 Janeiro	Reflexão da semana de aulas. Balanço do 1.º mês de aulas assistidas e observadas. A evolução da estagiária na escola.

	Sugestões de como poderá decorrer a próxima semana de aula. Planificação dos conteúdos da próxima semana. Desenvolvimento do plano de aula da PES semana seguinte nas turmas de 11.º Ano e 12.º Ano.
07 Fevereiro	Reflexão da semana de aulas. Planificação dos conteúdos da próxima semana. Desenvolvimento do plano de aula da PES da próxima semana, da turma 11.º Ano e da turma 12.º Ano, aulas assistidas pelo professor da universidade.
14 Fevereiro	Debater as aulas assistidas pelo professor da universidade, o que poderia ter corrido melhor. Planificação dos conteúdos da próxima semana. Desenvolvimento do plano de aula da PES semana seguinte nas turmas de 11.º Ano e 12.º Ano.
21 Fevereiro	Reflexão da semana de aulas. Planificação dos conteúdos da próxima semana.
07 Março	Reflexão da semana de aulas. Planificação dos conteúdos da próxima semana. Desenvolvimento do plano de aula da PES semana seguinte nas turmas de 11.º Ano e 12.º Ano.
14 Março	Debater as aulas assistidas pelo professor da universidade, o que poderia ter corrido melhor. Balanço do estágio decorrido na escola.

*Tabela II*

A Prática supervisionada foi gratificante na sua globalidade, começando por uma professora cooperante acessível, atenciosa, companheira, interessada nas propostas apresentadas, alunos bem comportados, atentos e com gosto em aprender. Para a professora cooperante, foi bastante gratificante esta experiência, pois os estagiários ajudaram-me imenso tanto na parte pedagógica assim como com as suas atitudes e valores para com os alunos e restantes membros da comunidade educativa. São verdadeiros educadores que demonstram gosto por trabalhar com os alunos.

### **3. Lecionação de aulas nas turmas da professora cooperante durante a Prática de Ensino Supervisionada**

Segundo Carvalho *et al* (2012, p.36), “os professores devem utilizar estratégias de ensino que ajudem os alunos a reconhecer conflitos e inconsistências no seu pensamento, pois estes favorecem a construção de novos conhecimentos, mais coerentes”. Estes autores sugerem ainda alguns pontos nos quais nos devemos focar para uma melhoria da prática letiva:

- Dedicar algum tempo ao diagnóstico das ideias prévias dos alunos;
- Diversificar a metodologia de ensino, combinando adequadamente pesquisa, discussão, resolução de problemas ou simples exposição;
- Recorrer à construção de modelos, testando a fiabilidade não apenas para explicar, mas também para prever resultados;
- Adequar as estratégias e a avaliação aos objetivos de aprendizagem;
- Utilizar estratégias que conduzam os alunos a refletir sobre as suas ideias, confrontando-as com as ideias dos outros e com os resultados da observação e experimentação;
- Recorrer, sempre que possível, a exemplos e contra exemplos para levar os alunos a construir conceitos científicos e destacar relações entre conceitos;
- Invocar as relações Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente, sempre que o contexto permita (e não apenas como motivação inicial);
- Procurar ir ao encontro de experiências pessoais e das características motivacionais do aluno;
- Habituá-lo a organizar os dados da observação e resultados da experimentação em diagramas, tabelas e gráficos, de modo a evidenciar regularidades e poder efetuar previsões;

- Ajudar os alunos a usar o raciocínio matemático para interpretar dados e efetuar cálculos (em particular, frações, proporções, áreas, decimais e percentagens, conversão de unidades, algarismos significativos);
- Destinar tempo suficiente para os alunos verbalizarem as suas ideias e apresentarem conclusões, em pequenos grupos e perante a turma. (Carvalho et al, 2012, p.36)

### 3.1. 11.º Ano Turma J

#### Plano de Aula n.º 1, 2 no dia 14 de Janeiro de 2014 (turno 2)

#### Plano de Aula n.º 3, 4 no dia 15 de Janeiro de 2014 (turno 1)

A primeira aula lecionada referente a cada turno da disciplina de Redes de Comunicação, do 11.º Ano foi no módulo dois - Redes de Computadores. A aula foi assistida, pela professora cooperante da escola e pela colega de estágio Margarida Gonçalves.

A aula teve a duração de cem minutos, e foram lecionados os Protocolos do Modelo OSI / TCP / IP, com o objetivo de comparação entre o modelo OSI e do Modelo TCP/IP.

Os conteúdos programáticos foram apresentados através de uma plataforma de apoio sobre a temática de redes de computadores, foi ainda elaborada uma ficha de trabalho, utilizando uma plataforma *online* (<http://intranet.deei.fct.ualg.pt/cisco/CCNA1/> e <http://intranet.deei.fct.ualg.pt/cisco/CCNA2/>) e, por fim, houve um pequeno questionamento oral relativo matéria aos conteúdos abordados.

Os alunos demonstraram muito interesse e curiosidade nos conteúdos lecionados, devido a terem sido apresentados utilizando uma plataforma *online* com conteúdos dinâmicos, tendo surgido algumas questões nomeadamente como se pode estabelecer a comparação do Modelo de OSI e do Modelo TCP/IP que foram dissipadas por outros colegas e pelo professor estagiário, explicando de simplificada o modelo TCP/IP e o modelo OSI, sendo acompanhado de esquemas sobre os dois modelos; posteriormente surgiram novas questões relacionadas com as diferenças das camadas existentes entre os dois tipos de modelos, sendo que o modelo TCP/IP é mais simplificado e de melhor memorização e compreensão, com a visualização do esquema dos dois modelos apresentados aos alunos.

As dificuldades apresentadas por parte de alguns alunos foram logo respondidas pelo facto de haver disponibilidade e o à vontade do professor estagiário o responder e esclarecer todas as dúvidas apresentadas. Depois do término da aula, houve aspetos que poderiam ter corrido melhor como iniciar por um

trabalho de pesquisa sobre a temática antes da apresentação da parte teórica resumida, e ajudava na resolução da ficha de trabalho, que desse modo também já tinham visualizado a matéria e resolviam com mais facilidade.

### **Plano de Aula n.º 5, 6 (turno 2) no 27 de Janeiro de 2014**

### **Plano de Aula n.º 9, 10 (turno 1) no 30 de Janeiro de 2014**

No dia 27 e 30 de Janeiro, aula 5 e 6 com 2.º turno e aula 9 e 10 com o 1.º turno da turma do 11.ºJ, aula teve a duração de cem minutos cada, e foram lecionados mais conteúdos referentes a redes de computadores locais.

Os conteúdos programáticos foram apresentados através de uma plataforma de visualização de apresentações eletrónicas Prezi ([http://prezi.com/bfdeihycnnz/?utm\\_campaign=share&utm\\_medium=copy](http://prezi.com/bfdeihycnnz/?utm_campaign=share&utm_medium=copy)), sendo posteriormente apresentada uma ficha de trabalho para consolidação dos conteúdos apresentados, utilizando uma plataforma *online*, por fim, houve um pequeno questionamento oral relativo matéria aos conteúdos abordados.

Os alunos demonstraram interesse, curiosidade e vontade em utilizar os conteúdos apresentados, devido a terem sido apresentados utilizando uma plataforma *online* de apresentação eletrónica com conteúdos dinâmicos.

