



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA  
CENTRO REGIONAL DE BRAGA  
FACULDADE DE CIÊNCIAS SOCIAIS

# Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar

[Relatório]

## II Ciclo de Estudos em Ensino de Informática

**Ernesto Ricardo Martins de Oliveira**

**Orientador Professor**

Doutor Francisco José de Oliveira Restivo

Braga, 2012



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

CENTRO REGIONAL DE BRAGA

FACULDADE DE CIÊNCIAS SOCIAIS

# Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar

[Relatório]

## II Ciclo de Estudos em Ensino de Informática

**Ernesto Ricardo Martins de Oliveira**

**Orientador Professor**

Doutor Francisco José de Oliveira Restivo

Braga, 2012

## **Agradecimentos**

Ao Professor Doutor Francisco Restivo, pelo apoio dado ao longo destes dois anos que decorreu o Mestrado em Ensino de Informática, mas sobretudo pelas ideias que sempre nos concedeu para os trabalhos realizados, nomeadamente da investigação científica que esteve na base do artigo apresentado nas primeiras Jornadas de Ensino de Informática.

À Professora Doutora Sílvia Cardoso pelo apoio que prestou desde o início do estágio pedagógico, pela confiança e interesse, e sobretudo pela ajuda, que desde sempre demonstrou no desenvolvimento do meu trabalho.

Agradeço à orientadora cooperante a Professora Cláudia Duque, pela paciência que teve em partilhar comigo toda a sua experiência relativamente ao ensino da informática.

À Direção da Escola Secundária Camilo Castelo Branco, nomeadamente ao antigo Diretor o Professor Joaquim Almeida pela oportunidade que deu na realização do Estágio Pedagógico naquela escola.

Ao Professor Doutor Jorge Reis Lima, pelas suas ideias sobre o que deve ser a informática nas escolas, pelo despertar que possibilitou, sobre o “pensamento sistémico” que foi uma ajuda durante a investigação para o artigo científico.

Ao Professor Doutor José Carlos Miranda, pelos seus pensamentos do mundo sempre assertivos e das suas analogias que ajudam qualquer pessoa entender as problemáticas estudadas.

## **Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar**

Agradeço a todos os professores que nos acompanharam aos longos dos dois anos do mestrado, pelo seu empenho, disponibilidade, paciência, compreensão, receptividade na resolução de eventuais problemas e por todo o saber que nos foi transmitido.

À minha esposa, Cláudia Velho, pelo apoio constante nesta fase da minha vida e por tudo o que me proporciona, e pelo que irá continuar a proporcionar.

À minha irmã, Rosa Oliveira, um dos grandes exemplos para a vida. Obrigada pela irmã e mulher que és, pelo teu carinho, pelo teu cuidado para comigo, pela tua força incondicional, pelo teu apoio nos momentos cruciais da minha vida

À Senhora Maria Alice Rodrigues, minha mãe, por estar sempre presente, pela compreensão e apoio incondicional nos momentos mais importantes; Obrigado pelos princípios, valores e educação que me transmitiste ao longo da vida; Obrigado por acreditares em mim, pelo esforço e percurso de vida, sempre digno e com humildade, que me proporcionou seguir este rumo.

Aos meus colegas de estágio, Professora Estagiária Sandra Silva, Professor Estagiário Filipe Galego, Professor Estagiário Rui Silva, pela cooperação, colaboração, entajuda que existiu ao longo da prática de ensino supervisionada.

E por fim, mas não menos importantes, aos meus colegas de curso, nomeadamente à Sandra Oliveira, Isabel Pereira, Marco Costa, Thiago Gonçalves, Rui Jorge, sem dúvida a passagem pela Universidade Católica Portuguesa não teria tanto significado.

Obrigada a todos!

## **Resumo**

O presente relatório tem como principal objetivo descrever todo o trabalho desenvolvido durante o estágio pedagógico, no âmbito do Mestrado Em Ensino de Informática, que confere o grau de mestre e possibilita a obtenção da profissionalização para a docência do grupo quinhentos e cinquenta. Consta de uma explanação sobre todas as atividades letivas e não letivas no âmbito das Práticas de Ensino Supervisionada, bem como um enquadramento científico do trabalho, em torno de conceitos mobilizados na componente científica e na organização e gestão do processo de Ensino-Aprendizagem.

Além do mencionado, está descrita a investigação científica levada a cabo, que deu origem ao artigo científico intitulado de *Um Olhar sobre As TIC Na Educação*, apresentado durante as primeiras Jornadas de Ensino de Informática da Universidade Católica Portuguesa.

**Palavras-chave:** TIC, papel do professor, ensino-aprendizagem, critérios de avaliação, planificação, PES, pensamento sistémico, potencialidades pedagógicas, interdisciplinaridade.

## **Abstract**

This report has as main objective to describe all the work done during the teaching practice within the Masters in Teaching of Computer which confers a master's degree and permits to obtain the professionalization of teaching group five hundred and fifty. It consists of an explanation of all the lective activities and not lective activities under the Supervised Teaching Practice as well as a scientific background of the work, around concepts mobilized in the scientific component, organizing and managing the teaching-learning process.

Besides the aforementioned, we describe the scientific research carried out, which led to the scientific paper entitled *Um Olhar sobre As TIC Na Educação*, presented at the first Conference on Information Technology Education Catholic University of Portugal.

**Keywords:** ICT, role of teacher, teaching-learning process, evaluation criteria, planning, PES, systems thinking, pedagogical potential, interdisciplinary.

## **Índice**

Agradecimentos .....	ii
Resumo .....	iv
Abstract .....	v
Índice.....	vi
Índice de Figuras.....	ix
Índice de Tabelas .....	ix
Índice dos Gráficos .....	x
Siglas.....	xi
Introdução.....	1
I – Revisão da Literatura .....	4
1. A Informática na Educação .....	5
1.1 O Papel do Professor e da Escola na Educação de Informática .....	6
1.2 Educação de Informática em Portugal.....	10
II – Prática de Ensino Supervisionada.....	15
1. Introdução.....	16
2. Instituição de Ensino .....	17
3. Caracterização da Escola Cooperante .....	20
3.1 História.....	20
3.2 Caracterização do Meio Socioeconómico .....	22
3.3 Comunidade Escolar .....	23
3.3.1 Órgãos de Gestão.....	23
3.3.2 Pessoal Docente.....	25
3.3.3 Pessoal Não Docente .....	26
3.3.4 Alunos.....	27
4. Disciplina Lecionada.....	29

## **Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar**

4.1	Planificação .....	31
4.2	Critérios de Avaliação.....	32
4.3	Módulo 2 – Sistema de Gestão de Base de Dados .....	34
4.4	Módulo 3 – Criação de Páginas Web .....	35
5.	Caracterização da Turma .....	37
5.1	Perfil dos Alunos.....	38
5.1.1	Retenções .....	38
5.1.2	Transporte .....	39
5.1.3	Relação Aluno – Escola .....	40
5.1.4	Profissão Desejada.....	41
5.1.5	Disciplinas Preferidas .....	41
5.1.6	Trabalho Pedagógico .....	42
5.1.7	Passatempos .....	43
5.1.8	Postura Face a Escola.....	44
5.2	Perfil Familiar .....	45
5.2.1	Idades.....	45
5.2.2	Habilitações Literárias .....	46
6.	Ação Didática e Pedagógica .....	48
6.1	Dossiê Pedagógico .....	50
6.2	Reuniões .....	52
6.3	Atividades.....	53
6.3.1	Torneio de Counter-Strike.....	53
6.3.2	Projeto Integrado de Saúde .....	54
6.3.3	Página da Disciplina .....	55
6.3.4	Outras Atividades .....	56
6.4	Primeira Aula Assistida.....	56
6.4.1	Análise Crítica da Primeira Aula Assistida.....	58

## **Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar**

6.5 Segunda Aula Assistida.....	60
6.5.1 Análise Crítica da Segunda Aula Assistida.....	62
7. Avaliação.....	64
7.1 Resultados Módulo 2.....	64
7.2 Resultados Módulo 3.....	66
8. Formação Pedagógica .....	68
8.1 Observação da Aula do Nono Ano.....	68
III – Investigação Científica .....	70
1. Contextualização.....	71
2. <i>Um Olhar Sobre As TIC Na Educação</i> .....	74
Introdução.....	74
2.1 TIC: Potencialidades Pedagógicas e Interdisciplinaridade .....	78
2.1.1 Potencialidades Pedagógicas .....	78
2.1.2 Interdisciplinaridade .....	80
2.2 Programa de TIC.....	83
2.2.1 Vetores Fundamentais.....	84
2.3 Considerações Finais.....	88
Conclusões.....	90
Bibliografia.....	96
Anexos.....	100

## **Índice de Figuras**

Figura 1 – Organização da UCP .....	18
Figura 2 – Logótipo.....	21
Figura 3 - Bandeira .....	22
Figura 4 - Órgãos de Gestão da ESCCB .....	23
Figura 5 – Direção .....	23
Figura 6 - Conselho Geral .....	24
Figura 7 - Conselho Pedagógico.....	24
Figura 8 - Conselho de Administração.....	25
Figura 9 - Organização do Pessoal Não Docente.....	26
Figura 10 – Projeto Integrado de Saúde .....	54
Figura 11 – Página da Disciplina .....	55
Figura 12 - Utilização das TIC .....	79
Figura 13 - Interdisciplinaridade.....	81

## **Índice de Tabelas**

Tabela 1 – Departamentos e Subdepartamentos da ESCCB.....	26
Tabela 2 – Planificação Anual de TIC .....	31
Tabela 3 – Critérios de Avaliação.....	33
Tabela 4 – Potencialidades/Limitações Pedagógicas das TIC .....	79

## **Índice dos Gráficos**

Gráfico 1 – Distribuição dos alunos pelo apoio socioeducativo .....	39
Gráfico 2 – Relação dos alunos com a escola.....	40
Gráfico 3 – Distribuição dos alunos pelas profissões desejadas .....	41
Gráfico 4 – Trabalho Pedagógico Preferido .....	42
Gráfico 5 – Passatempos Preferidos.....	43
Gráfico 6 – Fatores que dificultam o sucesso escolar .....	44
Gráfico 7 – Idades dos pais.....	45
Gráfico 8 – Distribuição dos pais dos alunos pelo nível de escolaridade.....	46
Gráfico 9 – Intervalos das notas do módulo 2 .....	65
Gráfico 10 – Intervalos das Notas do Módulo 3 .....	66

## **Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar**

### **Siglas**

MEI – Mestrado em Ensino de Informática

ESCCB – Escola Secundária Camilo Castelo Branco

UCP – Universidade Católica Portuguesa

TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação

DT – Diretor de Turma

TPC – Trabalhos Para Casa

PIS – Projeto Integrado de Saúde

PES – Prática de Ensino Supervisionada

PESI – Prática de Ensino Supervisionada I

PESII – Prática de Ensino Supervisionada II

CT – Conselho de Turma

## **Introdução**

No âmbito da disciplina de Prática de Ensino Supervisionada da Faculdade de Ciências Sociais da Universidade Católica, realizou-se o presente relatório, tendo como finalidade descrever a forma como decorreu o estágio pedagógico, inserido no Mestrado de Ensino de Informática, que confere o grau de mestre e a obtenção da profissionalização para o grupo quinhentos e cinquenta, ou seja, para a docência de disciplinas de informática.

Com o presente relatório pretende-se também descrever o trabalho realizado ao nível da investigação científico que deu origem ao artigo apresentado durante as primeiras Jornadas de Ensino de Informática. De realçar que o trabalho desenvolvido durante a investigação foi motivado pelas alterações drásticas que têm sido levadas a cabo pelo Ministério da Educação, sendo importante demonstrar a importância do ensino de informática, assim como fornecer orientações para um currículo que tenha em linha de conta o “pensamento sistémico” sobre o que representa a informática. Deste modo, mais do que retirar carga letiva ao ensino de informática, de passar uma disciplina de um ano letivo para outro, é necessário proceder com frequência à atualização do programa da disciplina, para que a escola acompanhe as alterações constantes do mundo da sociedade da informação.

De realçar a escola, que nos dias de hoje, assume um papel muito importante na sociedade, sendo o professor o meio, para uma sociedade mais culta, atenta e dinâmica, de forma a enfrentar os desafios dum mundo globalizado. O professor é desta forma um ator de relevo neste cenário de crise que o país atravessa, sendo o seu trabalho muitas

## **Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar**

vezes pouco reconhecido. Este tem um papel mais vasto do que no passado não ficando cingido ao que é realizado em sala de aula.

Assim, a realização do estágio pedagógico consistiu numa oportunidade de melhorar, alterar e aprender novas práticas de ensino, uma vez que já exercia a atividade de docente desde o ano de dois mil e oito. Este constituiu, sem quaisquer dúvidas, um momento de continuidade da minha construção enquanto professor nos diversos domínios do saber. Além do referido, este estabelece uma oportunidade para adquirir novos conhecimentos, técnicas e métodos de ensino importantes ao nível do futuro profissional.

O estágio pedagógico resultou numa oportunidade para explorar as competências alcançadas durante as aulas do MEI, permitindo a simbiose entre o adquirido e as aptidões existentes, dada a experiência profissional e a obtenção de novos conhecimentos e práticas pela experiência enquanto professor estagiário.

A organização do relatório não foi uma tarefa fácil, uma vez que este constitui um fator importante na obtenção de uma boa classificação, sendo essa uma condição de relevo para os concursos de colocação de professores.

Deste modo, o relatório encontra-se organizado em três partes. Na primeira parte é realizada uma revisão da literatura relativamente à presença da informática na educação, ao papel do professor e da escola no ensino da informática e à educação da informática em Portugal. A segunda parte envolve a PES, onde é realizado um enquadramento do estágio e a apresentação das instituições envolvidas. De seguida, é apresentada a disciplina onde se realizou o estágio, a sua planificação e os critérios de avaliação. Segue-se a caracterização da turma, de tudo que envolve a ação didática e pedagógica e

### **Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar**

por último a reflexão sobre a PES. Na terceira parte é apresentado o trabalho de investigação levado a cabo durante o período da realização do estágio pedagógico, que culminou na elaboração e apresentação do artigo científico denominado de *Um Olhar Sobre As TIC Na Educação*. No final do documento apresentam-se as conclusões.

## **I – Revisão da Literatura**

## **1. A Informática na Educação**

Para melhor enquadrar o estágio e o trabalho de investigação efetuado é necessário afluir um conjunto de conceitos. Como tal, é importante entender o conceito de informática, que não é mais do que uma palavra com origem na junção de duas outras, a palavra informação mais a palavra automática. Segundo Azul (1998, p. 11), informática significa de forma simplificada *tratamento da informação por meios automáticos*.

E o conceito de informática tem o mesmo significado de tecnologias de informação e comunicação?

Estes são dois termos muitas vezes confundidos nas escolas pelos alunos, pelos pais, professores de outros grupos disciplinares, pelas pessoas no geral. No entanto, estes são dois conceitos com significados diferentes. Tecnologias de informação e comunicação são todos os meios disponíveis que possibilitam a troca de informação e da comunicação. De acordo com Miranda (2007, p. 43), o termo TIC *refere-se à conjunção da tecnologia computacional ou informática com a tecnologia das telecomunicações e tem na Internet e mais particularmente na World Wide Web a sua mais forte expressão*. Através da definição destes dois conceitos é possível concluir que o termo informática pressupõe um campo mais alargado do que as tecnologias de informação e comunicação. Uma vez que a informática envolve tudo o que está por trás da construção da tecnologia computacional e dos meios de comunicação para esta ser uma realidade.

Assim, em vez de se proceder desde 2008 a uma redução de disciplinas de informática nas escolas, deveria ser repensado o que queremos no futuro em Portugal para esta área. Julgamos que a redução da carga horária enfraquece o uso e proveito que é possível retirar da informática na educação, uma vez que esta disciplina é transversal a

## **Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar**

todas as outras. Deste modo, teremos de recordar o que afirma Miranda (2007, p. 48), quando profere que a utilização efetiva do uso *da tecnologia nas escolas, nomeadamente nas salas de aula e no desenvolvimento de ambientes virtuais de aprendizagem, é ainda um privilégio de alguns docentes e alunos.*

Portanto, é necessário deixar-se de pensar nas tecnologias, mais propriamente na informática como acessório das outras áreas curriculares, das atividades, como um prémio de bom comportamento dos alunos e promover a informática na educação com o valor e importância que lhe é devida.