No término da apresentação dos conteúdos, os alunos iniciaram a elaboração da ficha de trabalho onde surgiram dúvidas relativas aos conteúdos, nomeadamente na perceção que a sociedade tem da definição de uma rede local e a real definição de rede de computadores, as diversas tipologias de rede existentes na atualidade, em relação as tipologias existentes há 15 anos atrás.

As dificuldades apresentadas por parte de alguns alunos deveu-se ao desconhecimento de algumas tipologias de rede existentes (SAN, PAN e CN), em que o professor estagiário através de exemplos práticos dissipou as duvidas que foram apresentadas e esclarecendo os alunos sobre as diversas áreas e tipologias de redes

Depois do término da aula, foi feito um balanço da aula onde verificou-se que alguns aspetos da apresentação necessitavam de ser mais acessíveis e mais explicados para melhor compreensão por parte dos alunos a exposição das questões aos alunos também deveriam ser realizadas de forma mais acessível.

### **Plano de Aula n.º 7, 8 (turno 2) no 28 de Janeiro de 2014**

No dia 28 de Janeiro, aula 7 e 8 com 2.º turno da turma do 11.ºJ, aula teve a duração de cem minutos, e foram lecionados mais conteúdos referentes a redes de computadores Locais, uma continuação da aula do dia 27 de Janeiro e início da apresentação sobre placas de rede e o seu funcionamento.

Os conteúdos programáticos foram apresentados através de uma plataforma de visualização de apresentações eletrónicas, Prezi ([http://prezi.com/zwvruwkvjba/?utm\\_campaign=share&utm\\_medium=copy&rc=ex0share](http://prezi.com/zwvruwkvjba/?utm_campaign=share&utm_medium=copy&rc=ex0share)), sendo posteriormente apresentada uma ficha de trabalho para consolidação dos conteúdos apresentados, utilizando uma plataforma *online* e, por fim, houve um pequeno questionamento oral relativo matéria aos conteúdos abordados.

Os alunos demonstraram atenção e interesse, tendo surgido algumas questões nomeadamente em determinados tipo de placas de rede que não conheciam e alguns nunca tinham ouvido falar, sendo possível mostrar fisicamente as mesmas aos alunos e explicar o seu funcionamento, qual o papel do identificador que é utilizado pela placa de rede quando envia um pacote, a necessidade de utilização de uma DAM, conceitos novos que os alunos não conheciam e de difícil perceção por não ser realizado internamente pelas placas de rede ou por ser uma filosofia de rede já antiquada.

As dificuldades apresentadas por parte dos alunos deveu-se ao desconhecimento das tecnologias, por terem sido abandonadas já há algum tempo no reduto usual das redes utilizadas, mas ainda utilizado em redes de grande ou muito grande dimensão pela sua diminuta falha ao erro, pelo desconhecimento de algumas placas de rede e onde são utilizadas, como o Computador prepara a informação para ser enviada pela placa de rede, como é feito o controlo de acesso

através das placas de rede conteúdos que tinham sido desenvolvidos na aula anterior, foram esquecidos. Estes factos levaram que fosse necessário a realização de uma nova revisão da matéria dada para lembrar os alunos e deste modo conseguirem realizar a ficha de trabalho e a resposta às questões colocadas pelo professor estagiário.

Depois do término da aula, foi verificada a existência de aspetos que poderiam ter corrido melhor, como a colocação de questões sobre a matéria dada anteriormente no início da aula, as questões colocadas aos alunos serem realizadas de forma mais acessível.

#### **Plano de Aula n.º 11, 12 (turno 1) no 14 de Fevereiro de 2014**

#### **Plano de Aula n.º 13, 14 (turno 2) no 17 de Fevereiro de 2014**

No dia 14 e 17 de Fevereiro, aula 11 e 12 com 1.º turno e aula 13 e 14 com o 2.º turno da turma do 11.ºJ, aula teve a duração de cem minutos cada, e foram lecionados mais conteúdos referentes às placas de rede e equipamentos usados nas redes Locais. Esta aula foi observada pelo orientador da Universidade.

Os conteúdos programáticos foram apresentados através de uma plataforma de visualização de apresentações eletrónicas, Prezi ([http://prezi.com/76rxy82jm2qe/?utm\\_campaign=share&utm\\_medium=copy&rc=ex0share](http://prezi.com/76rxy82jm2qe/?utm_campaign=share&utm_medium=copy&rc=ex0share)), sendo posteriormente apresentada uma ficha de trabalho para consolidação dos conteúdos apresentados. Foi utilizada uma plataforma *online* para apresentação dos conteúdos eletrónicos e existiu um pequeno questionamento oral relativo matéria aos conteúdos abordados.

Os alunos demonstraram interesse e curiosidade nos conteúdos apresentados, devido a terem sido apresentados utilizando uma plataforma *online* com conteúdos dinâmicos, e apresentação de conteúdos que ainda não tinham ouvido falar, tendo surgido algumas questões nomeadamente qual importância da placa de rede na comunicação de dados, as denominações dadas aos diversos tipos

de placas de rede existente, que foram respondidas com prontidão aos alunos, utilizando em alguns casos exemplos ou linguagem mais acessível.

As dificuldades apresentadas por parte de alguns alunos, passou pelo desconhecimento físico dos equipamentos de rede, qual a função de cada equipamento na rede, qual o melhor equipamento a utilizar em determinada situação, a variantes que existem nos equipamentos de rede, como router ADSL e Router CABO, que foram logo respondidas a quando da sua apresentação e pela verificação da importância das questões no desenrolar da aula

Depois do término da aula, houve aspetos que poderiam ter corrido melhor como a exposição dos conteúdos ser menos extensa e ser dividida em 2 aulas, a aula ser mais dinâmica, a existência de um elemento estabilizador (orientador da universidade) que se movimentou pela sala de aula tentando ouvir as respostas que eram dadas aos alunos individualmente, levando à destabilização da sala de aula e a quem foi pedido para pela professora orientadora e professor estagiário para se manter em lugar neutro.

#### **Plano de Aula n.º 15, 16 (turno 2) no 18 de Fevereiro de 2014**

No dia 18 de Fevereiro, aula 15 e 16 com 2.º turno da turma do 11.ºJ, aula teve a duração de cem minutos, e foi uma aula de consolidação de conhecimentos sobre a temática das placas de rede e equipamentos usados nas redes Locais.

Foi apresentada aos alunos uma ficha de trabalho prática a ser realizada durante o período da aula, com a finalidade de consolidar todos os conhecimentos adquiridos nas últimas aulas criando um projeto de rede, seguindo as indicações da ficha e utilizando equipamentos falados nas aulas anteriores.

Os alunos demonstraram muito interesse e curiosidade na resolução da ficha, dando liberdade a sua imaginação para criar um projeto mais dinâmico, mas com escalabilidade controlada e o mais dinâmico possível.

As dificuldades apresentadas pelos alunos passou pelo esquecimento sobre a matéria dada em aulas anteriores, por não conseguirem estar atentos devido ao

elemento destabilizador dentro da sala de aula, originando à necessidade de realizar revisões da matéria, bem como como poderiam expor as suas ideias de forma gráfica, mas ao mesmo tempo defenderem as suas decisões.

As questões foram respondidas individualmente por ser um trabalho individual, nos casos em que era verificado que mais do que um aluno realizava a mesma questão essa questão era respondida para toda a turma.