### **1.1 O Papel do Professor e da Escola na Educação de Informática**

A massificação da informação com o desenvolvimento dos meios tecnológicos originou uma

*atualização constante, a um ritmo de processamento de informação cada vez mais rápido e a uma seleção cada vez mais cuidadosa da mesma, tanto mais que ela se torna cada vez mais efêmera... Aquilo que constituía ontem um conhecimento relevante pode amanhã estar já ultrapassado.* (Correia & Dias, 1998, p. 116)

Este pensamento vai de encontro ao ajustamento, a uma mudança de paradigma que se operou em relação ao papel do professor e que se enquadra no papel que o professor de informática deve possuir.

Ora, de acordo com este paradigma educacional, o professor deve assumir um

*papel de orientador da aprendizagem e de co aprendiz, controlando essencialmente aspetos metacognitivos e em que a base de conhecimento, o sistema pericial e a experiência, de acesso interativo, variam de importância com a inclinação objetivista/construtivista com que for encarada a aprendizagem.* (Correia & Dias, 1998, p. 116)

Em suma, o ensino deixa de estar centrado no professor nas nos processos de ensino-aprendizagem, sendo o professor de informática um mediador de situações de

### **Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar**

aprendizagem, de atividades que envolvem a descoberta, o trabalho colaborativo, a autonomia, a responsabilidade do aluno. Ou seja, o professor de informática deve preparar os alunos para uma sociedade da informação que tem como base as tecnologias de informação e comunicação.

Neste mundo da “era digital”, o professor deve desenvolver no aluno competências que lhe permita enfrentar o mundo globalizado, da internet, das redes sociais, das bases de dados, isto é, dotar o aluno de aptidões em informática que sejam transversais a todas as áreas de uma sociedade da informação. O professor já não é aquele que apenas debita conhecimentos, mas aquele que leva os alunos à descoberta de novas experiências e que leva a refletir sobre as mesmas.

Tendo em consideração o programa de uma disciplina, o professor deve estruturar de forma organizada aquilo que pretende desenvolver com os alunos, de acordo com as necessidades. Essa capacidade do professor planificar as suas aulas consoante a turma em questão, dependerá do seu conhecimento relativamente ao meio envolvente, da sua sensibilidade e experiência. As propostas de trabalho, as estratégias e metodologias só devem ser organizadas depois de conhecer o público-alvo, ou seja, devem estar envolvidas no contexto em que o aluno está inserido. O professor deve adaptar-se aos alunos e as suas capacidades e não o contrário. Na educação de informática, o professor deve desenvolver propostas/atividades apelativas e motivadores para os alunos.

Relativamente à escola, sendo o espaço onde ocorre o processo de aprendizagem, deve refletir a sociedade onde está inserida, deve ser pensada de modo que faculte aos professores a autonomia necessária para a realização de estratégias que permitam contribuir para o desenvolvimento do aluno, para que este no futuro enriqueça a

## **Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar**

sociedade em que está inserido. Tendo em conta os objetivos do programa de TIC, cabe ao professor definir as estratégias para que os alunos adquiram os conhecimentos que lhes possibilitem o enriquecimento intelectual.

A escola contribui muito para o desenvolvimento dos alunos, mas o investimento efetivado, não é realizado de igual forma nas várias vertentes do conhecimento. Por exemplo, a importância que cada vez mais o mundo atribui às tecnologias da informação e comunicação é, comparativamente à carga horária da disciplina em Portugal, muito díspar.

Tal como Carrão, Silva & Pereira (2007, p. 599), pensamos que é importante que a escola através da informática tenha como objetivo o desaparecimento do chamado *analfabeto na tecnologia, que sendo bem conduzida não será um fim em si mesma, mas sim, um meio, um instrumento a ser utilizado na busca constante do conhecimento.*

Portanto, além de a escola transmitir conhecimento nas áreas designadas de essenciais como, português, matemática, físico-química, ciências, inglês, é necessário que os alunos tenham oportunidade de acesso a outras áreas, que sejam um estímulo para a criatividade, imaginação, expressividade e permitam adaptação ao mundo de agora e do amanhã. Cientistas, médicos, investigadores, a área da agricultura, das pescas, um simples escriturário, os professores, os comerciantes, entre outras profissões e áreas, necessitam de pessoas capazes, com conhecimentos na área das ciências informáticas, das tecnologias de informação e comunicação, para que possam desempenhar as suas funções e responsabilidades com qualidade, produtividade, empenho, rapidez, organização, eficiência e competência. Compete à escola possibilitar

## **Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar**

aos alunos, o acesso de oportunidade iguais no âmbito da informática, sendo esta a artéria principal para o sucesso de muitas áreas e profissões.

A interdisciplinaridade e transversalidade da informática, em particular das tecnologias de informação e comunicação podem levar a escola, a encarar este domínio de forma diferente, dando-lhe a importância que lhe é devida. Neste sentido, é fundamental que exista um *uso das TIC no ambiente escolar e educacional, formando massa crítica de conhecimento sobre a sua utilização teórica e prática* (Carrão, Silva & Pereira, 2007, p. 600).

É essencial que a escola repense o currículo, pois um currículo atualizado não ignora as necessidades de aprendizagem e as novas tecnologias informáticas. Uma escola atual, além de ser um local de saber, deve ser um local de construção coletiva, promoção do trabalho de equipa, de cooperação e parceria entre os vários intervenientes. Só desta forma o sucesso da aprendizagem pode ser alcançado com maior probabilidade de êxito.

Tal como afirma Carrão, Silva & Pereira (2007, p. 600) julgo que *as TIC podem proporcionar à escola não só uma renovação, mais sim, uma verdadeira revolução social na disseminação do saber e do conhecimento, vetor da verdadeira democracia e liberdade do homem.*

Para terminar, *a escola tem como principal função preparar os alunos para o seu futuro, de modo que deve estar preparada para dar respostas adequadas ao contexto em que se insere, devendo até antecipar-se às mudanças tecnológicas e sociais no sentido de se tornar uma verdadeira Escola do Futuro* (Pires, 2009, p. 52).

## **1.2 Educação de Informática em Portugal**

A educação de informática em Portugal é algo relativamente recente (cerca de trinta anos) e foi impulsionada através das reformas educativas levados a cabo depois da “Revolução de Abril” de 1974. De acordo com Silva (2001, p. 116) o *Projeto Minerva foi considerado pelos avaliadores da Comissão de Reforma do Sistema Educativo criada na década de 80, como o primeiro e mais relevante programa de âmbito nacional organizado em Portugal para a introdução das tecnologias da informação e comunicação no ensino básico e secundário*. Este projeto nasceu pelas mãos do Professor António Dias de Figueiredo e decorreu entre anos de 1985 e 1994. Teve como *objetivo promover a introdução das tecnologias da informação no ensino não superior em Portugal* (Ponte, 1994, p. 3). Segundo Ponte (1994, p. 6-13), o Projeto Minerva (Meios Informáticos no Ensino: Racionalização, Valorização, Atualização) conheceu três grandes períodos: a “fase-piloto”, 1985-1988, consistiu na formação das equipas, verificar as necessárias ao nível de infraestruturas, identificar os pontos estratégicos e operacionais, afinar conceitos, critérios e analisar soluções; a fase “operacional do projeto”, 1988-1992, corresponde ao período de aumento das escolas envolvidas; a terceira fase, 1992-1994, marca o encerramento do projeto.

Outro fator que contribuiu para a introdução da informática nas escolas foi o apetrechamento das escolas, na década de noventa, através do Programa de Desenvolvimento Educativo para Portugal, cofinanciado pela comunidade Europeia. No entanto, segundo Silva (2001), diversos estudos mostram que esta medida foi insuficiente dado o número de equipamentos, isto é, eram poucos para o número de alunos e professores e devido à falta de preparação dos intervenientes para lidar com as tecnologias, nomeadamente a falta de formação dos professores.

## Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar

Em 1995, através da Portaria<sup>1</sup> n.º1141-C/95 de 15 de Setembro é criado o grupo de docência de Informática no ensino secundário, tendo em conta *as necessidades de docência da natureza permanente decorrente da criação e entrada em funcionamento de um conjunto de disciplinas do ensino secundário desta área específica de formação.*

Igualmente na década de noventa, no final de 1996 foi lançado o Programa Nónio – Século XXI e em 1997 foi lançado o Programa Internet na Escola. O primeiro funcionou de 1996 a 2002 e tinha como objetivos a

*melhoria das condições de funcionamento da escola e o sucesso do processo ensino-aprendizagem; a qualidade e a modernização da administração do sistema educativo; o desenvolvimento do mercado nacional de criação de software para educação com finalidades pedagógicas e de gestão; a contribuição do sistema educativo para o desenvolvimento de uma sociedade de informação mais reflexiva e participada* (Pires, 2009, p. 45).

O segundo programa funcionou de 1997 a 2003 e tinha como principal intuito colocar os computadores das escolas ligados à internet.

Apesar da inovação destes vários programas, é no ano letivo de 2004/2005 que se assiste a uma verdadeira viragem para o ensino da informática nas escolas, com a criação da disciplina de Tecnologias de Informação e Comunicação, a ser ministrada no 9.º e 10.º ano de escolaridade. Segundo o programa da disciplina, os objetivos passam por *assegurar a todos os jovens o acesso às tecnologias de informação e de comunicação como condição indispensável para a melhoria da qualidade e da eficácia da educação e formação à luz das exigências da sociedade de conhecimento* (João, 2003, p. 3).

No ano letivo 2005/2006 foi dado mais um passo importante para a educação da informática em Portugal, com o aparecimento da disciplina “Aplicações Informáticas

---

<sup>1</sup> In: <http://www.dre.pt/cgi/>, acessado a 20 de Julho de 2012

## **Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar**

B”, inserida no desenho curricular do ensino secundário como uma disciplina bienal, presente no 11º e 12º ano de escolaridade, cuja oferta era dependente do projeto educativo da escola, mas com programa definido a nível nacional. De acordo com o programa da disciplina, o objetivo passa por

*complementar os conhecimentos adquiridos nos anos anteriores na disciplina de TIC com um núcleo de saberes que permita sobretudo pôr em prática essas competências adquiridas, numa perspetiva de enriquecimento, por um lado, e de construção e análise crítica centrada na indústria de conteúdos, por outro (Pinto, Dias & João, 2005, p. 3).*

Decorria o ano de 2007 quando foi criado mais um programa, o Plano Tecnológico da Educação, com a finalidade de modernizar o sistema educativo português segundo três domínios: tecnologia, conteúdos e formação. Segundo Pires (2009, p. 45), *este programa tem como medida muito visível a distribuição de computadores portáteis, através dos programas: e-escola (alunos 2º ciclo), e-escolinha (alunos 1º ciclo), e-professor e e-oportunidades (pessoas em formação, inscritos nos Centros de Novas Oportunidades).*

Contudo, a partir da reforma curricular do ensino básico e secundário em 2007, assiste-se a uma diminuição da carga horária de informática através da eliminação da disciplina de TIC no 10º ano e a passagem da disciplina de Aplicações Informáticas B para o 12º ano como disciplina anual. Esta disciplina contudo já voltou a sofrer alterações passando a ser opcional no 12º ano, reduzindo assim o número de alunos com acesso à disciplina.

No ano letivo 2011/12, o Ministério da Educação retirou do currículo nacional a disciplina onde a interdisciplinaridade da componente de TIC com as restantes disciplinas era mais trabalhada, ou seja, a disciplina de Área de Projeto.

## Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar

Relativamente a TIC do 9º ano, através da última Revisão da Estrutura Curricular<sup>2</sup>, é possível verificar que deixa de existir, passando no ano letivo de 2012/2013 a ser ministrada no 7º e 8º ano de escolaridade, juntamente com a Oferta de Escola (disciplina a decidir pela escola), com 2 blocos de 45 minutos por semana em regime semestral (um semestre para cada disciplina).

Ao analisar os últimos anos o estado da educação de informática em Portugal verifica-se que as mudanças estão a ser realizadas no sentido inverso do que seria desejado. Ou seja, o caminho a percorrer deveria ser a da consolidação da informática na educação, através da reformulação dos programas, dando mais ênfase à componente Informática em detrimento das tecnologias da informação e comunicação. É difícil compreender, por exemplo, que se crie uma disciplina de TIC, em 2004 para o 9º ano de escolaridade e termine volvidos 8 anos, sem existir um estudo sobre o seu impacto. Mais incompreensível, é a aplicação de um programa de TIC 9º ano obsoleto no 7º ano de escolaridade, sem existir o cuidado de atualizar dos conteúdos programáticos à idade dos alunos e às mudanças ocorridas na informática desde a homologação do programa em 2003. Outro exemplo consiste na disciplina de TIC do 10º ano que apenas foi lecionada durante três anos letivos (de 2004 a 2007), terminando de forma abrupta.

Deste modo, entendemos que é imperioso que os agentes com poder de decisão compreendam que a informática permite à escola a passagem *do modelo de reprodução da informação para um modelo de funcionamento baseado na construção partilhada do conhecimento, aberto aos contextos sociais e culturais, à diversidade dos alunos, aos seus conhecimentos, experimentações e interesses, enfim, em constituir-se como uma*

---

<sup>2</sup> In: [http://www.portugal.gov.pt/revisao\\_estrutura\\_curricular.pdf](http://www.portugal.gov.pt/revisao_estrutura_curricular.pdf), acessido a 20 de Julho de 2012

### **Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar**

*verdadeira Comunidade de Aprendizagem. Haja vontade política e vontade educacional para o implementar!* (Silva, 2001, p. 145)

Após a verificação do percurso da educação de informática em Portugal, do papel do professor, da escola no ensino de informática, estão lançados os pontos de interesse para a explanação da prática de ensino supervisionada e da investigação científica realizada no âmbito do Mestrado Em Ensino de Informática.

## **II – Prática de Ensino Supervisionada**

## **1. Introdução**

A Prática de Ensino Supervisionado decorreu na Escola Secundária Camilo Castelo Branco de Vila Nova de Famalicão, sendo a orientadora cooperante a Professora Cláudia Duque e o orientador da universidade o Doutor Francisco Restivo.

Com a realização do estágio pedagógico foi possível consolidar competências e metodologias do âmbito das ciências da educação adquiridas através da frequência das várias disciplinas que compõem o plano de estudos do mestrado. Deste modo, na PES pudemos aplicar os saberes adquiridos no MEI, desenvolver novas estratégias de ensino-aprendizagem, de trabalho colaborativo e cooperativo entre os colegas de estágio e os pares do subdepartamento, verificar como funciona a organização de uma escola, ou seja, de atualizar a minha experiência enquanto docente de informática desde o ano 2008.

Relativamente ao núcleo de estágio, este era constituído pela colega Sandra Silva, pelo colega Rui Silva, pelo colega Filipe Galego e pela orientadora cooperante a Professora Cláudia Duque, com quem foi possível a partilha de experiências no que concerne à prática didática e pedagógica. A salientar também a constante entreaajuda que existiu entre os elementos que constituíram este grupo de estágio.

A disciplina na qual realizamos o estágio pedagógico estava inserida na área sociocultural dos cursos profissionais, designadamente do Curso de Técnico de Gestão e Programação de Sistemas Informáticos, sendo as Tecnologias de Informação e Comunicação a disciplina da PES

O passo seguinte consiste na caracterização da universidade e da escola onde foi realizada a Prática de Ensino Supervisionada.

## 2. Instituição de Ensino

A Universidade Católica Portuguesa ocupa uma posição diferenciada no mundo universitário português dado a sua componente cristã, tendo uma visão humanista da sociedade, procurando contribuir para o engrandecimento do homem enquanto ser de conhecimento e sabedoria.

O projeto da UCP iniciou-se em 1967, fruto da Conferência Episcopal Portuguesa, sendo reconhecido o estatuto de Universidade no decreto-lei nº 307/71 de 15 de Julho pelo Ministério da Educação. Desde então, tem-se afirmado pela sua qualidade no ensino, exigência, notabilidade dos docentes e pelo trabalho notório desenvolvido quer em Portugal quer no estrangeiro de pessoas formadas na instituição.

Esta Universidade possui uma estrutura descentralizada pelo país e pelo mundo, sendo constituída pelo Centro Regional das Beiras, Centro Regional de Braga, Centro Regional de Lisboa, o Centro Regional do Porto e um Instituto em Macau. Cada um dos centros possui a sua estrutura, com as suas faculdades, departamentos, escolas, oferecendo um leque vasta de formação.

No dia doze de outubro de dois mil, o Magno Chanceler, declarava que a UCP constituía um *centro de produção e de comunicação de saberes*, sendo um *lugar de debate dialogante, de aceitação das diferenças, de proposta clara de uma perspetiva específica*, que necessita de ter *o rigor da ciência e o horizonte rasgado da cultura, não favorecendo sincretismos, mas a harmonia da abertura à pluralidade*, para exercer a sua missão.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> In: <http://www.ucp.pt/Magno/Chanceler>, acedido a 16 de Abril de 2012

## Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar

A estrutura orgânica da universidade está patente na figura 9, em que os atuais estatutos pressupõem como órgãos de governo o Magno Chanceler, o Reitor, o Conselho Superior, a Administração dos Centros Regionais, a Gestão das Unidades Básicas e a Gestão das Unidades de Investigação. Além do referido, fazem ainda parte a Congregação da Educação Católica e a Conferência Episcopal Portuguesa, como órgãos hierárquicos da Universidade.

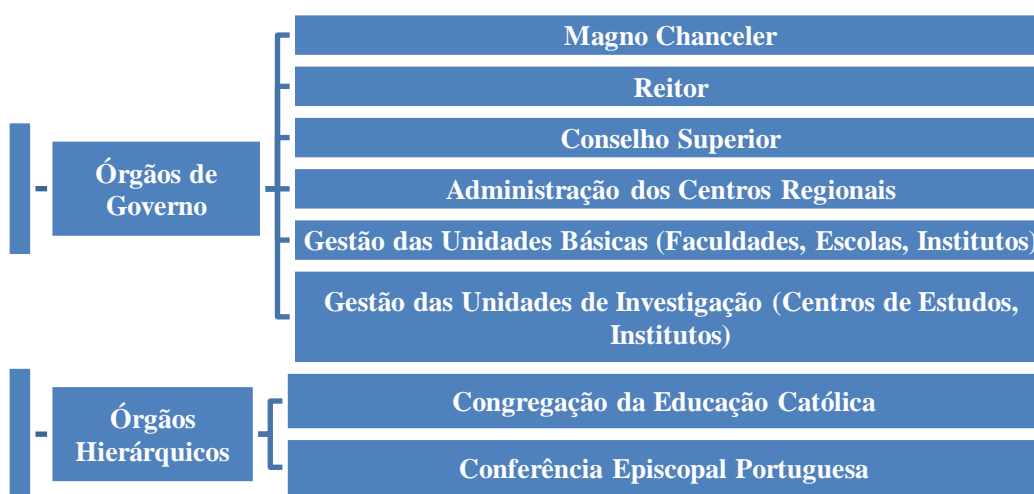


Figura 1 – Organização da UCP

É importante referirmos, que os cursos ministrados na UCP abarcam um conjunto de licenciaturas, mestrados, pós-graduações, grau de doutor, espalhados pelas várias faculdades, institutos, departamentos e escolas da Universidade. Uma vez que a Universidade procura estar sempre na linha da frente da inovação, tem também atividades de ensino à distância, estando atualmente em Lisboa, a ser ministrados os cursos de Filosofia e Língua Gestual Portuguesa em regime de *B-Learning*.

A UCP possui uma identidade única no espectro do sistema de ensino superior universitário português, procurando posicionar-se como universidade de excelência nas diversas áreas científicas.

### **Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar**

A Faculdade de Ciências Sociais, como unidade orgânica do Centro Regional de Braga, possui um projeto educativo científico e cultural multidisciplinar, voltado para projetos educativos de elevada reputação e empregabilidade, de elevado impacto social e reconhecimento científico.

### 3. Caracterização da Escola Cooperante

Neste ponto são abordados aspetos relacionados com a história da Escola Secundária Camilo Castelo Branco, com a comunidade escolar e os seus serviços.

#### 3.1 História

*A escola, como instituição, é historicamente construída, e faz parte de uma sociedade em permanente e óbvia mudança.* (Roldão, 1999, p. 16)

Assim sucedeu com a Escola Secundária Camilo Castelo Branco até obter as características e a designação que possui atualmente. Deste modo, a história desta escola começa no mês de Outubro de 1969, tornando-se na primeira secção do Liceu Nacional de Sá de Miranda de Braga.

*Essa espécie de apêndice do Liceu Nacional de Sá de Miranda vinha suprir algumas carências a nível de instalações escolares da vila famalicense - onde só existia uma Escola Comercial e Industrial - ao mesmo tempo que propiciava a muitos jovens o prosseguimento dos seus estudos liceais, evitando, deste modo, deslocações incómodas e inconvenientes para os estabelecimentos de ensino particulares das zonas limítrofes ou para os de outras localidades mais ao menos distantes.<sup>4</sup>*

Dado o rápido crescimento demográfico de Vila Nova de Famalicão, depressa essa secção do Liceu Nacional de Sá de Miranda reclamou a sua autonomia e volvidos apenas três anos após o seu implante, mais precisamente no dia 1 de Outubro de 1972, pelo Decreto-Lei nº 447/71, de 25 de Outubro, deu-se a separação do Liceu Nacional de Sá de Miranda, nascendo o Liceu Nacional de Vila Nova de Famalicão. Decorridos 6 anos, o decreto-lei n.º80/78 determinava que todos os estabelecimentos ensino de cariz secundário passassem a utilizar a designação de Escola Secundária, passando o Liceu Nacional de Vila Nova de Famalicão, a denominar-se de Escola Secundária n.º 2.

---

<sup>4</sup> In: <http://web.escceb.pt/História/Fundação>, acedido a 14 de Abril de 2012

## Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar

*No ano letivo de 1985/86, o Conselho Pedagógico, presidido pelo Dr. Joaquim Custódio de Araújo Carneiro, foi convidado a pronunciar-se sobre a designação definitiva desta Escola. Após a apresentação de várias propostas, foi escolhido como patrono o grande romancista de Ceide, Camilo Castelo Branco, uma personalidade indelevelmente ligada, pela vida e pela obra, ao concelho de Vila Nova de Famalicão. No seguimento dessa deliberação, pela Portaria n.º 216/87, de 2 de Abril, a Escola Secundária n.º 2 de Vila Nova de Famalicão passa a designar-se de Escola Secundária Camilo Castelo Branco.<sup>5</sup>*

Toda esta descrição tem como finalidade dar a conhecer um pouco da história desta instituição e mostrar a importância dada ao grande romancista português Camilo Castelo Branco. É possível testemunhar o interesse por essa figura histórica pelo logótipo e pela bandeira da escola. De salientar que o logótipo e a bandeira foram desenvolvidos pelos alunos da escola.

A figura 1 coloca em destaque o logótipo do patrono da escola através da sugestão do seu rosto pela imagem dos óculos e do bigode, o edifício da escola está associado a uma estante de biblioteca, representando a sua função formativa e cultural.



Figura 2 – Logótipo<sup>6</sup>

A bandeira da escola está patente na figura 2 onde podemos observar um fundo azul com uma cinta com o nome da escola, que representa a busca da excelência, uma pena evidenciando a função formativa e cultural da escola, umas folhas que aludem a uma sensação de movimento que extravasam a cinta circular, a imagem dos óculos e do bigode que alude ao patrono da escola.

<sup>5</sup> In: <http://web.esccb.pt/História/Evolução>, acedido a 14 de Abril de 2012

<sup>6</sup> In: <http://web.esccb.pt/>, acedido a 14 de Abril de 2012

## Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar



Figura 3 - Bandeira<sup>7</sup>

Através desta breve descrição histórica é possível entender a identidade forte da Escola Secundária Camilo Castelo Branco da sua preocupação na valorização das relações interpessoais, da promoção do sucesso escolar e da transmissão de valores.

### 3.2 Caracterização do Meio Socioeconómico

A Escola está situada na rua Benjamin Salgada numa das zonas mais bonitas do concelho de Vila Nova de Famalicão, rodeada por um lado por um jardim que dá acesso ao centro da cidade, do outro lado pelo estádio e piscinas Municipais.

Este concelho ocupa uma área de 201,85 km<sup>2</sup>, está dividido em 49 freguesias. O concelho faz fronteira com município de Braga, Guimarães, Barcelos, Santo Tirso, Trofa, Vila do Conde e Póvoa de Varzim. A cidade de Vila Nova de Famalicão é conhecida pelos seus espaços verdes, museus, vida noturna e pela vasta indústria que está sediada neste concelho.

---

<sup>7</sup> In: <http://web.esccb.pt/História/ABandeira.aspx>, acessido a 14 de Abril de 2012

### 3.3 Comunidade Escolar

A comunidade escolar é composta por vários intervenientes dos quais fazem parte os órgãos de gestão, pessoal docente, pessoal não docente e os alunos.

#### 3.3.1 Órgãos de Gestão

Os órgãos de gestão dividem-se no Conselho Geral, na Direção, no Conselho Pedagógico e no Conselho Administrativo, como mostra a figura 3:



Figura 4 - Órgãos de Gestão da ESCCB

A estrutura orgânica de cada um dos diferentes conselhos da ESCCB encontra-se patentes nas figuras 6, 7, 8 e 8 apresentadas de seguida.

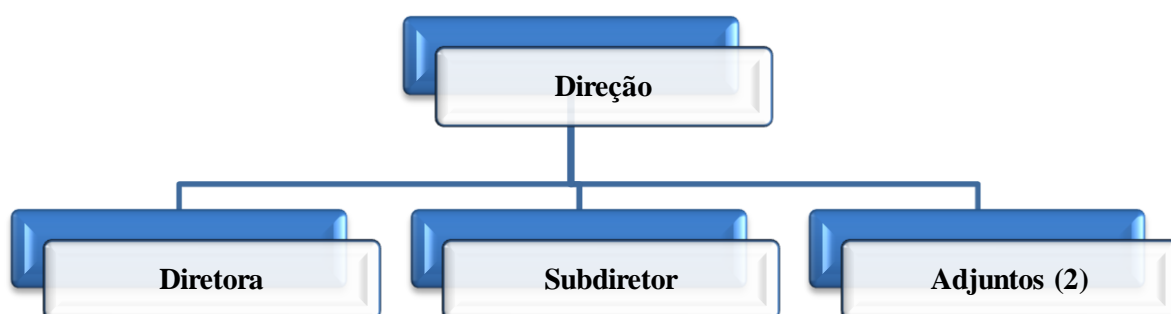
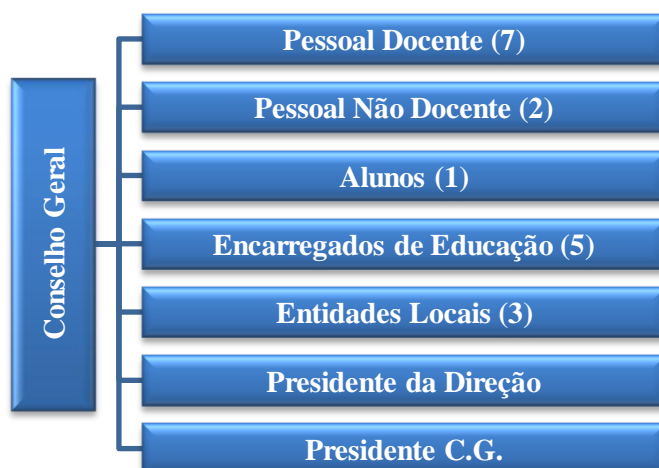


Figura 5 – Direção

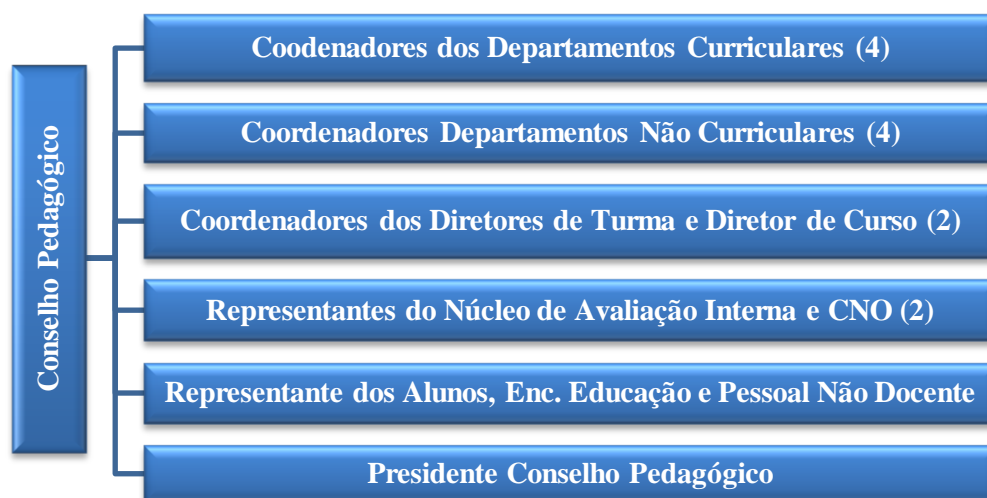
A direção é constituída pela diretora da escola, um subdiretor e dois adjuntos.

## Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar



**Figura 6 - Conselho Geral**

O conselho geral é composto por sete professores, dois funcionários da instituição, um aluno, cinco encarregados de educação, três elementos de entidades locais, a presidente da direção e o presidente do conselho geral.



**Figura 7 - Conselho Pedagógico**

Ao nível do conselho pedagógico fazem parte quatro elementos coordenadores de departamentos curriculares, quatro elementos coordenadores de departamentos não curriculares, dois coordenadores dos diretores de turma e diretor de curso, dois representantes do núcleo de avaliação interno e do centro de novas oportunidades,

### Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar

representante dos alunos, representante dos encarregados de educação, representante do pessoal não docente e o presidente do conselho pedagógico.

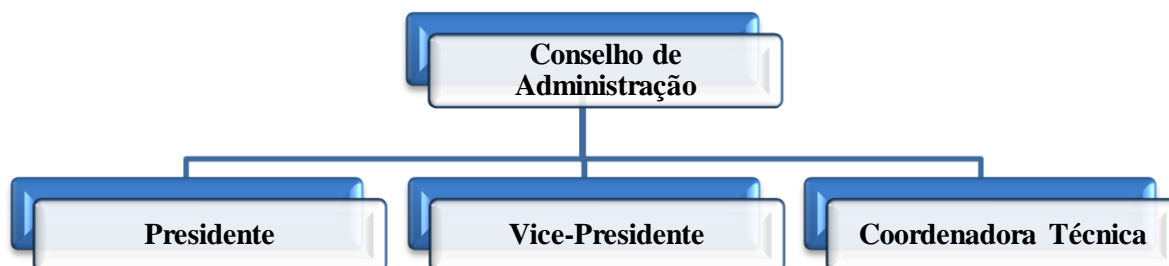


Figura 8 - Conselho de Administração

O conselho de administração é composto pelo presidente, vice-presidente e coordenadora técnica.

### 3.3.2 Pessoal Docente

Ao nível do pessoal docente a ESCCB possui quatro departamentos, nomeadamente o Departamento I – Línguas; o Departamento II – Ciências Sociais e Humanas; o Departamento III – Matemática e Ciências Experimentais; o Departamento IV – Expressões. Cada um destes departamentos possui vários subdepartamentos perfazendo um total de 182 docentes, como mostra a tabela 1.

**Tabela 1 – Departamentos e Subdepartamentos da ESCCB**

	<b>SUBDEPARTAMENTO</b>	<b>Nº DOCENTES</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Dep. I</b>	Português (300)	24	40
	Inglês (330)	11	
	Espanhol (350)	5	
<b>Dep. II</b>	Educação Moral e Religiosa Católica (290)	1	26
	História (400)	5	
	Filosofia (410)	13	
	Geografia (420)	5	
	Economia e Contabilidade (430)	2	
<b>Dep. III</b>	Matemática (500)	16	72
	Física e Química (510)	13	
	Biologia e Geologia (520)	24	
	Informática (550)	19	
<b>Dep. IV</b>	Educação Tecnológica (530)	1	44
	Artes Visuais (600)	25	
	Educação Física (620)	18	

### 3.3.3 Pessoal Não Docente

Relativamente ao pessoal não docente, o esquema da figura 8 coloca em evidência a sua organização e o número de elementos que a constituem.



**Figura 9 - Organização do Pessoal Não Docente**

## **Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar**

Deste modo, o pessoal não docente é formado por vinte e quatro assistentes operacionais, nove assistentes técnicos, cinco técnicos superiores, uma coordenadora técnica e uma coordenadora operacional.

### **3.3.4 Alunos**

A escola possui atualmente cerca de 1300 alunos distribuídos pelo ensino secundário, terceiro ciclo, ensino profissional, cursos de educação e formação de jovens e educação e formação de adultos.

Neste momento, a ESCCB tem um total de nove turmas no terceiro ciclo, mais propriamente, três no sétimo ano, três no oitavo ano e três no nono ano de escolaridade.

Também ao nível da escolaridade do nono ano, a escola tem como oferta educativa um curso de educação e formação de jovens na área da jardinagem e espaços verdes.