Depois do término da aula, houve aspetos que poderiam ser melhorados, como uma aula anterior com a apresentação dos utilitários para a elaboração das tarefas solicitadas ou uma aula anterior para exploração dos utilitários para posterior realização das tarefas solicitadas.

### **Plano de Aula n.º 17, 18 (turno 2) no 25 de Fevereiro de 2014**

### **Plano de Aula n.º 19, 20 (turno 1) no 6 de Março de 2014**

No dia 25 de Fevereiro e 6 de Março, aula 17 e 18 com 2.º turno e aula 19 e 20 com o 1.º turno da turma do 11.ºJ, aula teve a duração de cem minutos cada e foi uma aula de consolidação de conhecimentos sobre a temática das placas de rede e equipamentos usados nas redes locais, utilizando um utilitário para testar as redes desenvolvidas.

Foi apresentado o utilitário PacketTracer da CISCO ([http://prezi.com/md8ijetiivap/?utm\\_campaign=share&utm\\_medium=copy&rc=ex0share](http://prezi.com/md8ijetiivap/?utm_campaign=share&utm_medium=copy&rc=ex0share)), e todos os seus componentes, e solicitando a passagem do projeto realizado na aula anterior para o PacketTracer para testarem as suas soluções e verificarem as barreiras existente na realidade sem terem de dispor dos equipamentos físico dentro da sala de aula.

Os alunos demonstraram muito interesse e curiosidade na utilização da ferramenta inovadora proposta e nova para os alunos. A utilização de conteúdos dinâmicos, a apresentação de conteúdos que ainda não tinham ouvido falar.

Com a utilização de uma nova ferramenta advém logo muitas dúvidas por parte dos alunos, tais como, que equipamentos que podiam utilizar em determinada situação, como simular a entrada de internet na rede, quais eram os melhores equipamentos a utilizar no seu projeto, como realizar teste de escalabilidade de performance na rede contruída, testar as redes.

As dificuldades apresentadas pelos alunos passou pelo desconhecimento das tipologias a utilizar, como a utilização da ferramenta, como criar redes numa forma virtual, estas questões foram respondidas individualmente aos alunos agilizando o desenvolvimento das tarefas mais rapidamente.

Depois do término da aula, os alunos questionaram sobre a metodologia de trabalho utilizada em que foi explicado ser uma metodologia orientada a problemas, naquele caso orientada a problemas reais, também foi questionado aos alunos se preferiam utilizar esta metodologia em vez da metodologia anterior. Houve aspetos que poderiam ter corrido melhor como existir um mini manual do aplicativo, com a explicação de todos os componentes.

#### **Plano de Aula n.º 21, 22 (turno 2) no 10 de Março de 2014**

#### **Plano de Aula n.º 25, 26 (turno 1) no 13 de Março de 2014**

No dia 10 de Março e 13 de Março, aula 21 e 22 com 2.º turno e aula 25 e 26 com o 1.º turno da turma do 11.ºJ, aula teve a duração de cem minutos cada e foi uma aula prática para a criação de redes locais e aprendizagem sobre a utilização dos diversos equipamentos de rede existentes nas redes locais. Esta aula foi observada pelo orientador da Universidade.

Foi utilizado o utilitário PacketTracer da CISCO, solicitando a criação do projeto de rede utilizando PC's, Switchs e Routers, para tentarem recriar a rede da escola e do agrupamento.

Os conteúdos programáticos utilizados fazem parte dos conteúdos programáticos da disciplina.

Os alunos demonstraram interesse e curiosidade e ficaram contentes em construir virtualmente a sua rede local e tentarem melhorar a rede local da escola.

Surgiram algumas questões nomeadamente como configurar os equipamentos, a utilização da componente Command Line Interface (CLI), a ligação dos diversos cabos aos equipamentos, que tipo de ligação utilizar, como escolher o equipamento correto entre os diversos existentes ou trocar módulos nos equipamentos, como realizar configurações específicas nos equipamentos de rede, para testarem várias alternativas utilizando uma determinada configuração.

As dificuldades apresentadas pelos alunos passaram pelo desconhecimento do comando da linguagem MS-DOS, linguagem base utilizada para a configuração dos equipamentos, alguns solicitaram apoio na compreensão do inglês técnico do aplicativo.

Depois do término da aula, foi verificada a falta de um documento de apoio com os comandos do CLI bem como uma pequena explicação da função de cada comando, a criação e instalação da tradução do aplicativo e para melhor compreensão dos alunos. Outro dos aspetos importantes que poderia ter corrido melhor no decorrer da aula foi o elemento estabilizador (orientador da universidade) voltar a utilizar a estratégia utilizada nas aulas assistidas anteriores e movimentar-se pela sala de aula e colocar-se junto da cabeça dos alunos para tentar ouvir as respostas que eram dadas aos alunos individualmente, levando à estabilização da sala de aula e a quem foi pedido para pela professora orientadora e professor estagiário para se manterem em lugar neutro.

## **Plano de Aula n.º 23, 24 (turno 2) no 11 de Março de 2014**

## **Plano de Aula n.º 27, 28 (turno 1) no 14 de Março de 2014**

No dia 11 de Março e 14 de Março, aula 23 e 24 com 2.º turno e aula 27 e 28 com o 1.º turno da turma do 11.ºJ, aula teve a duração de cem minutos cada e foi uma aula prática para a criação de redes locais e aprendizagem sobre a utilização dos diversos equipamentos de rede existentes nas redes locais.

Foi utilizado o utilitário PacketTracer da CISCO, solicitando a criação do projeto de rede utilizando PC's, Switchs, Routers e equipamento wireless utilizando configurações específicas em alguns equipamentos que ajudam na criação de regras de comunicação entre os PC's e os equipamentos e entre os diversos equipamentos.

Os alunos demonstraram interesse nas estratégias utilizadas na sala de aula. Surgiram algumas questões por parte dos alunos sobre os equipamentos (ex. Router) que conseguia gerir os IP's da rede, ou como um Switch modelar conseguia atribuir uma gama de IP's de acordo com a porta que se utiliza, estas questões foram explicadas para toda a turma demonstrando através de exemplos que existem protocolos e configurações internas colocadas nos Sistema Operativo dos equipamentos que gere os IP's a atribuir, bem como a possibilidade de criar redes locais virtuais (Vlan) alocadas a determinadas portas ou conjunto de portas.

As dificuldades apresentadas por parte dos alunos passou pelo desconhecimento dos equipamentos por serem de valores de compra avultados, a não utilização de diversos equipamentos nas redes locais domésticas ou mesmo escolares, a perceção da finalidade das configurações realizadas no uso real e como essas configurações protegem a rede, dúvidas foram dissipadas e os alunos ficaram esclarecidos.

Depois do término da aula, foi verificado que as constantes alterações realizadas de aula para aula surtiram efeito e as dúvidas começaram a ser muito específicas por aluno em vez de serem dúvidas transversais.

### **3.2. 12.º Ano turma C**

#### **Plano de Aula n.º 1, 2 no 27 de Janeiro de 2014**

A primeira aula lecionada referente à disciplina de Aplicações Informáticas (AI), do 12.º Ano da Turma C - Sistemas de Gestão de Base de Dados (SGBD). A aula foi assistida, pela professora cooperante da escola e pela colega de estágio Margarida Gonçalves.

A aula serviu para os alunos se ambientarem ao professor estagiário e com uma duração de cem minutos, foram lecionados as bases e princípios de um SGBD, posteriormente foi aplicados os conhecimentos ao Software Ms Access.

Os conteúdos programáticos foram apresentados através de uma plataforma de apoio sobre a temática de sistemas de gestão de base de dados (SGBD), foi ainda elaborada uma ficha de trabalho escrita, resolvida em conjunto com o professor estagiário para consolidação dos conteúdos abordados.

Os alunos demonstraram muito interesse e curiosidade nos conteúdos apresentados, devido a terem sido apresentados utilizando uma plataforma com conteúdos dinâmicos. Surgiram no decorrer da aula enquanto era explicada a matéria, algumas questões como reconhecer o que é um SGBD, ou qual ou quais as principais funções de um SGBD.

Depois de concluída a apresentação dos conteúdos, surgiram questões relacionadas com a utilização e configuração de uma Base de dados, se todos os SGBD têm uma linguagem de programação diferente ou se se utilizam a mesma Linguagem de Programação.

Todas as questões colocadas foram respondidas logo que eram colocadas, para facilitar a apreensão dos conhecimentos subsequentes as dúvidas. A ficha de trabalho como foi resolvida em conjunto, ocorreram dúvidas relacionadas com a tentativa de execução de processos antes ou ao mesmo tempo de o professor, não estando atentos a sua explicação e / ou demonstração.

Depois do término da aula, houve aspetos que poderiam ter corrido melhor, como iniciar a aula por um trabalho de pesquisa sobre a temática antes da apresentação da parte teórica sumarizada, ajudava terem a resolução da ficha de

trabalho, que desse modo também já tinham visualizado a matéria e resolviam com mais facilidade.

### **Plano de Aula n.º 3, 4 no 17 de Fevereiro de 2014**

Na segunda aula lecionada referente à disciplina de Aplicações Informáticas (AI), do 12.º Ano da Turma C - Sistemas de Gestão de Base de Dados (SGBD). A aula foi assistida, pela professora cooperante da escola e pela colega de estágio Margarida Gonçalves. Esta aula foi observada pelo orientador da Universidade.

A aula foi desenvolvida na apresentação de uma apresentação eletrónica Prezi

([http://prezi.com/gc1axsos6v3r/?utm\\_campaign=share&utm\\_medium=copy&rc=ex0share](http://prezi.com/gc1axsos6v3r/?utm_campaign=share&utm_medium=copy&rc=ex0share)) com base na exploração em conjunto com os alunos do ambiente de trabalho do Ms Access e qual a finalidade dos principais menus do software. Posteriormente, foi criada uma base de dados conjunta para demonstrar os principais passos para criar tabelas e as suas componentes.

Os conteúdos programáticos foram apresentados através da exploração do software, foi ainda elaborada uma ficha de trabalho escrita para consolidação dos conteúdos abordados.

Os alunos demonstraram interesse por terem sido apresentados utilizando diretamente ao software e demonstrando-o.

Surgiram algumas questões no decorrer da aula, por falta de atenção em alguns dos casos como a questão se era necessário guardar inicialmente a Base de Dados, outros alunos questionaram a razão de guardar a Base de Dados no início e não durante ou no final de acordo com os restantes programas da suite da Microsoft; Qual a razão de criar as tabelas em modo de Vista de Estrutura e não de modo de folha de dados. Todas as questões foram prontamente respondidas em alguns casos a repetição de informação dada minutos antes.

Depois do término da aula, houve aspetos que poderiam ter corrido melhor, a turma deveria ter sido dividida em duas salas para a realização da ficha de trabalho

e ter dividido a parte teórica e demonstrativa numa aula e a ficha de trabalho numa segunda aula, que desse modo também já tinham visualizado a matéria e resolviam com mais facilidade. Outro dos aspetos importante que poderia ter corrido melhor no decorrer da aula foi o elemento destabilizador (orientador da universidade) fazer-se notar e tentar destabilizar a turma, para ver a reação do professor estagiário e movimentar-se pela sala de aula durante a resolução da ficha de trabalho e colocar-se junto da cabeça dos alunos para tentar ouvir as respostas que eram dadas aos alunos individualmente, levando à destabilização da sala de aula e a quem foi pedido para pela professora orientadora e professor estagiário para se manter em lugar neutro.

#### **Plano de Aula n.º 5, 6 no 24 de Fevereiro de 2014**

Na terceira aula lecionada referente à disciplina de Aplicações Informáticas (AI), do 12.º Ano da Turma C - Sistemas de Gestão de Base de Dados (SGBD). A aula foi assistida, pela professora cooperante da escola e pela colega de estágio Margarida Gonçalves.

A aula deu início com o desenvolvimento da ficha iniciada na aula do dia 14 de Fevereiro, tendo como base a exploração do ambiente de trabalho do Ms Access. Foi realizada uma ficha de trabalho escrita para consolidação dos conteúdos abordados.

Os alunos demonstraram interesse nos conteúdos abordados na ficha de trabalho. Devido a destabilização ocorrida na aula anterior, alguns dos conceitos apreendidos nas aulas anteriores foram esquecidos, levando ao aparecimento de dúvidas sobre conteúdos anteriores como, porque era difícil criar uma base de dados; qual a finalidade de uma base de dados se existiam formas mais fáceis de criar ficheiros de dados sem ser necessário criar uma base de dados. Todas as questões foram respondidas em tempo útil e no decorrer da aula lembrando aos alunos que os conceitos apreendidos têm de ser interiorizados e que em larga escala os ficheiros de dados deixam de ser viáveis em relação às bases de dados, e de acordo com os dados também existem SGBD's mais apropriados, do que outros.

Depois do término da aula, houve aspetos que poderiam ter corrido melhor, um apoio mais individualizado a cada grupo de trabalho, algumas dúvidas práticas deveria ter sido explicadas a toda a turma em vez de ser grupo a grupo, a ficha deveria estar mais seccionada e dividida em duas partes.

### **Plano de Aula n.º 7, 8 no 10 de Março de 2014**

Na quarta e última aula lecionada referente à disciplina de Aplicações Informáticas (AI), do 12.º Ano da Turma C - Sistemas de Gestão de Base de Dados (SGBD). A aula foi assistida, pela professora cooperante da escola e pela colega de estágio Margarida Gonçalves. Esta aula foi observada pelo orientador da Universidade.

A aula foi desenvolvida com o desenvolvimento da ficha de trabalho referente a toda a matéria dada até ao momento sobre SGBD, para consolidação dos conhecimentos.

Os alunos demonstraram interesse e curiosidade nos conteúdos apresentados, devido terem conseguido aprender como filtrarem dados em bases de dados grandes, conseguirem exportar os dados recolhidos para relatórios com um layout criado por eles, verificarem que as Bases de dados não são difíceis de trabalhar. Surgiram algumas questões como, se existem outras formas de realizar consultas nas bases de dados sem ser por escolha dos campos das tabelas; se e possível realizar consultas cruzadas, utilizando diversas tabelas; se os formulários tinham de ser sempre criados utilizando todos os campos da tabela ou consulta, ou se poderiam escolher os campos, se existiam menus criados no Ms Access ou se tinham de ser criados manualmente.