O ensino secundário encontra-se dividido entre os cursos de Ciências e Tecnologias, Ciências Socioeconómicas, Artes Visuais, Línguas e Humanidades e Ensino Profissional, num total de dezassete, duas, sete, oito e dezassete turmas, respetivamente.

De salientar, que no toca ao Ensino Profissional a ESCCB assegurar um leque variado de cursos, nomeadamente:

- Curso de Técnico Auxiliar Protésico;
- Curso de Técnico de Artes de Espetáculo – Luz, Som e Efeitos Cénicos;
- Curso de Técnico de Audiovisuais;
- Curso de Técnico de Design;
- Curso de Técnico de Design Gráfico;
- Curso de Técnico de Gestão do Ambiente;

### **Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar**

- Curso de Técnico de Gestão e Programação de Sistemas Informáticos;
- Curso de Técnico de Informática de Gestão;
- Curso de Técnico de Processamento e Controlo de Qualidade Alimentar;
- Curso Técnico de Receção;
- Curso de Técnico de Restauração (Cozinha/Pastelaria);
- Curso de Técnico de Vendas.

Após esta descrição constatamos que a escola possui uma oferta formativa bastante diversificada, o que permite aos alunos a escolha do percurso escolar que melhor se adequa às suas características quer ao nível cognitivo, psicomotor, afetivo, social e económico.

Para terminar, toda a caracterização da comunidade escolar constitui um fator a ter em consideração na forma de lidar com os colegas professores, com o pessoal docente e para deter uma primeira impressão do tipo de aluno que iremos encontrar.

## 4. Disciplina Lecionada

A disciplina na qual decorreu a PES denomina-se de Tecnologias da Informação e da Comunicação do 10º ano, integrada na área sociocultural do curso profissional de Técnico de Gestão e Programação de Sistemas Informáticos.

O aparecimento desta disciplina deveu-se a dois pontos fundamentais: a crescente importância da sociedade da informação, sendo imprescindível o domínio mínimo das tecnologias e devido à mutação indispensável na escola, ou seja, a passagem inevitável do ensino tradicional para o da “era digital.”

Assim, de acordo com o programa da disciplina (Direção-Geral de Formação Vocacional, 2004, p. 2) os objetivos passam por:

- *Fomentar a disponibilidade para uma aprendizagem ao longo da vida como condição necessária à adaptação a novas situações e à capacidade de resolver problemas no contexto da sociedade do conhecimento;*
- *Promover a autonomia, a criatividade, a responsabilidade, bem como a capacidade para trabalhar em equipa numa perspetiva de abertura à mudança, à diversidade cultural e ao exercício de uma cidadania ativa;*
- *Fomentar o interesse pela pesquisa, pela descoberta e pela inovação, face aos desafios da sociedade do conhecimento;*
- *Promover o desenvolvimento de competências na utilização das tecnologias da informação e comunicação para possibilitar uma literacia digital generalizada, num quadro de igualdade de oportunidades e de coesão social;*
- *Fomentar a análise crítica da função e do poder das novas tecnologias da informação e comunicação;*
- *Desenvolver a capacidade de pesquisar, tratar, produzir e comunicar informação, quer pelos meios tradicionais, quer através das novas tecnologias da informação e comunicação;*
- *Desenvolver capacidades para utilizar, adequadamente, e manipular, com rigor técnico, aplicações informáticas, nomeadamente em articulação com as aprendizagens e tecnologias específicas das outras áreas disciplinares;*
- *Promover as práticas inerentes às normas de segurança dos dados e da informação;*
- *Promover práticas que permitam lidar, por antecipação, com os condicionalismos a que estão sujeitos os profissionais da área da informática, nomeadamente a ergonomia e a saúde ocular.*

Com a lecionação de TIC pretende-se que os alunos adquiriram experiência e competências no manuseamento de três ferramentas distintas, nomeadamente a folha de

### **Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar**

cálculo, sistema de gestão de base de dados e noções básicas de construção de páginas Web. Portanto, esta constitui numa via primordial de acesso à informação, de transformação e produção de nova informação, um meio de comunicação à distância, uma ferramenta para o trabalho colaborativo e importante para o sucesso na sociedade do conhecimento.

## 4.1 Planificação

Uma vez que o estágio iniciou-se apenas no segundo período, toda a planificação anual da disciplina foi realizada pela Professora Cláudia Duque no início do primeiro período a partir do programa da disciplina.

A disciplina encontra-se organizada em três módulos distintos: 1º Módulo - Folha de Cálculo, 2º Módulo – Sistema de Gestão de Base de Dados e 3º Módulo – Criação de Páginas Web.

Na tabela 2 é possível visualizar os módulos a lecionar, o resumo ao nível dos conteúdos abordados e a distribuição dos tempos letivos pelos diferentes períodos.

**Tabela 2 – Planificação Anual de TIC**

Período	MÓDULO	RESUMO DO MÓDULO	Nº de Aulas
1	1 - Folha de Cálculo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitos básicos</li> <li>• Criação de uma folha de cálculo</li> <li>• Elaboração de uma folha de cálculo</li> <li>• Geração de gráficos e listas</li> </ul>	44
	2 - Sistema de Gestão de Base de Dados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitos básicos</li> <li>• Introdução às bases de dados</li> <li>• Sistema de Gestão de Base de Dados (SGBD)</li> <li>• Programa de gestão de bases de dados</li> </ul>	6
<b>Total Aulas 1º Período: 50</b>			
2	2 - Sistema de Gestão de Base de Dados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de gestão de bases de dados</li> <li>• Criação e gestão de bases de dados</li> </ul>	38
	3 - Criação de Páginas Web	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitos básicos</li> </ul>	2
<b>Total Aulas 2º Período: 40</b>			
3	3 - Criação de Páginas Web	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicas de implantação de páginas na <i>Web</i></li> <li>• Criação de páginas, programa de edição <i>Web</i>: Microsoft Expression Web 4</li> <li>• Publicação</li> </ul>	44
<b>Total Aulas 3º Período: 44</b>			

## **Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar**

A planificação anual da disciplina consiste no primeiro passo para o professor meditar e reconsiderar as atividades letivas e não letivas, procurando novos significados para a prática pedagógica.

### **4.2 Critérios de Avaliação**

A avaliação não deve estar centrada apenas nas notas dos alunos, mas interrelacionada com um conjunto de aspetos, tais como os critérios a adotar, adoção de práticas correntes, avaliação do trabalho do professor e uma avaliação à própria instituição de ensino (Roldão, 1999). Portanto, quando se pretende avaliar é necessário ter em atenção uma panóplia de contendas.

A seguir a esta pequena introdução, de acordo com a política da escola, os critérios de avaliação da disciplina são colocados à discussão ao nível do subdepartamento de informática e aprovados em concordância com a maioria. Isto justifica-se pelo facto de poder existir mais de um professor da disciplina, devendo estes utilizarem os mesmos critérios, de forma os alunos não sejam prejudicados nem beneficiados. Assim, os critérios de avaliação definidos para a avaliação da disciplina e conseqüentemente dos diferentes módulos estão em consonância com a taxinomia de bloom, ou seja, organizados segundo três domínios: cognitivo, socio-afetivo e psicomotor.

Segundo Bloom (1977), o domínio cognitivo está relacionado com a memória, isto é, a forma como recolhemos o conhecimento e com o desenvolvimento de habilidades e capacidades técnicas do âmbito intelectual.

O domínio afetivo inclui os aspetos relacionados com o interesse, atitudes, valores e um conjunto de posturas adequadas a adotar por parte dos alunos. No entanto, Bloom

### Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar

(1977, p. 8) defende que *es difícil describir las conductas apropiadas en relación con estos objetivos*. Assim, os instrumentos avaliados neste domínio são aqueles que *requerem do que aprende que reúna um complexo de valores possivelmente díspares, e que neles introduza uma relação ordenada entre si*. (Bloom & Krathwohl & Masia, 1976, p. 186)

O domínio psicomotor está relacionado com as habilidades motoras e manipulativas de materiais, objetos ou de alguma ação que necessita de coordenação neuromuscular. (Bloom *et al.*, 1976, p. 5)

A tabela 3 mostra a distribuição do peso, em percentagem, dos diversos instrumentos de avaliação em conformidade com os diferentes domínios.

**Tabela 3 – Critérios de Avaliação**

MODALIDADE	DOMÍNIOS	INSTRUMENTOS	CRITÉRIOS
Formativa	Cognitivo (75%)	Testes escritos e / ou Trabalhos práticos de avaliação	70%
		Portefólio e / ou Fichas de Trabalho	5%
	Sócio Afetivo (10%)	Pontualidade / Assiduidade	5%
		Atitudes / Empenho / Participação	5%
	Psicomotor (15%)	Destreza / Manuseamento do equipamento informático	5%
		Autonomia	10%

Em forma de conclusão, é importante referirmos que tanto a planificação como os critérios de avaliação são apresentados e construídos ao nível do subdepartamento de informática, sendo depois levados ao respetivo departamento para a aprovação definitiva.

### **4.3 Módulo 2 – Sistema de Gestão de Base de Dados**

O módulo dois corresponde a 33 horas de formação perfazendo um total de 44 tempos letivos de aulas. Deste módulo tivemos a possibilidade de lecionar um total de 33 tempos letivos de aulas realizadas na Prática de Ensino Supervisionada I. Como ferramenta de base de dados foi utilizado o *Microsoft Office Access 2010*.

Segundo o referencial da disciplina, este módulo procura desenvolver um conjunto de competências que passam por dar a conhecer um sistema de gestão de base de dados e as suas finalidades; compreender as inter-relações entre as componentes de um sistema de base de dados; identificar uma estrutura e componentes de uma base de dados, utilizar de forma conveniente as potencialidades de um sistema de gestão de base de dados e as suas inúmeras funções; manipular dados e gerar modelos de tratamento de dados; utilizar os componentes essenciais de uma ferramenta de sistema de gestão de base de dados.

A relevância do módulo 2 prende-se com o facto de os sistemas de gestão de base de dados serem o suporte de aplicações que permitem, entre muitas coisas, o registo de alunos numa escola, o registo de clientes num balcão de uma loja, o registo de doentes num consultório. Portanto, é importante que os alunos tenham a noção de como funcionam esses sistemas, como a informação é interpretada e organizada, como criar uma organização que permita efetuar consultas simples, úteis e eficazes, de como implementar uma pequena solução de carácter pessoal que permita realizar tarefas do dia-a-dia. Estes são os grandes objetivos das bases de dados que foram lecionadas neste módulo.

#### **4.4 Módulo 3 – Criação de Páginas Web**

O módulo 3 corresponde a 36 horas de formação perfazendo um total de 46 tempos letivos de aulas. Relativamente a este módulo, é importante salientar que tivemos a oportunidade de lecionar a sua totalidade durante Prática de Ensino Supervisionada II. Para a sua leção foi utilizada a ferramenta da *Microsoft Expression Web 4*, como editor de páginas Web.

No que concerne às competências a desenvolver, este módulo permite o reconhecimento de editores e ferramentas para a Web; sendo uma primeira abordagem à linguagem, permite criar e definir documentos HTML; identificar técnicas de criação de páginas Web; identificar linguagens de programação para a Web; a criação de páginas Web; reconhecer sítios Web de alojamento de páginas; efetuar a publicação de uma Website; criar e manter um Website.

Com a leção do módulo 3 procura-se dar aos alunos uma primeira abordagem, uma primeira ideia instrumental de como criar, a partir de ferramentas desenvolvidas para o efeito, a organização dos conteúdos que se desejam colocar num Website. O mais importante não é qual o aplicativo a utilizar para a leção do módulo, ou as suas técnicas de manuseamento, mas fazer entender aos alunos que o complicado é decidir o que se deve colocar numa página Web.

Portanto, é importante que os alunos adquiram nesta fase algumas bases de programação referentes à Web, que aprendam a definir o que pretendem quando vão construir um Website. Ou seja, qual o objetivo do sítio Web, qual o público-alvo, como será construído, que tecnologia utilizar, onde será colocado, qual o espaço máximo que ocupará, como será atualizado. Assim, os alunos estarão aptos a elaborar o *storyboard*

### **Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar**

do que pretendem, ou futuramente na sua atividade profissional, colocar no papel antes de iniciar a construção Website o que os clientes desejam. Estes são os grandes objetivos a alcançar durante a lecionação do módulo 3.

## **5. Caracterização da Turma**

A caracterização de uma turma permite recolher informações como: saber o percurso escolar dos alunos, conhecer a sua origem socioeconómica, bem como as habilitações literárias, idade e emprego dos pais. Esta constitui uma tarefa importante para a sinalização de casos mais delicados da turma, sendo efetuada no início do ano letivo por parte do diretor de turma.

Mas qual a importância da caracterização da turma para a prática pedagógica?

A importância da caracterização de uma turma para a prática pedagógica está relacionada com as metodologias e estratégias que devem ser adotadas perante os dados recolhidos dos alunos, sem nunca esquecer que devemos ter em conta os conteúdos a lecionar, se a matéria é mais teórica ou prática. Portanto, perante os resultados obtidos é possível definir de forma mais adequada a planificação das aulas a realizar, se devemos contemplar mais uma estratégia em detrimento de outra, se a exposição de matéria funciona e durante quanto tempo, se a turma consegue efetuar trabalho colaborativo de forma adequada. Assim, o professor deve ter em conta o historial dos alunos, se são alunos problemáticos, pouco concentrados, faladores, inquietos. Além do referido, permite-nos verificar à partida, de que forma devemos motivar os alunos, o gosto pelas Tecnologias da Informação e da Comunicação, com o intuito de privilegiar os resultados escolares, tendo sempre presente valores como o respeito, disciplina, responsabilidade e segurança.

Relativamente à turma atribuída para a realização do estágio curricular, é do 10º ano de escolaridade do curso Profissional Técnico de Gestão e Programação de Sistemas

## **Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar**

Informáticos, sendo composta quase exclusivamente por rapazes, visto possuir 23 rapazes e apenas 1 rapariga.

Os alunos do 10º ano, no geral têm idades compreendidas entre os 16 e os 17 anos, sendo esta fase um período característico de mudanças psicológicas e de afirmação, sendo necessário compreender e ajudar o aluno neste momento da sua vida. De salientar, que a média de idades dos alunos desta turma, no final do presente ano letivo será de 16 anos.

Desde o primeiro dia de estágio existiu a preocupação na promoção de um bom inter-relacionamento com os alunos, uma vez que este consiste num fator de sucesso no processo de ensino-aprendizagem.

A turma mostrou-se bastante motivada e participativa ao longo da prática de ensino supervisionada, participando nas atividades levadas a cabo na sala de aula, quer fossem individuais ou em grupo.

### **5.1 Perfil dos Alunos**

Os dados recolhidos para a caracterização da turma permitiu-mos colocar em evidência um conjunto de aspetos relativos ao perfil de alunos que frequentam esta turma, tais como, a média de idades, número de alunos retidos em anos anteriores, número de alunos que estudam diariamente, entre outras considerações.

#### **5.1.1 Retenções**

O número de retenções é um dos aspetos mais importantes para se entender o tipo de alunos que constituem a turma, existindo quatro alunos que ficaram retidos no ano anterior e oito alunos que já foram retidos noutra ano letivo. Estes números vão de

## Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar

encontro ao facto de ter existido doze alunos na turma que já usufruíram de apoio educativo, não existindo contudo nenhum aluno com necessidades educativas especiais.

Estes primeiros dados já permitem retirar uma elação, ou seja, metade da turma já esteve retida num ano anterior, podendo ser um indicador de falta de empenho, pouco estudo em casa, desmotivação ou de dificuldades na aprendizagem.

Ao nível económico de constatamos que quase metade da turma tem escalão, no entanto apenas dois alunos possuem o escalão máximo, como atesta o gráfico um.

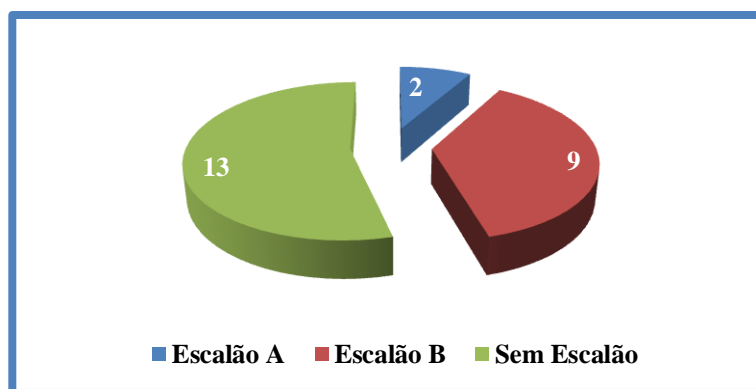


Gráfico 1 – Distribuição dos alunos pelo apoio socioeducativo

O gráfico 1 mostra que no geral a os agregados que compõem a turma não detém dificuldades do foro económico.