As questões apresentadas por parte dos alunos foram respondidas no decorrer da aula, apelando à atenção a aula para ouvirem os conteúdos apresentados na aula e deixarem que estar a conversar com o colega do lado.

Depois do término da aula, houve aspetos que poderiam ter corrido melhor, como a diminuição a extensão da ficha de trabalho ser muito longa e para melhor apreensão dos conhecimentos práticos.

#### **4. Temas abordados nas aulas do estágio, principais dificuldades encontradas, a relação com a formação inicial**

Durante o estágio na escola Secundária de Albufeira, foram abordados os seguintes temas em cada turma respetivamente:

**Na turma do 11.º Ano - Redes de Comunicação os conteúdos didáticos lecionados foram:**

- Protocolos do Modelo OSI e TCP/IP;
- Redes de computadores locais;
- Placa de rede e equipamentos usados em LAN's;
- Equipamentos de Rede Cativos e Passivos;
- Tipologias de redes de Computadores (SAN, LAN, MAN, WAN, PAN, CN, VAN, PEER-TO-PEER, Cliente/Servidor);
- Área de cobertura das redes de computadores (LAN, MAN, WAN)

**Na turma do 12.º Ano – Aplicações Informáticas os conteúdos didáticos lecionados foram:**

- Introdução aos Sistemas de Gestão de Base de Dados – Microsoft Access;
- Ambiente da Base de Dados:
  - Vista de estrutura;
  - Vista de folha de dados;
  - Criação de tabelas;
  - Propriedades do campo;
  - Chave Primária;
  - Regras para a atribuição da chave primária;
  - Introdução, modificação e eliminação de dados numa tabela

#### **4.1. Principais dificuldades encontradas**

Apesar de não poder afirmar que senti grandes dificuldades nas turmas que acompanhei, ao longo da minha Prática de Ensino Supervisionada, existiram alguns aspetos que dificultaram a minha atividade, como o facto de alguns alunos não mostrem interesse em alguns conteúdos, tendo de encontrar estratégias e metodologias diversificadas para abordar os conteúdos, o facto de alguns conteúdos serem de carácter muito teórico também originou a procura de estratégias para a apresentação dos conteúdos, passando-os para uma metodologia de aprendizagem orientada a problemas, para tornar os conteúdos mais acessíveis e práticos. Em alguns casos foi necessário a pesquisa de problemas ou exemplos de exercícios para posterior realização de exercícios sobre conteúdos a lecionar por ainda não os ter utilizado na prática.

A turma do 12.º Ano por ser composta de trinta e cinco alunos, obrigava a dividir os alunos em duas salas na componente prática, mas utilizando uma única sala quando se tratava de aulas teóricas. As aulas teóricas eram um pouco complicadas porque existiam muitos alunos na sala de aula e ao mesmo tempo era despendido mais tempo até que todos os alunos estivessem atentos, levavam quase um terço da aula, mas no entanto as aulas foram muito bem desenvolvidas.

Não senti muita dificuldade relativamente aos conhecimentos dos alunos sobre os conteúdos lecionados, pois tentei sempre expor os conteúdos de forma a irem ao encontro dos interesses dos alunos, sendo a minha preocupação principal que as aulas fossem mais viradas para a vertente prática.

A Prática de Ensino Supervisionada, veio enriquecer o meu percurso académico e profissional, nomeadamente pelo facto de já possuir alguns anos de experiência em lecionar as disciplinas de informática, mas também para relembrar alguns conceitos e experiências que advêm da experiência do mercado de trabalho em redes informáticas e gestão de sistemas.

Poderei dizer que esta experiência, só veio enriquecer a minha prática de ensino, como ter mais consciência em alguns termos técnicos utilizados, e mesmo a obter mais consciência da minha postura em sala de aula.

A experiência anterior com alunos de diversas faixas etárias ajudou a superar todas as dificuldades apresentadas pelos alunos, veio a enriquecer a minha prática de ensino, como por exemplo ter mais consciência em alguns termos técnicos utilizados e mesmo a obter mais consciência da minha postura em sala de aula, mas também a saber encaminhar os alunos no percurso acadêmico.

## **5. Análise Crítica das Orientações Curriculares e discussão das competências desenvolvidas**

### **5.1. Análise Crítica das Orientações Curriculares**

O primeiro apoio existente durante o estágio aconteceu por parte da professora cooperante, que disponibilizou automaticamente todos os materiais didáticos, as planificações, o seu horário e demais materiais que necessitasse, para a preparação e enquadramento do ponto em que se encontrava nos conteúdos didáticos de cada turma. Com base nos materiais cedidos pela professora cooperante, foram elaboradas apresentações eletrónicas e fichas de trabalho teóricas e práticas sobre os conteúdos programáticos. Existiu ainda o apoio de todo o grupo de informática da escola Secundária, que se disponibilizou para ceder materiais ou ajudar em qualquer assunto relacionado com o estágio.

Em relação á orientação vinda por parte da universidade, verifiquei que deveria existir um ponto de contacto conjunto entre o orientador, o estagiário e a professora cooperante antes do início do estágio em vez de existir esse contacto na primeira aula observado pelo orientador de estágio, também notei que o professor designado para o cargo de orientador de estágio, deveria estar mais consciente e conhecedor da realidade escolar onde fui inserido, bem como conhecer a realidade das turmas de ensino profissional e tecnológico, para não obter comentários menos agradáveis vindos dos alunos e da professora cooperante relativo aos conteúdos programáticos. Também foi denotado pela professora cooperante e pelo professor estagiário, que o professor orientador, não se encontrava preparado para ser avaliador de professores, por se encontrar sempre como uma “sombra” visível atrás do professor avaliado.

Também denotei que o diálogo existente com o orientador de estágio baseava-se em críticas estéticas dos materiais utilizados em vez de críticas ou sugestões pedagógicas, essa vinda sim da professora cooperante.

## **5.2. Análise Crítica das competências desenvolvidas**

Para preparação das aulas de estágio, necessitei de aprofundar conhecimentos sobre determinados conteúdos que seriam lecionados devido a que unicamente tinham sido abordados de forma teórica e adquiridos durante o meu percurso académico.

Na minha experiência letiva anterior verifiquei que os alunos aprendiam melhor com a utilização de dinâmicas de transmissão de conteúdos utilizando a aprendizagem orientada a problemas, que implementei nas turmas que acompanhei durante o decorrer do estágio e que foi bem aceite pelos alunos, bem como pela professora cooperante. Esta estratégia/metodologia enquadra-se em turmas de caráter tecnológico ou profissional, pois os alunos que se inscrevem nestes cursos desejam ingressar no mercado de trabalho e beneficiam de aulas de cariz mais práticas e mais orientadas às situações que vão encontrar no mercado de trabalho.

Outra das estratégias implementadas foi explicar a teoria, utilizando modelos de apresentação dos conteúdos programáticos dinâmicos através do Prezi, mas prevalecer sempre a prática com cenários reais, utilizando ferramentas de simulação de redes informáticas para cativar os alunos.

O período temporal do estágio foi curto para conseguir gerar dados suficientes para poder verificar se as estratégias utilizadas surtiram efeito. Com a avaliação realizada (final de módulo), pela professora cooperante decorreu num período temporal anterior ao início do estágio e o momento de avaliação posterior (final de módulo), ainda não poderia ser realizado no término do estágio, unicamente existiram os resultados referentes as atividades desenvolvidas pelos alunos durante o período de estágio em que os resultados foram bastante satisfatórios no final do período de estágio em relação aos resultados das primeiras fichas de trabalho propostas pelo professor estagiário.

Implementei como estudo de caso, a utilização da plataforma inovadora ClassDojo, em todas as turmas disponibilizadas pela professora cooperante, para diminuição da indisciplina dentro da sala de aula, que foi bem aceite pelos alunos, motivando-os a melhorar o seu comportamento.

Relativamente aos dados obtidos pela plataforma referente à indisciplina, notou-se que os alunos melhoraram o seu comportamento dentro da sala de aula, para conseguirem obter comportamentos positivos vindos da plataforma e assim obterem benesses nas atividades desenvolvidas dentro da sala de aula, como períodos de atividade livre no final da aula, a possibilidade de escolher o seu par de trabalho, possibilidade de ausentar da sala de aula para ir à casa de banho sem ser no intervalo. Mas estas estratégias de bónus só poderiam existir, porque os alunos ao conseguirem comportar-se ordeiramente dentro da sala de aula, conseguiam resolver as tarefas mais rapidamente e assim terem tempos livres para pesquisarem ou mesmo irem ver o seu correio eletrónico ou redes sociais enquanto os restantes colegas concluía as tarefas.

A implementação desta plataforma nas turmas advém de ter sido convidado para ser um professor pioneiro na utilização e desenvolvimento da plataforma em Portugal. Noutros países esta plataforma já se tornou obrigatória pelos ministérios da educação ou mesmo por escolas particulares e universidades conceituadas.

Os resultados obtidos da implementação da plataforma ClassDojo, não foram suficientes para gerar dados objetivos sobre a melhoria da indisciplina dentro da sala de aula. Unicamente foi possível verificar que o comportamento dos alunos melhorou do início do estágio para o final do estágio, bem como nas reuniões semanais com a professora cooperante dialogou-se informalmente que a utilização da plataforma estava a melhorar o comportamento e assiduidade dentro da sala de aula, sendo um instrumento benéfico para ajuda na avaliação da disciplina, bem como um elemento de motivação para os alunos.

## **6. Descrição das estratégias desenvolvidas**

Durante o estágio, utilizei a metodologia de aprendizagem orientada por problemas, que baseia-se numa estratégia pedagógica centrada no aluno, onde se procura que este aprenda por si próprio. Os docentes expõem um caso para estudo aos estudantes, de seguida, os estudantes, estabelecidos individualmente ou em grupos de trabalho, identificam o problema, investigam, debatem, interpretam e produzem possíveis justificações e soluções ou resoluções, ou recomendações. A utilização desta metodologia, leva a que os alunos adquiram competências para pensar por eles e que consigam resolver sempre que lhes aparece um problema.

Como as disciplinas dos cursos profissionais são muito teóricas, com muita terminologia e pouca prática, tentei criar dinâmicas para tornar as aulas mais dinâmicas e mais práticas.

A não existência de uma manual de disciplina levou-me a criar diversos documentos realizados em Prezi e disponibilizados aos alunos, como forma de lhes criar um manual para estudo e desenvolvimento das resoluções dos problemas propostos. Todos os materiais pedagógicos e estratégias utilizadas foram sempre apresentadas, discutidas e aprovadas pela professora cooperante.

Para melhorar o comportamento e a assiduidades dos alunos, implementei com o consentimento dos alunos e da professora cooperante, a utilização da plataforma ClassDojo, inscrevendo todos os alunos e posteriormente enviar uma mensagem de correio eletrónico pessoal com as credenciais de entrada. A sua utilização levou a um comportamento mais exemplar dos alunos, por notarem que sempre que chegavam atrasados, conversavam com os colegas ou estavam desatentos, seria dado um ponto negativo, mas sempre que chegava a horas, respondiam acertadamente as questões colocadas, ou colocavam dúvidas pertinentes, eram premiados com pontos positivos, criando um ranking de turma disponível para todos e gerando assim disputas salutareas entre os alunos.

## **7. Análise Crítica das atividades extracurriculares desenvolvidas**

Devido ao facto do início da prática de ensino supervisionada não ter coincidido com o início do ano letivo, o plano de atividade já se encontrava elaborado e aprovado, pelo que não foi possível introduzir novas propostas. Desta forma, uma visita ao laboratório CISCO da Academia CISCO, situada na Universidade do Algarve foi sugerida bem como a apresentação e implementação do Sapo campus na escola, mas nenhuma das atividades foi realizada devido as limitações de tempo do estágio, bem como as limitações existentes na escola, as atividades não foram previstas no plano anual de atividades.

Na primeira reunião do grupo de informática, foi-nos solicitada ajuda para melhorar o portal da escola. Algumas das sugestões dadas já tinham sido implementadas, outras não eram passíveis de ser realizadas por falta de meios.

A professora cooperante sendo uma das organizadoras da visita de estudo a Lisboa, solicitou o apoio na organização da visita de estudo a Lisboa, pesquisando e disponibilizando contactos com instituições e empresas passíveis de ser visitadas pelos alunos, bem como solicitação de contactos de empresas com quem já tivéssemos travado conhecimento, para solicitar a visita dos alunos dos cursos profissionais de informática.

## **8. Seminários**

### **8.1. 1.º Seminário - Tecnologias de Comunicação**

O 1.º Seminário da UC de Prática de Ensino Supervisionada abordou a temática de Tecnologias de Comunicação, enquadrado no Módulo 2: Caracterização de Redes e Comunicação de Dados, da disciplina de Comunicação de Dados, de 10.º Ano do Curso Profissional de Técnico de Gestão de Equipamentos Informáticos do ensino secundário.

Este seminário pretendeu dar a conhecer um conteúdo programático não desenvolvido durante o período de estágio na Escola. O tema do seminário seguiu programa de uma turma acompanhada durante o estágio e está de acordo com a planificação desenvolvida para este conteúdo programático, usando uma determinada metodologia de ensino para expor este conteúdo programático.

Com este seminário demonstrou-se como o conteúdo programático Tecnologias de Comunicação poderia ser desenvolvido, através de uma planificação indo de acordo com a diretivas da disciplina no programa de Comunicação de Dados da Direcção-Geral de formação vocacional – 2006, usando uma determina da metodologia de ensino para expor este conteúdo.

Este conteúdo programático deseja dotar os alunos com conhecimentos sobre as tecnologias de redes locais (LAN), a sua utilização e limitações, como poderá ser feito o controlo de acesso aos meios físicos da rede, as velocidades da Ethernet (10 Mbps, 100 Mbps, 1 Gbps, 10 Gbps), os diversos tipos de Token (Token Ring e Token Bus), o padrão FDDI e redes locais sem fios (WAN), os alunos vão ficar munidos dos conceitos de utilização, crescimento e potencial deste tipo de tecnologia, bem como das opções tecnologias e as diversas configurações possíveis, relativamente as tecnologias de redes metropolitanas (MAN), os alunos compreenderam quais os tipos de redes existentes, as tecnologias de acesso e ficarem dotados de conhecimentos sobre a tecnologia DSL e a tecnologia Cable modem.

## **Abordagem/propostas a respeito da planificação**

Este conteúdo programático recai sobre muita informação de conhecimento geral dos jovens estudante que pretendem seguir um dos diversos ramos da informática, sendo um conteúdo programático que pode e deve ser desenvolvido através de aprendizagem baseada em problemas.