### 5.1.2 Transporte

No que toca ao meio de transporte para a deslocação entre as suas casas e a escola, e da escola para casa, verificamos que a maioria dos alunos utiliza o transporte público, sendo apenas 4 alunos que utilizam o meio particular ou outro tipo de transporte para estas deslocações. Este aspeto pode indiciar que a maioria dos alunos da turma não moram na cidade, mais exatamente perto da escola mas nas zonas limítrofes da cidade,

## Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar

sendo necessário utilizar o transporte público, uma vez que os pais poderão não ter disponibilidade para o fazer.

### 5.1.3 Relação Aluno – Escola

A relação dos alunos com a escola foi analisada tendo em linha de conta se frequentavam pela primeira vez a ESCCB; se frequentam atividades complementares; se já sofreram medidas educativas disciplinares; se estudam diariamente; se possuem ajuda na realização dos trabalhos para casa; e se frequentam habitualmente a biblioteca da escola e/ou sala de estudo.

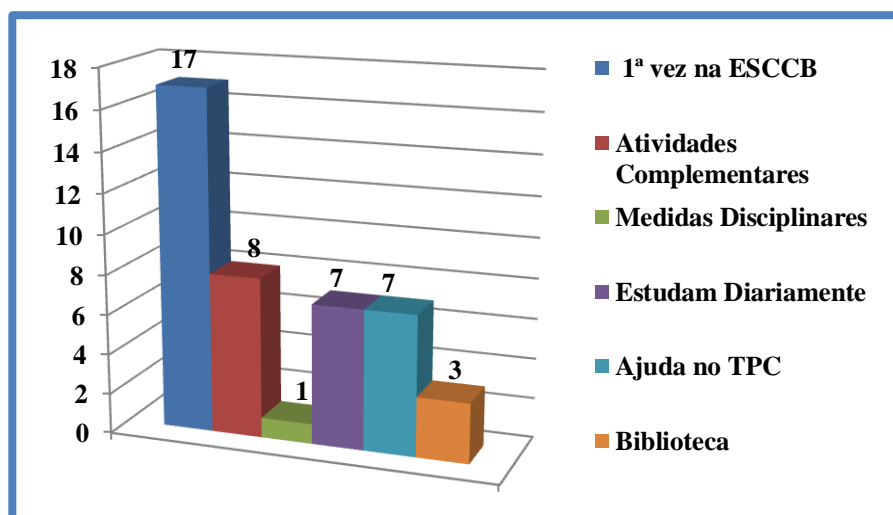


Gráfico 2 – Relação dos alunos com a escola

Pela análise do gráfico 2 é possível verificarmos que 17 dos 24 alunos estudam pela primeira vez na ESCCB, 8 frequentam atividades complementares, 1 já sofreu medidas disciplinares, apenas 7 em 24 estudam diariamente, somente 7 possuem algum tipo de ajuda na resolução dos TPC e só 3 alunos visitam regularmente a biblioteca da escola e/ou a sala de estudo.

Os dados mencionados anteriormente da relação do aluno com a escola, vêm corroborar o facto de metade dos alunos da turma já terem tido pelo menos uma

## Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar

retenção, dado através dos dados concluir-se que 17 dos alunos não terem apoio da resolução do TPC, dos 24 alunos apenas 3 visitam regularmente a biblioteca e que o estudo não é algo do dia-a-dia, uma vez que 17 dos alunos afirmam que não estudam regularmente.

### 5.1.4 Profissão Desejada

Uma vez que os alunos desta disciplina são de um curso profissional, os resultados obtidos no que toca ao prosseguimento dos estudos comprovam os objetivos do curso, ou seja, do seu cariz de preparação para o mercado de trabalho, sendo 8 os alunos que pretendem ingressar no ensino superior e 16 os que pretendem ficar pelo 12º ano.

As profissões desejadas pelos alunos veem comprovar o facto de apenas 8 deles pretenderem prosseguir os estudos além do secundário. O gráfico número 3 mostra as várias profissões ambicionadas pelos alunos:

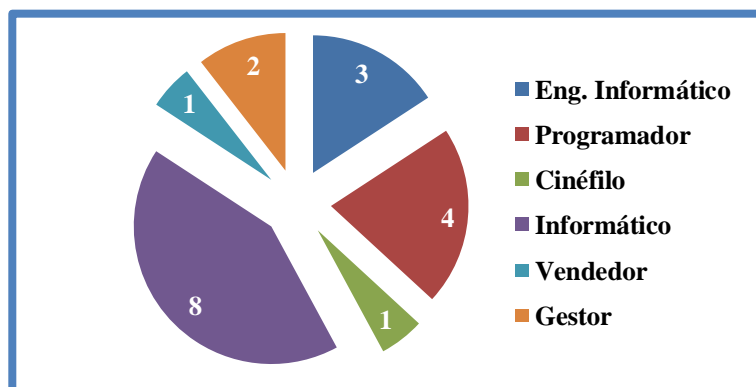


Gráfico 3 – Distribuição dos alunos pelas profissões desejadas

### 5.1.5 Disciplinas Preferidas

Relativamente às disciplinas, atesta-se o perfil de turma de informática, sendo as disciplinas de informática e de Educação Física as preferidas. As menos apreciadas e as que os alunos sentem mais dificuldade são as chamadas disciplinas “essenciais” como

## Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar

Matemática, Português, Inglês e Físico-química. De salientar a disciplina de Matemática, dado ser destacadamente aquela que os alunos menos apreciam e que sentem mais dificuldades. Neste ponto é possível estabelecer uma relação entre o interesse dos alunos pela escola, pelo estudo, uma vez que algumas das disciplinas que os alunos mais gostam, são as que menos tempo é necessário dedicar ao estudo, revelando assim o pouco empenho dos alunos para o estudo.

### 5.1.6 Trabalho Pedagógico

Com o intuito de adotar a melhor prática de transmissão dos saberes, os alunos foram questionados sobre qual o trabalho pedagógico preferido, estando os resultados patentes no gráfico número 4:

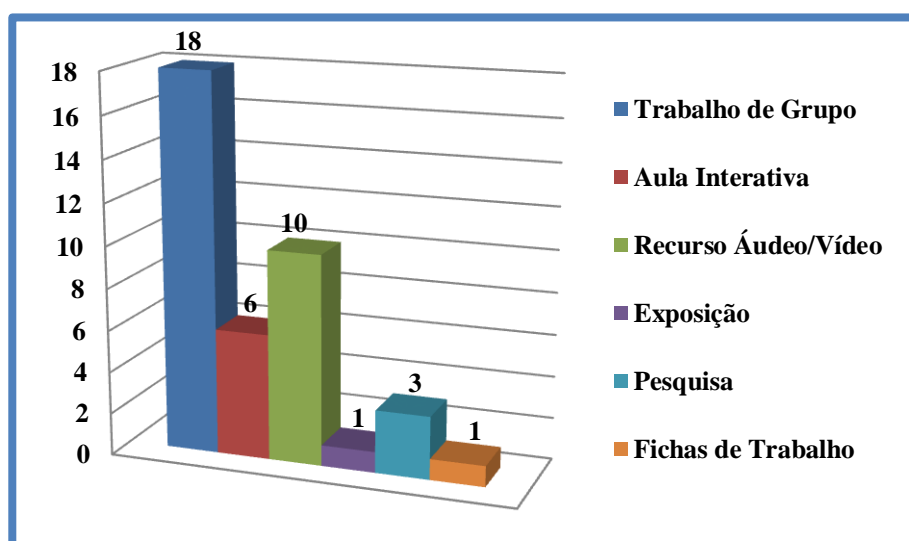


Gráfico 4 – Trabalho Pedagógico Preferido

De acordo com o gráfico 4 é possível verificarmos, que por larga maioria o trabalho pedagógico preferido dos alunos consiste no trabalho de grupo, ou seja, através de atividades onde impere o trabalho cooperativo, colaborativo e que envolva o professor. Estes resultados podem sugerirnos alguma falta de autonomia na resolução de problemas ou por outro lado, simplesmente uma forma preferida de trabalhar. De aludir,

## Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar

que este aspeto vem comprovar as características de um curso da área de informática, onde muitas vezes é necessário trabalho de cooperação entre os pares.

### 5.1.7 Passatempos

Através dos dados recolhidos apurou-se que existe uma variedade de passatempos que envolvem a televisão, como: filmes, futebol, desenhos animados, documentários, telejornal, telenovelas e outros desportos. Além do referido, os alunos mencionam idas ao cinema, passear na rua, ir ao café, visitar os amigos e apenas um aluno refere a leitura como passatempo.

Os três *hobbies* preferidos dos alunos estão expressos no gráfico 5, sendo as atividades que envolvem o computador as preferidas, depois ouvir música e por último a prática desportiva.

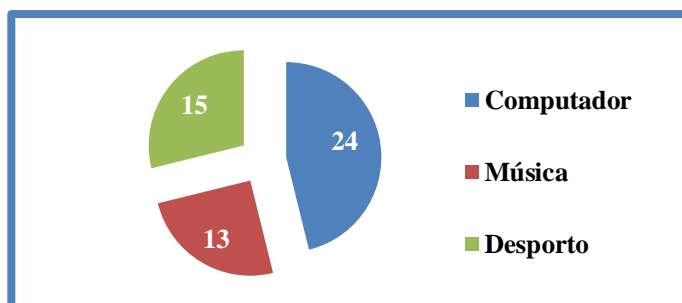


Gráfico 5 – Passatempos Preferidos

Outro dado relevante a mencionar é o facto de todos os alunos possuírem ligação à internet nas suas casas. É importante referirmos neste ponto que a falta de hábito de leitura é o primeiro passo para que existe pouca apetência para o estudo e que o facto de todos os alunos possuírem ligação à internet em suas casas revela que todos têm computador em casa.

## Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar

### 5.1.8 Postura Face a Escola

A postura que um aluno tem perante a escola é na grande maioria das ocasiões reveladora do sucesso do aluno enquanto estudante, sendo por esse motivo um dos aspetos considerados nesta abordagem para traçar o melhor perfil da turma. Deste modo, os alunos mencionaram por 9 vezes que gostam de estudar, por 8 ocasiões que gostam mais ou menos de estudar, por 6 vezes que não gostam de estudar, por 8 ocasiões que gostam de frequentar a escola, não existindo nenhum aluno que refira que não gosta de frequentar a escola.

Neste ponto, foi referenciado pelos alunos três fatores, que na sua opinião, mais dificultam o sucesso escolar: a falta de hábitos de estudo; o desinteresse pela disciplina; e a indisciplina na sala de aula. O gráfico 6 mostra os valores correspondentes aos três fatores.

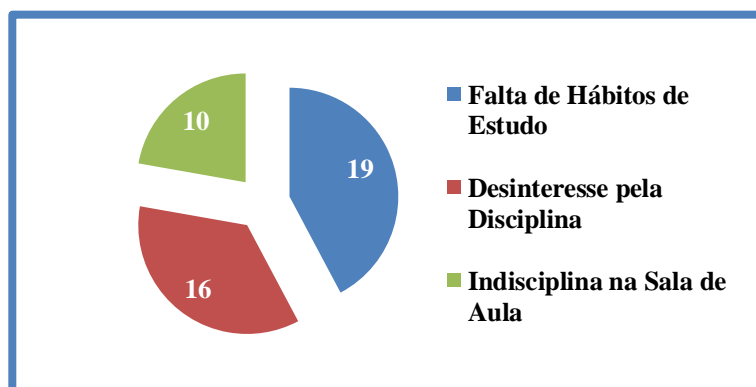


Gráfico 6 – Fatores que dificultam o sucesso escolar

Relativamente à forma de atuação do professor, foi referido por parte dos alunos que o perfil mais apreciado deve envolver aspetos como o saber ouvir os alunos, a exigência, a simpatia, a simplicidade, a interação com os alunos, ser bom orador, divertido e paciente.

## Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar

Concluimos, de acordo com os dados recolhidos e pelo trabalho já realizado em sala de aula, que a grande maioria dos alunos tem o perfil adequado para frequentar este curso profissional, existindo uma grande apetência para a área específica do curso, existindo contudo falta de hábito de estudo.

### 5.2 Perfil Familiar

No que toca ao perfil familiar, apenas o agregado familiar de dois alunos é composto pelo pai e pela mãe. Na grande maioria o agregado familiar é biparental, mais irmãos, tios ou tias e/ou avôs.

#### 5.2.1 Idades

A idade da maioria dos pais encontra-se entre os 41 e os 50 anos. Existe apenas 5 pais em que a idade se situa entre os 30 e 40 anos. Apenas 1 aluno possui pais com idade superior a 50 anos.

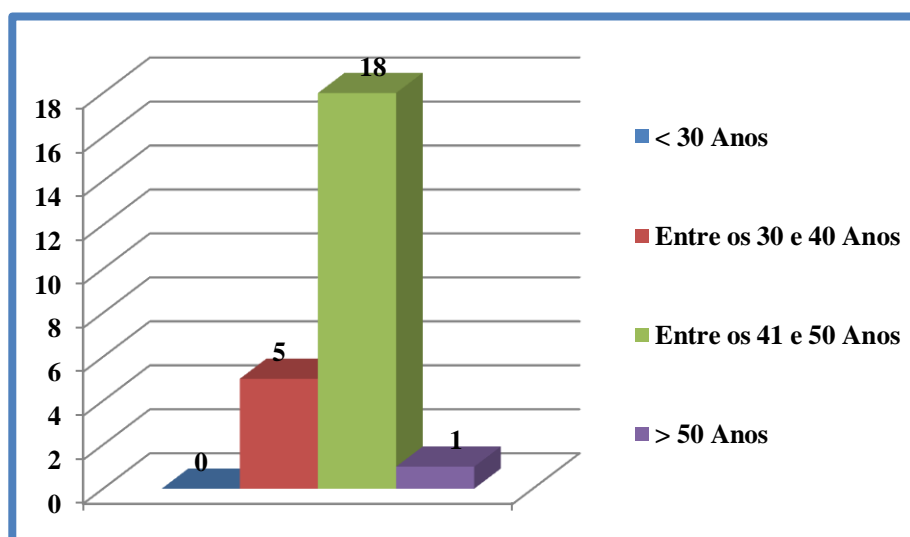
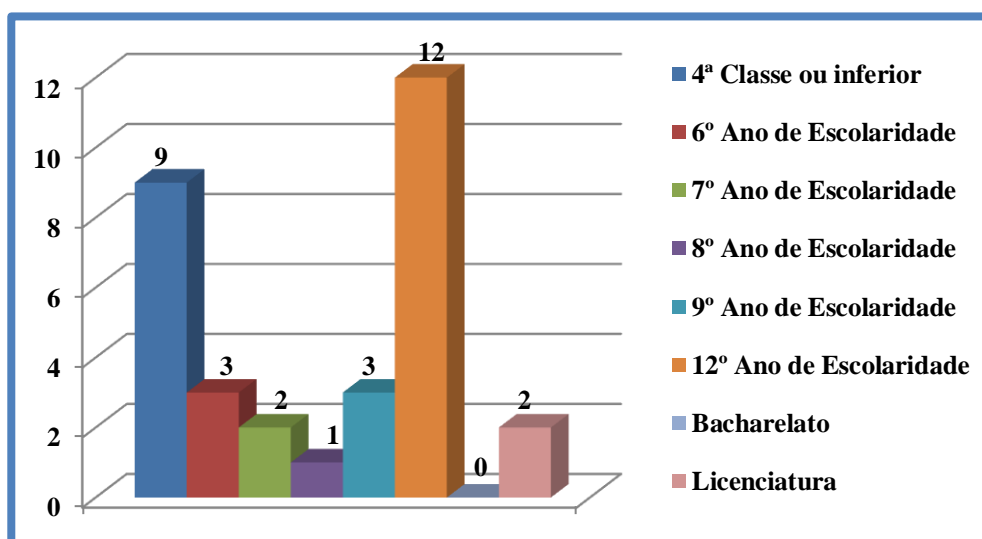


Gráfico 7 – Idades dos pais

Estes dados revelam que a totalidade dos pais dos alunos são pessoas ativas e novas, tendo ainda muito a realizar na sua vida profissional.