O conteúdo deve ser iniciado com um período de duas horas de aula a rever conceitos estudados anteriormente noutras disciplinas ou módulos e exposição dos conteúdos iniciais sobre o conteúdo programático, utilizando uma abordagem expositiva.

Para conclusão do conteúdo tem de se salvaguardar duas horas para realização de trabalho final / ficha de avaliação e sua resolução.

Para o desenvolvimento dos tópicos, deve solicitado aos alunos a resolução de trabalhos de investigação ou apresentação de problemas práticos sobre a matéria de cada aula, criando assim uma filosofia de investigação e descoberta, preparando-os para o mercado de trabalho onde serão inseridos durante o período de estágio e/ou final do curso.

Toda esta estratégia deve ser elaborada de maneira progressiva, enquanto os alunos desenvolvem os seus trabalhos/problemas (que serão previamente definidos a primeira aula relativa ao contudo programático), estando o professor num papel de mediador e ajudando a solucionar os entraves que aparecem durante a realização dos problemas e acompanhados com alguns exemplos práticos de problemas idênticos, cedidos pelo professor (que os alunos podem utilizar para implementar na solução dos problemas à medida que o professor vai solicitando).

## **8.2. 2.º Seminário - Utilização da plataforma ClassDojo no combate à indisciplina na sala de aula.**

No segundo seminário, abordei a temática da indisciplina, utilizando uma plataforma inovadora, para o combate da indisciplina dentro da sala de aula.

O ClassDojo foi criado em 2011 pela ClassTwist, Inc, desenvolvido nos Estados Unidos por um grupo de professores prestigiado e implementado em testes em diversas escolas básicas e secundárias. Com a expansão da ideia um pouco por todo mundo já se utiliza o ClassDojo, nas escolas e em alguns países já foi instituído com ferramenta obrigatória para as salas de aula.

O ClassDojo é uma plataforma disponível na Internet e completamente *Online* onde os professores podem marcar as faltas, os atrasos dos alunos na entrada para a aula, de acordo com estes critérios (Presença / Atraso / Falta) a plataforma disponibiliza para o professor a possibilidade de marcação de pontos positivos ou negativos.

A sua finalidade é auxiliar o professor a melhorar o comportamento dos alunos em sala de aula, dando em tempo real pontos positivos ou negativos de acordo com o seu comportamento e participação na aula. Também gera relatórios com os dados obtidos em determinado período temporal, para partilha com o diretor de turma ou mesmo com o encarregado de educação.

De acordo com as ideias defendidas pela autora do livro *Relação Pedagógica, Disciplina e Indisciplina na Aula* a indisciplina deve ser entendida como uma chamada de atenção para o comportamento na sala de aula e deve ser entendido fundamentalmente como um problema de prevenção. Estrela coloca ainda à disposição do leitor um conjunto de informações sobre a natureza complexa dos fenómenos de disciplina / indisciplina, sua etiologia, seus fins / funções e suas implicações numa gestão de sala de aula. Para a autora, “o conceito de indisciplina relaciona-se intimamente com o de disciplina e tende normalmente a ser definido pela sua negação ou privação ou pela desordem proveniente da quebra das regras” (Estrela, p. 17).

Numa rápida incursão pelas principais correntes pedagógicas contemporâneas ressalta a evolução do conceito de disciplina, de uma disciplina inicialmente imposta para uma disciplina consentida e para a autodisciplina.

Durante o período de Estágio na Escola Secundária de Albufeira e com o consentimento da professora cooperante e dos alunos utilizei a plataforma para gerar dados para poder explorar a plataforma em contexto real e para poder falar das virtudes e defeitos da plataforma.

Todos os alunos foram inscritos por mim na plataforma, foram criadas as turmas onde foi utilizada e posteriormente enviado uma mensagem de correio eletrónico pessoal para cada aluno com uma senha de confirmação de utilização.

Cada aluno personalizou a seu *avatar* (boneco identificativo, neste caso um monstro). Depois de concluídos todos os processos de configuração, a utilização da plataforma correu normalmente e levou a que os alunos criassem consciência que os atrasos levavam a perda de pontos, bem como as conversas paralelas, e ao comportamento e assiduidade melhorasse com o tempo.

Em algumas escolas do mundo, o saldo que vão obtendo no ClassDojo, serve para descontos em alguns locais de lazer, ou prioridades nas cantinas das escolas, para quem tem comportamentos exemplares existem regalias associadas.

Depois do aparecimento desta plataforma, surgiram outras, onde foram realizadas algumas alterações comerciais, como a plataforma ser paga por ter associado cartão de desconto para utilizar fora da escola, ou doar para caridade.

Neste momento vive-se o aparecimento de novas formas de manter os alunos atentos dentro da sala de aula e ao aparecimento de um novo termo a **Gamification** que pode ser definido como *a aplicação de mecânicas de jogos a atividades diversas do dia-a-dia*.

## 9. Conclusão

*“A reflexão envolve a ação voluntária e intencional de quem se propõe refletir, o que faz com que a pessoa que faz a reflexão mantenha em aberto a possibilidade de mudar, quer em termos de conhecimentos e crenças, quer em termos pessoais.”*  
(Santos e Fernandes, 2010, p.60)

Este relatório após os diversos contratempos que foram surgindo chegou a bom porto e foi possível ser concluído.

A redação de um relatório é um grande desafio e que necessita de dedicar-se muito tempo para o seu desenvolvimento, em termos pessoais, foi extenuante conseguir conciliar a sua escrita e a dedicação de algum tempo à família. Em termos profissionais foi um desafio conseguir desenvolver o relatório com uma atividade profissional onde existe isenção de horário e numa área em que durante o período de verão tem o seu pico de negócio dando apoio aos clientes.

Passando ao período de estágio, foi um grande desafio em diversos níveis, que necessitou de ser superado a todos os níveis. A relação com os alunos que foi muito positiva, o feedback dos alunos e da professora cooperante que aceitaram as estratégias e metodologias implementadas durante o período de estágio, a empolgação dos alunos na utilização de ferramentas de utilização em contexto empresarial, a aprendizagem de código de configuração de equipamentos de rede, gerou uma grande felicidade e riqueza interior.

Em relação à escola e aos seus intervenientes houve desde o início uma grande empatia e receção calorosa, conhecendo alguns dos elementos da escola, principalmente no departamento de informática derivado a formações em conjunto em período anteriores.

Em relação às turmas, fiquei um pouco receoso por iniciar um estágio a meio do ano letivo e por um período temporal curto o que poderia os alunos não aceitarem bem, mas o mesmo não sucedeu.

Neste período da vida profissional ser estagiário, é um pouco contraproducente, por já ter lecionado durante alguns anos, mas foi uma experiência bastante enriquecedora que veio colmatar algumas lacunas existentes na minha prática de ensino, e fez-me lembrar certos procedimentos e estratégias necessárias para um bom resultado, e implementar novos processos e dinâmicas, tentando conseguir um sucesso académico dos nossos alunos.

A meu ver este relatório pretende ajudar a compreender a minha identidade como docente e refletir para melhorar a minha forma de ensinar e transmitir os conhecimentos.

Durante o meu percurso profissional na educação iniciado em 2006, fui reunindo diferentes funções e desempenhando diferentes cargos, desde professor do Ensino Básico e Secundário, Cursos Profissionais, CEF, EFA, a Orientador de estágios e Coordenador técnico da equipa PTE.

Penso que esta experiência, veio enriquecer a nível profissional, mas também senti uma necessidade de adquirir competências e ferramentas pedagógicas que me permitissem melhorar a minha prática de ensino. Para tal, foi necessário procurar uma formação que me conferisse habilitação profissional para a docência. Nesse âmbito, houve a procura e a necessidade de frequentar o Mestrado em Ensino de Informática, na Universidade do Algarve, que veio dar respostas a todas essas minhas necessidades.

As diversas disciplinas presentes no mestrado foram uma boa base de apoio para toda a prática de ensino supervisionada, nomeadamente disciplinas como: Didática da Informática I, II, Tecnologias Aplicadas ao Ensino das Ciências I, II e a disciplina de Observação e Análise da Relação Educativa, que contribuíram para o desenvolvimento deste documento.

Em termos de conclusão, penso que ser professor é a profissão desafiante, neste momento de acordo com as exigências impostas pelo nosso governo através do Ministério da Educação e Ciência e de todas as controvérsias e decisões tomadas pelo nosso Ministro da Educação em denegrir o papel do Professor decidi realizar uma pausa na carreira da educação, para aprofundar conhecimentos técnicos e científicos, para quando voltar a lecionar desenvolver um trabalho com os alunos de

qualidade e baseado em conhecimento reais e necessários para preparar os alunos para o mercado de trabalho.

## 10. Bibliografia

Cachapuz, et. al (2001). *A emergência da Didática das Ciências como campo específico do Conhecimento*. Revista Portuguesa da Educação, Minho. 14 (001), 155-195. Disponível em <http://www.redalyc.org/pdf/374/37414108.pdf>, acessado a 20 de Abril 2015.

Carvalho, P., Sousa, A., Paiva, J., Ferreira, A. (2012). “ *Ensino Experimental das Ciências. Um guia para professores do Ensino Secundário. Física e Química*”. U. Porto Editorial.

Decreto-Lei n.º43/2007 de 22 de Fevereiro do Ministério da Educação - <http://www.dges.mctes.pt/NR/rdonlyres/84F15CC8-5CE1-4D50-93CF-C56752370C8F/1139/DL432007.pdf> acessado a 5 de Outubro de 2014.

Delors, J. & al (1996). *Educação um Tesouro a Descobrir. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI*. Disponível em [http://www.pucsp.br/ecopolitica/documentos/cultura\\_da\\_paz/docs/Dellors all Relatorio Unesco Educacao tesouro descobrir 2008.pdf](http://www.pucsp.br/ecopolitica/documentos/cultura_da_paz/docs/Dellors_alli_Relatorio_Unesco_Educacao_tesouro_descobrir_2008.pdf), acessado a 20 de Abril 2015.

Estrela, M.T. (1992). *Relação pedagógica, disciplina e indisciplina na aula*. Porto. Porto Editora.

Nóvoa, A. (1992). *Formação de professores e formação de docente*. Lisboa: Publicações Dom Quixote.

OCDE (1989). *O ensino na sociedade moderna*. Porto: ASA.

Perrenoud, Philippe (1997). *Práticas pedagógicas e profissão docente: 3 facetas*. In *Práticas pedagógicas, profissão docente e formação: perspectivas sociológicas*. Lisboa: Publicações Dom Quixote.

Portaria n.º 1189/2010 de 17 de Novembro, do Ministério da Educação e Ciência - <http://www.dges.mctes.pt/NR/rdonlyres/84F15CC8-5CE1-4D50-93CF-C56752370C8F/5934/Portaria11892010.pdf> acessido a 5 de Outubro de 2014.

Ribas, Mariná Holzmann (2000). *Construindo a Competência, processo de formação de professores*. São Paulo: Olho D'água.

Santos, E., e Fernandes, A. (2010), *Prática reflexiva: guia para a reflexão estruturada*. - [https://www.esenfc.pt/v02/pa/conteudos/downloadArtigo.php?id\\_ficheiro=215&codigo](https://www.esenfc.pt/v02/pa/conteudos/downloadArtigo.php?id_ficheiro=215&codigo) , acessido a 20 de Abril de 2015.

Santos, E., e Fernandes, A. (2010), *Prática reflexiva: guia para a reflexão estruturada*. - [https://www.esenfc.pt/v02/pa/conteudos/downloadArtigo.php?id\\_ficheiro=215&codigo](https://www.esenfc.pt/v02/pa/conteudos/downloadArtigo.php?id_ficheiro=215&codigo), acessido a 20 de Abril de 2015.

# Anexos

Disponível no Formato Digital:

Na pasta [Escola Secundária](#), encontram-se os ficheiros:

- [H0 – Horário da Professora cooperante](#)
- [T1 – Caraterização turma 10.º Ano](#)
- [T2 – Caraterização turma 11.º Ano](#)
- [T3 – Caraterização turma 12.º Ano turma A](#)
- [T4 – Caraterização turma 12.º Ano Turma C](#)
  
- [P1 – Planificação Comunicação de Dados 10.º Ano](#)
- [P2 – Planificação de Redes de Comunicação 11.º Ano](#)
- [P3 – Planificação de Aplicações Informáticas 12.º Ano](#)

Na pasta [Planos de Aula](#), encontram-se os ficheiros:

- [Plano de Aula N.º 1 11.ºJ](#)
- [Plano de Aula N.º 2 11.ºJ](#)
- [Plano de Aula N.º 3 11.ºJ](#)
- [Plano de Aula N.º 4 11.ºJ](#)
- [Plano de Aula N.º 5 11.ºJ](#)
- [Plano de Aula N.º 6 11.ºJ](#)
- [Plano de Aula N.º 7 11.ºJ](#)
- [Plano de Aula N.º 8 11.ºJ](#)
- [Plano de Aula N.º 9 11.ºJ](#)
- [Plano de Aula N.º 10 11.ºJ](#)
- [Plano de Aula N.º 11 11.ºJ](#)
- [Plano de Aula N.º 12 11.ºJ](#)
- [Plano de Aula N.º 13 11.ºJ](#)
- [Plano de Aula N.º 14 11.ºJ](#)

- [Plano de Aula N.º 1 12.ºC](#)
- [Plano de Aula N.º 2 12.ºC](#)
- [Plano de Aula N.º 3 12.ºC](#)
- [Plano de Aula N.º 4 12.ºC](#)

Na pasta **[Seminários](#)**, encontram-se os ficheiros:

- **[1.º Seminário](#)**
  - [Seminário1 \(Apresentação Eletrónica\)](#)
  - [PLANO DE ENSINO DO MÓDULO 2](#)
  - [Grelha avaliação](#)
  - [Ficha de Trabalho - Redes comunicação – 1](#)
  - [Ficha de Trabalho - Ethernet – 2](#)
  - [Ficha de trabalho - Tecnologias de Rede – 3](#)
  - [Ficha de Trabalho - Rede sem Fios – 4](#)
  - [Ficha de Trabalho - Redes Metropolitanas – 5](#)
  - [Ficha de Trabalho - Global - 6](#)
- **[2.º Seminário](#)**
  - [ClassDojo \(Apresentação Eletrónica\)](#)
  - [Tradução do ClassDojo \(Crowdin\)](#)
  - [Class Dojo - A Short Film](#)