### 5.2.2 Habilitações Literárias

Na análise do nível de escolaridade dos pais há a destacar três aspetos: o facto de grande parte deter o ensino secundário; de outra larga maioria apenas ser possuidora da quarta classe ou inferior; e de apenas dois pais serem detentores de uma licenciatura. Existem ainda três pais que possuem o sexto ano de escolaridade, dois possuem o sétimo ano de escolaridade, um o oitavo ano de escolaridade e três são detentores do nono ano de escolaridade. De acordo com a leitura que podemos retirar do gráfico 8, o nível de escolaridade dos pais poderá ser considerado muito díspar, uma vez que existe uma parte com um nível de escolaridade que não chega ao nono ano e depois outra parte com o ensino secundário e o terceiro ciclo concluído.



**Gráfico 8 – Distribuição dos pais dos alunos pelo nível de escolaridade**

Os dados da habilitação literária dos pais podem ser um fator de relação com a ambição, o gosto, o empenho, o interesse dos alunos pela escola e dos resultados obtidos na disciplina.

Para terminar, a caracterização de uma turma é uma tarefa de carácter vital, sobretudo no início de cada ano letivo, na medida em que esta caracterização pode

### **Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar**

tornar-se numa peça fundamental para construção das planificações das aulas, dos respetivos ajustes a adotar nas metodologias, nas estratégias de forma a melhorar o processo de ensino-aprendizagem.

## **6. Ação Didática e Pedagógica**

O estágio curricular afigura-se como uma importante fase na vida académica dos alunos universitários, servindo neste caso para o cimentar de algumas aprendizagens já vivenciadas enquanto docente do grupo quinhentos e cinquenta, e para obter um maior *know-how* relativo a novas práticas pedagógicas, tendo em conta a evolução das tecnologias.

Durante a PES tivemos a oportunidade de lecionar o Módulo 2 – Sistema de Gestão de Base de Dados, o Módulo 3 – Criação de Páginas Web da disciplina de TIC do 10º ano, assistir a reuniões de departamento, de subdepartamento, de avaliação, organizar e participar em atividades escolares, realizar reparações ao nível do parque informático, entre outras situações.

De salientar que a escola cooperante detém na parte de informática vários recursos, muitos deles novos, que resultaram do plano tecnológico da educação e das remodelações que foram realizadas nos últimos dois anos, consequência da intervenção a nível nacional nas escolas secundárias.

No entanto, um dos recursos mais importante da ESCCB são os professores do grupo quinhentos e cinquenta, ou seja, os professores de informática. Entre os professores dos quadros, contratados e professores estagiários, este grupo detém 23 pessoas que para além da prática letiva normal, são muitas vezes solicitados para solucionarem problemas ao nível de todo o parque informático. Estão presentes nas atividades organizadas pela escola, pelos vários departamentos e grupos disciplinares, quando é necessário montar um sistema informático no espaço onde decorrem as atividades, fazem a manutenção da página da escola, da plataforma moodle, são responsáveis por efetuar os *backups* da

### **Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar**

informação que consta do sistema da escola. Portanto, entendemos que não é nenhum exagero em afirmar que são o “motor” da escola, porque uma escola sem o sistema informático a funcionar, sem a rede informática operacional fica suspensa. Acresce ainda de importância se tivermos em conta que a ESCCB está toda informatizada, isto é, possui sumários eletrónicos, o bar está informatizado e sempre que alguém tira uma senha de algum produto, a diminuição do *stock* daquele produto é automática, sem esquecer que todos os computadores da escola estão ligados em rede. Isto implica que a escola tenha sempre professores da parte informática disponíveis para solucionar qualquer problema.

Relativamente à ação didática e pedagógica, a primeira semana de estágio serviu para conhecermos as novas instalações da escola, a turma que ficou a nosso encargo, discutir com a orientadora cooperante os materiais a organizar para as aulas e para assistir às aulas lecionadas pela orientadora cooperante a Professora Cláudia Duque.

De seguida serão apresentados os documentos que fazem parte do dossiê pedagógico e que foram o suporte para a lecionação das aulas. É importante voltar a aludirmos que a planificação das aulas foram desenvolvidas tendo em linha conta a caracterização que foi realizada da turma, as suas necessidades, dificuldades e capacidades cognitivas e intelectuais.

## **6.1 Dossiê Pedagógico**

Após algumas reuniões com a orientadora cooperante e o núcleo de estágio da ESCCB, composto pelo professor estagiário Ernesto Oliveira, Sandra Silva, Filipe Galego e Rui Silva, ficou acordado que para as várias aulas a lecionar seria necessário construir o plano da aula e sempre que necessário uma apresentação da aula, ficha de trabalho e respetiva correção.

No que diz respeito ao plano de aula (ver anexo I), este deve ser elaborado tendo em linha de conta as características retiradas do perfil da turma conjugado com o tipo de conteúdo a lecionar em cada módulo. Neste caso, em termos de metodologias e estratégias, estas serão muito similares, dado estarmos perante dois módulos com características que dependem muito do trabalho prático a realizar, para existir a consolidação dos conhecimentos transmitidos durante as aulas.

Da planificação da aula consta o conteúdo a lecionar; os objetivos gerais da aula; os objetivos específicos a transmitir aos alunos; as estratégias mais adequadas mediante os conteúdos, o perfil de alunos e os objetivos; os recursos a utilizar durante a aula; os tempos inicialmente pensados para cada saber a transmitir e tarefa a realizar; a avaliação, se existir mencionar os pontos objeto de avaliação; o sumário da aula; o nome da disciplina; o número da aula a lecionar; o nome do professor; data, hora e sala onde irá decorrer a aula; a designação da turma; e o período letivo em que esta decorre. De referir, que a planificação é um processo de meditação, reflexivo em que o professor vai conhecendo e apurando as necessidades dos alunos.

O modelo utilizado para a construção das apresentações eletrónicas (ver anexo II) foi desenvolvido pelos estagiários de forma a ser igual para todos. Estas deveriam respeitar

### **Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar**

a seguinte estrutura: capa com a designação do módulo a lecionar, o nome da escola, do curso e o ano letivo; sumário da aula ou os objetivos; o conteúdo da aula; síntese da aula; e conteúdo a lecionar na próxima aula.

Relativamente às fichas de trabalho ou fichas orientadas (ver anexo III), devem conter o nome do módulo, ano letivo, turma e muito importante, ter sempre os objetivos que se pretendem alcançar com a sua resolução. A ficha de trabalho era sempre acompanhada pela sua correção. (ver anexo IV)

O enunciado da ficha de avaliação (ver anexo V) criado respeitava a estrutura definida para o curso profissional contendo o nome do módulo; ano letivo; a turma; tipo de prova; duração da prova; espaço para o aluno preencher o nome e número; espaço para o professor colocar o nome; espaço para colocar a classificação obtida. Além do referido, tem de constar a cotação na prova de cada pergunta e deve ser dado a conhecer aos alunos a grelha (ver anexo VI) com os critérios de avaliação.

O trabalho prático de avaliação (ver anexo VII) segue a mesma estrutura da ficha de avaliação, devendo a grelha (ver anexo VIII) dos critérios de avaliação ser incluída no enunciado do trabalho.

Para realizarmos anotações sobre a avaliação dos domínios socio-afetivo e psicomotor durante as aulas foi elaborada a grelha de observação das aulas. (ver anexo IX)

Na segunda aula assistida, aula cento e dezassete e cento e dezoito foi elaborado o mapa mental (ver anexo X) da aula e mapa de gantt. (ver anexo XI)

Para o trabalho prático de avaliação do módulo três, também foi elaborada uma ficha projeto (ver anexo XII) para os alunos preencherem, que consistia na elaboração do

## **Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar**

*storyboard* do Website que iriam construir. Estes foram os vários documentos produzidos durante a PES.

### **6.2 Reuniões**

Das reuniões que decorreram durante a prática de ensino supervisionado há destacar as reuniões semanais de acompanhamento com a orientadora cooperante, a Professora Cláudia Duque, onde era realizado um ponto de situação do estágio, onde eram expostas as dificuldades que surgiam no decorrer das aulas e onde era informado de questões relacionadas com a escola.

Ao nível da universidade, tivemos reuniões de acompanhamento sempre que foi pertinente, com o Doutor Francisco Restivo e a Doutora Sílvia Cardoso, para esclarecer dúvidas normais da PES.

Apesar de não ser novidade, uma vez que exerço a profissão de professor desde o ano de 2008, tivemos a oportunidade de assistir às reuniões de departamento, subdepartamento, reuniões dos cursos profissionais, reuniões de conselho de turma e reuniões de avaliação, decorrentes da atividade normal de um professor estagiário. Neste contexto foi possível verificarmos como era feita a condução das reuniões, que assuntos eram tratados, de que forma era exposta os vários pontos a debate, de tratar de assuntos do interesse da comunidade escolar, dos alunos, dos professores, conforme o cariz da reunião.

De salientar, que as reuniões acima mencionadas constituem por norma um espaço de reflexão, de debate dos assuntos de interesse dos alunos, da escola, de formação, de orientação, de meditação das práticas pedagógicas.

## **6.3 Atividades**

As atividades desenvolvidas durante um ano letivo é algo normal e que faz parte do trabalho do professor de forma a motivar os alunos para os conteúdos, conceitos abordados em sala de aula e atividades realizadas.

### **6.3.1 Torneio de Counter-Strike**

Uma das atividades onde participamos foi na organização do torneio de Counter-Strike (ver anexo XVII), conjuntamente com a professora Lurdes Oliveira, Maria José Carneiro, Inês Mateus, Gabriela Ramalho e Cláudia Duque. O facto de existir diversos professores na organização desta atividade acontece devido envolver conhecimentos de várias disciplinas, nomeadamente da disciplina de Arquitetura de Computadores, da disciplina de Redes de Comunicação, da disciplina de Sistemas Operativos, da disciplina de Programação de Sistemas Informáticos da área técnica do curso e a disciplina de TIC da área sociocultural.

Constate-se que a atividade em causa detinha grande transversalidade e interdisciplinaridade na concretização de tarefas para a sua realização. Ou seja, esta envolvia conhecimentos da área de base de dados, montagem e instalação de computadores, montagem e configuração de redes, instalação de *software*, configuração de sistemas. Os destinatários seriam toda a comunidade escolar, tendo como objetivo, o fomento das relações entre os alunos dos vários ciclos de formação e dos vários cursos. Assim, pretendia-se estimular a cultura de escola dos alunos dos cursos profissionais.

## Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar

### 6.3.2 Projeto Integrado de Saúde

O Projeto Integrado de Saúde foi uma das tarefas desenvolvidas em conjunto com o núcleo de estágio, que consistiu na construção de um *blog*, de forma a darmos a conhecer o trabalho desenvolvido pelos responsáveis por este projeto. Em termos de objetivos, o PIS tem como finalidade promover a saúde junto da comunidade escolar, em áreas como *a saúde oral, alertar para as vantagens de ter uma alimentação saudável, promover a atividade física, o ambiente e saúde, promoção da segurança e prevenção de acidentes, alertar para a prevenção do consumo de substâncias lícitas e ilícitas, para a saúde sexual e reprodutiva e prevenção das doenças sexualmente transmissíveis.*

**P.I.S. – Projecto Integrado de Saúde**  
Escola Secundária Camilo Castelo Branco



**Figura 10 – Projeto Integrado de Saúde<sup>8</sup>**

Depois de criado, a responsabilidade passou por realizar a manutenção do *blog*, atualizando-o sempre que existisse material para colocar, ou promover alguma atividade.

---

<sup>8</sup> In: <http://pis.escsb.pt/>, acessido a 14 de Abril de 2012

## Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar

### 6.3.3 Página da Disciplina

A construção da página da disciplina foi realizada na plataforma moodle e consistiu numa das mais importantes tarefas durante a PES, uma vez que todo o material da disciplina é colocado nessa página.



Figura 11 – Página da Disciplina<sup>9</sup>

Na página da disciplina foi colocado o programa da disciplina, a planificação anual, os critérios de avaliação e toda a documentação produzida ao longo das aulas, designadamente, as apresentações eletrónicas dos conteúdos lecionados, as fichas de trabalho, a resolução das fichas de trabalho, ficha de avaliação, as grelhas dos critérios de correção e trabalho prático de avaliação. O moodle é uma excelente ferramenta porque permite que os alunos tirem dúvidas através do fórum, do *chat*, possibilita a entrega de fichas de trabalho, sendo possível também a publicação das classificações dos alunos através da plataforma, entre outras coisas.

<sup>9</sup> In: <http://moodle.escsb.pt/>, acessido a 14 de Abril de 2012

## **Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar**

### **6.3.4 Outras Atividades**

Tal como já tivemos oportunidade de mencionar na introdução realizada no ponto da *Ação Didática e Pedagógica*, as funções do professor de informática na escola não ficam cingidas à sala de aula e à prática letiva normal de um professor. Para além das tarefas pedagógicas, o professor de informática é muitas vezes confrontado com trabalhos relacionadas com intervenções ao nível do parque informático, como a manutenção de equipamentos, instalação de *software*, reparação de avarias e prestar apoio, sempre que solicitado, aos vários grupos disciplinares da escola. Assim foi, quando solicitados pelo Professor João Paulo ou pela Professora Inês Mateus responsáveis por esta área, efetuando as tarefas que foram incumbidas, durante os horários de professor estagiário definidos. (ver anexo XX)

### **6.4 Primeira Aula Assistida**

A primeira aula assistida do estágio pedagógico decorreu no dia 13 de março de 2012, sendo observada pela orientadora cooperante da Escola Secundária Camilo Castelo Branco, a Professora Cláudia Duque e pelo Doutor. Francisco Restivo, Docente na Universidade Católica Portuguesa.

Para a aula em questão não existia conteúdo novo a lecionar, sendo uma lição de preparação para a ficha de avaliação que iria ser realizada na aula seguinte. Uma vez que já era a terceira aula de revisões lecionada entendemos desenvolver documentação que permitisse aos orientadores verificar o decurso normal de uma aula quando existe conteúdo programático a lecionar. Desta forma prepara-mos a seguinte documentação: uma pequena apresentação com uma revisão da matéria considerada mais importante

### **Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar**

para a realização da ficha de avaliação, o plano de aula adequado a uma aula de preparação para o teste, uma ficha de trabalho e a respetiva correção.

Ao nível da planificação, de salientar que nem sempre esta pode ser cumprida na íntegra, uma vez que podem surgir inúmeros imprevistos, como por exemplo: maior interação com os alunos do que a presumida, atrasos dos alunos, mau funcionamento dos recursos necessários para a realização das tarefas planificadas, distração dos alunos e conseqüentemente chamadas de atenção, entre outros. Contudo, apesar das várias situações que fogem ao controlo do professor, o plano de aula traçado foi cumprido na íntegra. No entanto, apesar de existir a preocupação no cumprimento do plano organizado, existiu sempre espaço para que os alunos, sempre que intendessem, colocassem dúvidas que pudessem existir ou subsistir.

Em termos de postura, comportamento, a turma possui alguns elementos que são um pouco irrequietos, conversadores e que revelam dificuldades de concentração. Por isso, é necessário que exista algum cuidado na distribuição dos tempos, sendo importante que prevaleça a execução de exercícios práticos, por forma a manter os alunos sempre ativos e que exista pouca exposição de conteúdos programáticos.

As estratégias de ensino escolhidas foram as que melhor se harmonizavam à aula e aos conteúdos, sendo o método expositivo e demonstrativo utilizado para expor a matéria, a interrogação direta aos alunos para verificar se compreenderam e consolidar os objetivos da aula.

Os elementos a avaliar no decorrer da aula, constantes da planificação foram registados na grelha de observação elaborada ao nível do núcleo de estágio.

## **Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar**

Todo o material desenvolvido e utilizado para a lecionação pode ser acedida pelos alunos através da plataforma *moodle* da ESCCB, mais propriamente na página da disciplina.

No decorrer da aula foi possível analisar a forma como a matéria é apresentada, que tipos de recursos são usados, o tipo de resposta dada às questões colocadas pelos alunos, como reagir a situações incómodas colocadas pelos alunos, ficando patente o modo como se reage e resolve as situações que não estão previstas, como o facto de quando foi necessário intervir para colocar “ordem” em alguns elementos da turma. A intervenção realizada possibilitou-mos que toda a turma voltasse a estar concentrada na realização das tarefas previstas para a aula.

Portanto, todas as aulas são úteis para aprendermos com os erros evidenciados para que não voltem a suceder, procurando outras atividades e estratégias que melhor se adequem a uma determinada ação, situação, problema ou matéria.

### **6.4.1 Análise Crítica da Primeira Aula Assistida**

Efetuada uma análise mais cuidada da primeira aula assistida consideramos que, no que toca em manter os alunos concentrados nas tarefas da aula podia ter sido mais positivo, uma vez que tivemos que intervir para que o controlo da sala de aula não fosse colocado em causa. Após a intervenção procuramos manter a calma, concentrando-nos na aula, na correção da ficha de trabalho, para não prejudicarmos os alunos que continuavam focados na aula, que era de preparação para a ficha de avaliação. O facto de possuímos uma postura ativa e não passiva, mas também de diálogo, sempre atentos ao que se passa em redor, contribuiu para o rápido saneamento desta chamada de atenção à turma, de mudança de atitude, revelando respeito pelo professor estagiário.

## **Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar**

Apesar deste episódio continuamos a pensar que as estratégias e metodologias utilizadas para esta turma e para esta aula em particular, foram as mais adequadas uma vez que eles estão constantemente ocupados nos computadores não permitindo que se dispersem.

Em termos de linguagem, tentamos utilizar uma linguagem simples, de modo a ser perceptível para os alunos, sem nunca deixar de utilizar os termos técnicos decorrentes do módulo a lecionar. Julgamos que a transmissão dos conteúdos foi efetuada de forma motivadora.

Durante a resolução da ficha de trabalho procuramos acompanhar o trabalho realizado pelos alunos, dando apoio sempre que fomos solicitados, fornecendo sugestões e tecendo considerações sobre a postura a adotar no dia da realização da ficha de avaliação.

Relativamente à organização dos tempos para as várias tarefas, a gestão foi bem alcançada não ficando nenhum ponto da planificação por abordar.

Esta aula possibilitou aos orientadores a verificação de como a articulação dos conteúdos do módulo foi realizada, o tipo comunicação utilizada com os alunos e as estratégias para mantê-los empenhados nas atividades a desenvolver na aula.

Em resumo, mantivemos um bom relacionamento com todos, tentando esclarecer as dúvidas colocadas, ajudando sempre que sentiram dificuldades na resolução das tarefas da aula. Os alunos demonstraram interesse pela aula e realizaram a ficha de trabalho de forma empenhada e interpelaram o professor estagiário sempre que tiveram dúvidas.

Dada experiência adquirida, juntamente com a prática de ensino supervisionada, afirmamos sem qualquer dúvida, que o professor tem de analisar a sua turma e deve

## **Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar**

procurar entender o aluno, estando sempre consciente acerca das suas opiniões e conceções.

### **6.5 Segunda Aula Assistida**

A segunda aula assistida decorreu no dia 29 de maio de 2012, correspondendo às aulas 117-118 do Módulo 3 – Criação de Páginas Web, sendo observada pela orientadora cooperante da Escola Secundária Camilo Castelo Branco, a Professora Cláudia Duque e pelo Doutor Francisco Restivo, docente na Universidade Católica Portuguesa.

Na aula em questão, os conteúdos a lecionar envolvia o efeito de animação, hiperligações (pontos ativos) e a publicação de Websites. Desta maneira, foram desenvolvidos os seguintes documentos: uma apresentação dos conteúdos a lecionar, plano de aula, mapa mental da aula, mapa de *gantt*, grelha de observação da aula, ficha de trabalho e a correção da ficha de trabalho. Além do mencionado, foi dado a conhecer ao Professor Doutor Francisco Restivo o projeto de desenvolvimento de um Website (ver anexo VII) como trabalho de avaliação final do módulo 3 da disciplina de TIC.

Esta aula foi iniciada informando os alunos da temática a abordar na aula, que teria uma componente de exposição e demonstração dos conteúdos, seguida da componente prática, que passaria pela resolução da ficha de trabalho e da continuação da resolução do projeto de construção de um Website, que iria decorrer entre as aulas 113 e a 128.

Inicialmente foi explicado e demonstrado aos alunos como realizar efeitos de transição de páginas numa página HTML, seguidamente foi aclarado o ponto de criação de hiperligações através da criação de pontos ativos. Depois foi demonstrado aos alunos

### **Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar**

todos os passos que devem percorrer para realizar a publicação de um Website, quer seja através da Microsoft Expression Web 4, quer seja diretamente num sítio web que permite o alojamento de páginas Web. Após a demonstração, foi solicitado aos alunos que efetuassem a ficha de trabalho número sete (ver anexo III) sobre a publicação de Websites. Por fim, sistematizamos as ideias dos alunos fazendo uma síntese do que tinha ocorrido e do que foi realizado durante este período da aula.

De salientar que durante a exposição dos conteúdos programáticos, da demonstração da matéria e depois na realização da ficha de trabalho, o professor estagiário esclareceu todas as dúvidas, questões que foram colocadas pelos discentes. Estes foram sempre apoiados quando aparentavam estar confusos ou com alguma dúvida.

Seguidamente, os alunos continuaram a realização do trabalho projeto do módulo 3, que passa pela construção de um Website sobre um tema à sua escolha.

Na execução do trabalho projeto de avaliação, os alunos puderam realizar trabalho cooperativo e de colaboração entre eles e sempre que necessário, colocavam as questões que entendessem para que o trabalho pudesse avançar de forma positiva.

Aproximando-se do final da aula, os alunos foram informados para guardarem de forma conveniente o que foi realizado no âmbito do projeto, desligarem os computadores e a deixarem a sala limpa e arrumada como estava quando iniciaram a aula.

Após verificarmos que a sala estava arrumada e uma vez que já tínhamos terminado a aula, os alunos foram autorizados a sair.

## **Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar**

De realçarmos, que todo o material desenvolvido e utilizado para a lecionação pode ser acedido pelos alunos através da plataforma *moodle* da ESCCB, mais propriamente na página da disciplina.

Relativamente às estratégias e metodologias utilizadas, foram as mais adequadas, existindo pouco tempo de exposição e mais tempo dedicado ao trabalho prático com a ferramenta *Microsoft Expression Web 4*, de forma a manter os alunos ocupados para não se dispersarem em conversas paralelas e perderem a concentração.

### **6.5.1 Análise Crítica da Segunda Aula Assistida**

Analisando a segunda aula assistida, achamos que não foram cumpridos todos os objetivos traçados, pois no plano da aula estava previsto os alunos efetuarem a publicação de um Website e nem todos o conseguiram. Este facto não se deveu a dificuldades dos alunos, mas a problemas no sistema informático da ESCCB, que tornavam os processos demasiado lentos o que impossibilitou que todos os alunos o conseguissem realizar. Assim, se o sistema informático da escola, mais propriamente da rede informática, estivesse a cem por cento, a planificação seria cumprida na íntegra por todos os alunos.

Quanto à relação com os alunos, de salientar que mantivemos um bom relacionamento com todos, tentando esclarecer as dúvidas colocadas, ajudamos sempre que sentiram dificuldades em resolver um problema e incentivamos quando cremos necessário. Ao longo da aula, procuramos sempre motivá-los para a compreensão e resolução da ficha de trabalho, assim como do projeto de avaliação final do módulo 3.

Considerando que durante a aula, os alunos tiveram um comportamento melhor que na primeira aula assistida, uma vez que não tivemos que intervir para voltar a “trazer

### **Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar**

para a aula” alguns alunos que têm mais dificuldades de concentração nos conteúdos que são abordados.

Os alunos tiveram participativos, interpelando o professor sempre que tinham dúvidas e sempre que foram solicitados responderam de maneira conveniente e acertada. Além do referido, demonstraram interesse e estiveram empenhados na realização das tarefas propostas, mostrando que apreenderam os conteúdos abordados e compreenderam o que era pretendido com a ficha de trabalho.

As estratégias e metodologias de ensino adotadas foram as que melhor se adequavam à aula, aos conteúdos e aos alunos.

Durante a aula, os orientadores tiveram a possibilidade de verificar como a matéria é apresentada, que tipos de recursos são usados, o tipo de resposta dada às questões colocadas pelos alunos e como reagir a situações que não estão e nem podem ser previstas em nenhuma planificação, mas que decorrem da experiência que um professor adquire com o tempo.

No geral, a aula assistida decorreu de forma assertiva, embora reconheçamos que ainda existe alguns aspetos a melhorar como a postura e a condução da própria aula. No entanto, estes são aspetos que serão colmatados facilmente com o alcançar de mais experiência.

## **7. Avaliação**

Segundo Pacheco (1995) uma avaliação apropriada dos alunos só será exequível quando subsistir uma avaliação qualitativa dos planos curriculares, dos programas, materiais curriculares, atividades didáticas da escola, do professor, em suma do currículo, acompanhada por uma discussão sobre a relação de parecerias entre a escola e a sociedade.

Portanto, a avaliação dos alunos é uma das partes do todo “sistémico”, sendo difícil de avaliar a qualidade das tarefas desenvolvidos por um professor junto dos seus alunos pelos resultados que eles obtêm (Pacheco & Zabalza, 1995).

Assim, a avaliação não pode ser entendida como o espelho do trabalho, positivo ou menos positivo, tanto para o professor como para o aluno, sendo o resultado obtido dependente de múltiplos fatores. Ou seja, a avaliação deve ser vista como uma linha orientadora a seguir no processo de ensino-aprendizagem de forma a melhor os procedimentos para a obtenção de resultados mais satisfatórios.

### **7.1 Resultados Módulo 2**

Os resultados escolares dos alunos é um dos campos mais problemáticos do sistema educativo, tornando-se na face visível de um complexo edifício em permanente construção valorativa, através da recolha formal e informal de dados, com vista a uma tomada de decisão (Pacheco, 1995, *cit in* Almeida & Tavares, 1998). Posto isto, os resultados obtidos na avaliação do Segundo Módulo – Sistema de Gestão de Base de Dados foram bastante positivos, existindo apenas um aluno que após a obtenção da nota da ficha de avaliação com as notas dos restantes critérios de avaliação definidos no

### Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar

ponto 4.2, não conseguiu obter uma classificação superior a 9,5 valores. Neste momento a única forma deste aluno obter uma classificação que lhe permita a realização do módulo é através da inscrição no exame da disciplina.

Para relembrar, a nota final do módulo é obtida através da distribuição de uma classificação pelo domínio cognitivo, socio-afetivo e psicomotor, sendo que cada domínio tem um peso na nota de 75%, 10% e 15%, respetivamente.

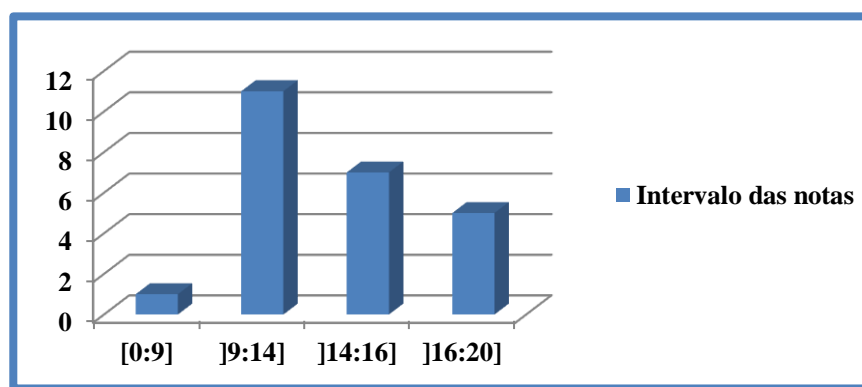


Gráfico 9 – Intervalos das notas do módulo 2

O gráfico 9 permite verificar a quantidade de notas obtidas nos respetivos intervalos definidos. Deste modo, podemos apurar que a turma teve 5 alunos com nota final ao módulo superior a 16 valores, 7 alunos tiveram uma nota situada no intervalo de 14 a 16 valores, que 11 alunos obtiveram uma nota no intervalo de 9 a 14 valores e um aluno obteve nota inferior a 9 valores.

De realçar, que a ficha de avaliação, os materiais adotados para as aulas, assim como as estratégias, foram adaptadas ao perfil dos alunos e ao modo de funcionamento dos cursos profissionais. Logo, os conteúdos foram ajustados à realidade e às capacidades dos alunos da turma.

## Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar

Ao analisar os resultados concluímos que as estratégias e as metodologias adotadas foram bem-sucedidas, uma vez que os alunos encontravam-se motivados e embora um pouco conversadores, iam apreendendo os objetivos definidos para cada aula.

### 7.2 Resultados Módulo 3

Os resultados obtidos na avaliação do Terceiro Módulo – Criação de Páginas Web foram muito bons, existindo apenas 1 aluno que após a avaliação do trabalho prático, e da apresentação do Website construído não obteve uma classificação superior a 9,5 valores. Neste momento a única forma desta aluna obter uma classificação que lhe permita a realização do módulo é através da inscrição no exame da disciplina.

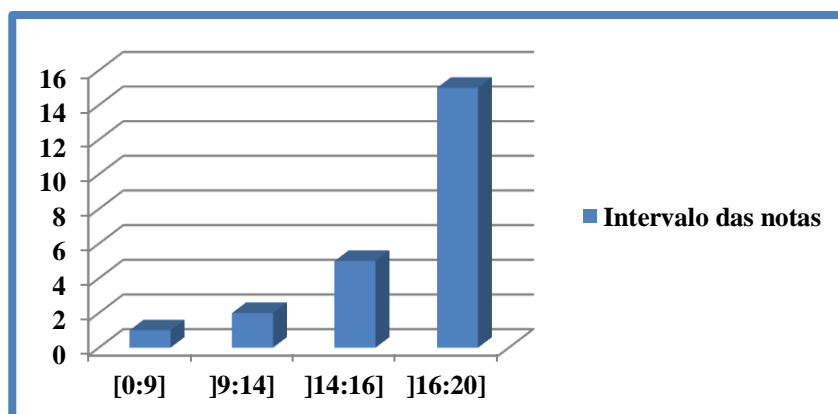


Gráfico 10 – Intervalos das Notas do Módulo 3

O gráfico 10 permite verificarmos a quantidade de notas obtidas nos respetivos intervalos definidos. Deste modo, podemos apurar que a turma teve 15 alunos com nota final ao módulo superior a 16 valores, 6 alunos tiveram uma nota situada no intervalo de 14 a 16 valores, que 2 alunos obtiveram uma nota no intervalo de 9 a 14 valores e 1 aluno obteve uma nota inferior a 9 valores.

Apesar de não ser possível fazermos a comparação das notas entre este módulo e o anterior, dado serem módulos com diferentes conteúdos e características, atrevo-me a

### **Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar**

afirmar que o facto de existir classificações mais elevadas neste módulo, deve-se primeiro ao facto do módulo ser de mais simples compreensão dos conteúdos e em segundo plano, dado o número de horas do módulo ser demasiado, tendo em conta os poucos conteúdos a lecionar e a simplicidade da ferramenta utilizada. Deste modo, será benéfico para os alunos, que algumas das horas deste módulo fossem atribuídos ao Módulo 2 – Sistemas de Gestão de Base de Dados, uma vez que este módulo detém conceitos mais complicados de entender.

## 8. Formação Pedagógica

Relativamente a este tópico, ficou acordado com a orientadora cooperante, a Professora Cláudia Duque, que no dia 15 de maio de 2012 seria a aula a observar do terceiro ciclo, da Professora Gabriela Ramalho.

A aula em questão faz parte das obrigações enquanto estagiário com a finalidade de ficar habilitado a lecionar disciplinas de informática neste nível de ensino, uma vez que o meu estágio decorreu apenas no ensino secundário.

Esta aula constitui uma mais-valia para o percurso que está a ser percorrido, uma vez, que permitiu-mos observar a postura, a dicção, as estratégias utilizadas em aula pela Professora Gabriela Ramalho, o que foi enriquecedor, no sentido em que nos permitiu refletir sobre a atitude de um professor nas suas aulas.

### 8.1 Observação da Aula do Nono Ano

A aula a observar do terceiro ciclo de ensino básico realizou-se graças à disponibilidade da Professora Gabriela Ramalho e decorreu na disciplina de Tecnologias de Informação e Comunicação do 9º ano da turma B.

Relativamente ao conteúdo a lecionar, este envolvia o módulo das apresentações eletrónicas, através da utilização da ferramenta do *Microsoft Office PowerPoint 2010*. O teor da matéria cingia-se: à mostra de uma apresentação; navegação na vista apresentação de diapositivos; criação de transições entre diapositivos; aplicação de efeitos de animação; resolução de uma ficha de trabalho e respetiva correção.

No que toca à organização da aula, lograsse considerar a divisão da mesma em três partes distintas: a primeira parte consistiu na apresentação do sumário, dos objetivos da

### **Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar**

aula, da exposição e demonstração do conteúdo a lecionarmos; a segunda parte envolveu a resolução da ficha de trabalho de forma a cimentarmos, verificarmos se a matéria lecionada foi entendida pelos alunos; por último a correção da ficha de trabalho através da demonstração por parte da professora e da interpelação com os alunos, de forma a consolidarmos os objetivos da aula.

A observação desta aula foi enriquecedora para o melhoramento da prática pedagógica, do processo ensino-aprendizagem, da aprendizagem de formas diferentes de motivarmos os alunos, de percebermos melhor a interligação dos momentos da componente prática com as intervenções teóricas e na forma de atuar durante a aula.

De salientar, a preocupação da Professora Gabriela Ramalho em transmitir os objetivos, informações, conteúdos de forma clara e objetiva, utilizando uma linguagem simples e exata, esclarecendo as dúvidas colocadas pelos alunos através de explicações com recurso muitas vezes a exemplos e à demonstração.

Outro aspeto a destacarmos na observação realizada, residiu na preocupação da professora em respeitar o ritmo de trabalho dos alunos, de forma a não interferir no seu processo de aprendizagem.

Após ponderarmos sobre a observação desta aula e de uma breve conversa com a Professora Gabriela Ramalho, parecemos evidente que o professor deve estar consciente do trabalho que realiza, do seu desempenho, que à medida que vai adquirindo experiência melhora a sua prestação no que toca ao processo de ensino-aprendizagem, cativando o respeito, a motivação, o interesse dos alunos e permanecendo sempre de mente “aberta” para novas aprendizagens e aquisição de novos conhecimentos.

## **III – Investigação Científica**

## **1. Contextualização**

A investigação científica realizada insere-se num dos objetivos do MEI para a obtenção do grau de mestre, em que além da realização da PES, é necessário efetuarmos uma pesquisa de cariz científica. De salientar, que a investigação realizada levou à elaboração de um artigo científico que foi apresentada nas primeiras Jornadas de Ensino de Informática.

A elaboração do artigo e posterior apresentação nas jornadas constituiu uma experiência gratificante, pelo facto de lograr discutirmos temas da nossa área de interesse e pela experiência na organização de um evento desta natureza. Isto porque tivemos o privilégio de integrar a comissão de secretariado, tendo a responsabilidade de toda a logística que envolveu o dia do evento, nomeadamente na organização dos espaços.

Através do tema escolhido *Um Olhar Sobre As TIC Na Educação* procuramos de forma sucinta e concisa observar o ensino de informática em Portugal, dadas as alterações drásticas que têm sido levadas a cabo ao longo destes últimos anos, nomeadamente a passagem da disciplina de Tecnologias de Informação e Comunicação do nono ano para o sétimo ano de escolaridade, indicando os aspetos críticos a que todos os alunos devem ser expostos nesse nível de ensino. Assim, este trabalho irá centrar-se na disciplina de Tecnologias de Informação e Comunicação, uma vez que é a única disciplina de carácter obrigatório que figura no âmbito dos doze anos de escolaridade em Portugal.

Este é um tema bastante penitente, tendo em conta a importância que as ciências informáticas têm no mundo cada vez mais digital. Em contra ciclo temos uma escola em

### **Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar**

Portugal, que retira importância a esta temática. Julgamos também que este é um tema de discussão necessário no âmbito do ensino da informática, quer por ser um tema atual, quer por ser transversal a outras áreas disciplinares ou áreas de trabalho.

O presente estudo tem como objetivos principais: dar a conhecer o conceito de tecnologias de informação e comunicação; mostrar as potencialidades pedagógicas das TIC; analisar a interdisciplinaridade das TIC com as diferentes disciplinas; indicar os vetores fundamentais que os alunos devem ser expostos quando iniciam a aprendizagem das TIC ou de informática.

Esta investigação contribui para a compreensão da importância da disciplina de informática, nomeadamente de TIC, visto fornecer um conjunto de diretrizes para que o programa da disciplina seja mais amplo do que atualmente existe, não se centrando apenas nas ferramentas do Microsoft Office.

No final da investigação científica deverá ser claro que num mundo da sociedade de informação, da “era digital” não é lógico que se desvalorize o ensino da informática nas nossas escolas uma vez que este possibilita a posse de um conjunto de aptidões e saberes básicos e promove a assimilação, a articulação e o crescimento das aprendizagens nesta área. Outra das conclusões a retirarmos é que não será viável que exista apenas uma disciplina de informática de carácter obrigatório em doze anos de escolaridade. Por último, é imperioso que exista uma reformulação do programa da disciplina que privilegie uma visão mais global da informática e não apenas uma pequena parte.

### **Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar**

No ponto seguinte será feita a divulgação do produto final da investigação científica que culminou com a elaboração do artigo científico intitulado *Um Olhar Sobre As TIC Na Educação*.

## 2. *Um Olhar Sobre As TIC Na Educação*

Ernesto Ricardo Martins de Oliveira

Faculdade de Ciências Sociais da Universidade Católica Portuguesa

Mestrado em Ensino de Informática

ermoliveira@gmail.com

**Resumo** – Este artigo é uma análise ao estado da educação de informática em Portugal, nomeadamente da antecipação da disciplina de Tecnologias da Informação e Comunicação do nono ano para o sétimo ano. Logo, com o artigo, pretendemos mostrar as potencialidades pedagógicas das TIC, analisar a interdisciplinaridade das TIC com as diferentes disciplinas e indicar os vetores fundamentais que os alunos devem ser expostos quando iniciam a sua aprendizagem.

**Palavras-chave:** TIC, potencialidades pedagógicas, pensamento sistémico, interdisciplinaridade.

### **Introdução**

Ao longo destes últimos anos assistimos a uma transfiguração na sociedade de informação a partir do avanço das tecnologias de informação e comunicação (TIC). Vivemos num mundo em constante modificação, em que a exigência à escola é constante, existindo a necessidade de adaptação por parte da escola a esta nova “era”.

Mas, o que são afinal as tecnologias de informação e comunicação?

No livro, *As TIC na Educação em Portugal*, as tecnologias de informação e comunicação são apresentadas como tecnologias *baseadas na eletrónica e numa base digital comum*, que utilizam *computadores, vídeo, telecomunicações, áudio, robótica*,

## **Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar**

*entre outros* (Costa, Peralta & Viseu, 2007, p. 24), permitindo uma representação da informação de diferentes formas e acesso por múltiplos meios,

As TIC são uma via primordial de acesso à informação, de transformação e produção de nova informação, um meio de comunicação à distância e uma ferramenta para o trabalho colaborativo. Deste modo, *possibilitam o desenvolvimento de novas formas de interação social* (Ponte, 2000, *cit in* Ponte, 2002, p. 20).

De acordo com Paiva (2007, p. 207), as TIC consistem numa importante evolução ao nível das tecnologias na sociedade dita da informação, *que permitem estar mais perto, à distância de um clique*, dado ser possível de forma célere, *ler, ver, viajar rápida e confortavelmente e, acima de tudo, partilhar mais depressa, palavras, trabalho, dinheiro*, entre outras coisas.

Para Azul (1998, p. 9), as tecnologias de informação e comunicação constitui os *processos de tratamento, controlo e comunicação de informação de uns locais para outros, a pequenas ou a grandes distâncias*, baseados principalmente em computadores ou sistemas informáticos.

Após a revisão bibliográfica sobre o conceito das tecnologias de informação e comunicação, estas podem ser definidas, como um conjunto de recursos tecnológicos que são utilizados de forma integrada e que possuem um suporte comum.

Ora, com o desenvolvimento das TIC, foi possível o aparecimento de novas formas de relacionamentos, de cultura, de gestão de processos, gestão de tempo, novas formas de acesso à informação, ao conhecimento, uma visão global da economia e uma nova perspetiva sobre a educação.

## Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar

Para Figueiredo (2008, p. 27) *seria absurdo que não aproveitássemos o regresso aos contextos, que as tecnologias de hoje nos oferecem, e insistíssemos em educar os cidadãos do futuro segundo as abordagens, valores e modos de organização que os nossos antepassados usaram para construir a sociedade industrial*. Logo, a inclusão da disciplina de Tecnologias de Informação e Comunicação no terceiro ciclo constituiu um importante passo para a afirmação das tecnologias em Portugal. Parece lógico, que este deve ser o caminho para uma escola da *sociedade do conhecimento, orgânica, contextual e responsiva, fundada sobre a construção dos saberes como atividade social plenamente integrada* (Figueiredo, 2008, p. 27).

No entanto, com a constante evolução da tecnologia, deve existir um cuidado na atualização do programa da disciplina. A antecipação da disciplina do nono ano para o sétimo ano constitui assim, um momento primordial para a sua reformulação.

De salientar, que muitos autores defendem a inclusão da disciplina mais cedo, sendo de louvar a sua antecipação. Contudo, é com alguma pena que não seja desta que se tome a iniciativa de tornar a informática uma disciplina presente em todos os níveis do ensino, ou seja, primeiro ciclo, segundo ciclo, terceiro ciclo e secundário. Pois, muitos autores, também defendem que a *integração das TIC nos currículos pode beneficiar o processo de ensino-aprendizagem, quer pela possibilidade de controlo na aquisição de conhecimentos, quer pelo tipo de relações cooperativas estabelecidas entre professores, alunos e colegas* (Castro, 2006, p. 16). Talvez, apenas com uma disciplina obrigatória no ensino regular num determinado ciclo não será possível prepararmos de forma adequada os nossos jovens para uma sociedade da informação.

## Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar

Portanto, importa mencionarmos que o programa de TIC do nono ano não deve ser implementado tal como está, sendo necessário o desenvolvimento de um programa apropriado à idade dos alunos e ao avanço social e tecnológico que se verificou desde a sua homologação. Assim, com este artigo pretendemos efetuar uma análise da disciplina de tecnologias de informação e comunicação do nono ano e da sua passagem para o sétimo ano, indicando os aspetos críticos a que todos os alunos devem ser expostos nesse nível de ensino.

As diferentes definições do conceito de TIC aclarados possuem traços comuns, que permitem afirmar que esta disciplina constitui uma mais-valia ao nível da organização do trabalho dos anos subsequentes e permitem uma construção da noção de melhoria e proveito na forma como abordar determinado problema.

Logo, neste mundo da *era da informação* será que faz sentido acabarmos com a disciplina de TIC no nono ano, que nos possibilita *domínio de um conjunto de competências e conhecimentos básicos e que promove a integração, a articulação e o desenvolvimento das aprendizagens nesta área de formação* (João, 2003, p. 3)? E será coerente termos TIC no sétimo ano e depois só voltar a ter contacto com uma disciplina de informática no secundário, caso frequente um curso profissional ou escolha a disciplina de opção no décimo segundo ano? Ou deveria existir pelo menos uma disciplina de informática obrigatória em cada ciclo de ensino? E quais os pontos essenciais da disciplina na primeira abordagem no sétimo ano?

Estas são algumas das questões relativas à investigação científica a executarmos com o intuito de demonstrar a importância de os alunos terem uma formação apropriada nesta área.

## **2.1 TIC: Potencialidades Pedagógicas e Interdisciplinaridade**

A disciplina de Tecnologias de Informação e Comunicação no nono ano de ensino é importante para os alunos adquirirem determinadas competências transversais as restantes disciplinas. Mas, as potencialidades desta disciplina vão mais além do mero trabalho interdisciplinar, uma vez que permitem o adquirir de competências preparando os indivíduos para as *exigências do mundo do trabalho e da vida em sociedade* e permitem o *desenvolvimento pessoal e social*, tornando as pessoas mais fortes intelectualmente e *socialmente mais autónomos e participativas* (Costa, 2011, p. 6).

### **2.1.1 Potencialidades Pedagógicas**

A este nível, podemos afirmar que as potencialidades pedagógicas das TIC são várias, dada a sua amplitude em relação ao tratamento, partilha e comunicação de dados.

Desta forma, a disciplina de tecnologias de informação e comunicação do nono ano pretende dotar os discentes de competências que lhes sejam úteis, quer no seu percurso académico, quer em contexto de trabalho ou simplesmente no seu quotidiano. Através da figura 12 é possível constatar as inúmeras potencialidades onde à distância de um simples clique, podemos ter acesso a informação, participarmos em conferências, reuniões de trabalho, telemedicina, ler jornais de qualquer canto do mundo, ou seja, uma panóplia de situações que são possíveis graças às tecnologias de informação e comunicação.



## **Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar**

A partir da descrição das várias potencialidades pedagógicas das tecnologias da informação e da comunicação é possível constatar que a escola de hoje, jamais poderá funcionar como a escola de ontem, centrando-se nos contextos associados à aquisição do saber e das competências básicas, tão necessárias nesta sociedade da “era da informação.”

### **2.1.2 Interdisciplinaridade**

A disciplina de tecnologias de informação e comunicação para entrar de facto na sala de aula de forma transversal, terá que existir, um programa inicial envolvido num “pensamento sistémico”, isto é, com uma abordagem global, do todo, para que os alunos entendam a importância da utilização das tecnologias no trabalho do dia-a-dia, desfazendo a ideia, naquelas idades, que o computador serve essencialmente, para jogar, conversar através de redes sociais, do *chat*, ver vídeos, entre outras coisas.

O facto de a disciplina ter sido incluída no currículo, *apenas no último ano da escolaridade obrigatória (Dec. Lei 209/2002)* (Costa, 2011, p. 5) não abonou a favor da promoção da interdisciplinaridade das TIC. Esta deveria figurar pelo menos no segundo ciclo, sétimo ano e existir no décimo ano uma disciplina obrigatória de informática.

Contudo, a inclusão no sétimo ano vem ajudar à familiarização mais cedo dos alunos com a disciplina, saindo a ganhar os alunos, professores e o trabalho desenvolvido na escola.

No entanto, só o facto de figurar mais cedo no currículo não chega. É necessário uma abordagem diferente dos professores sobre a forma de cooperação e trabalho nas diferentes disciplinas, como mostra a figura 13:


 Figura 13 - Interdisciplinaridade<sup>11</sup>

Logo, o conselho de turma possui um papel muito importante para que a interdisciplinaridade das TIC com as restantes disciplinas seja uma realidade efetiva.

Tal como Barbosa e Loureiro (2011, p. 5), julgamos que a disciplina de TIC pode potenciar a sua integração na sala de aula, desenvolvendo competências de trabalho, mas deve ser *organizada ao nível do CT, assente na articulação do professor de informática com os restantes professores e na adoção de abordagens baseadas em projetos interdisciplinares.*

Parece essencial que no início do ano letivo, deva existir reuniões, ao nível do CT, de forma a discutir quais os vários trabalhos/projetos a desenvolver na disciplina de TIC, os materiais didáticos a utilizar nos vários módulos, enquadrados noutras disciplinas como matemática, português, história, geografia, entre outras. Desta forma seria possível utilizarmos nos exercícios, nos enunciados, os conteúdos das várias disciplinas dos alunos e coordenar determinados trabalhos das disciplinas com a disciplina de

<sup>11</sup> In: <http://ticinformacao.blogspot.pt/>

### **Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar**

tecnologias de informação e comunicação. Por exemplo, adequar os exercícios realizados no *scratch* com conteúdos da disciplina de matemática, geografia, história.

Então, só depois de definidas as trave mestras relativas ao campo de atuação das TIC nas várias disciplinas e na própria, é que deveriam ser elaboradas as planificações. Assim, as planificações dos diferentes professores contemplariam a integração das TIC, quer em projetos interdisciplinares, quer na promoção da utilização das TIC nas várias disciplinas. Além do referido, seria possível que os conteúdos ministrados na disciplina de TIC fossem de encontro ao necessário, e nas alturas adequadas para as restantes. O próprio projeto curricular da turma seria reforçado e melhorado com esta nova forma de abordar as tecnologias.

Como Barbosa e Loureiro mostraram no seu caso de estudo do terceiro ciclo e que a experiência já adquirida de docente atesta, é imperioso que as reuniões dos CT deixem de estar centradas na questão da avaliação e da disciplina.

Outro aspeto que não favorece a interdisciplinaridade está relacionado com a falta de hábito de trabalho colaborativo enraizado nas práticas profissionais dos docentes.

Com esta mudança de organização e forma de trabalhar seria possível, na disciplina de tecnologias de informação e comunicação, adotar *metodologia de trabalho, de projeto com uma vertente aberta aos conteúdos de outras disciplinas* (Barbosa & Loureiro, 2011, p. 11) o que a tornaria mais transversal e menos tecnológica.

## **2.2 Programa de TIC**

A educação de informática constitui um fator importante na construção de uma sociedade de informação dita inclusiva. Para tal, deveria existir uma maior preocupação com o programa da disciplina. É essencial que a escola se transforme e deixe entrar de facto as TIC na sala de aula, na parte administrativa, na gestão, sendo fundamental que exista uma revisão de pelo menos de cinco em cinco anos do programa da disciplina, para que a sua integração seja plena.

No entanto, na prática o currículo neste nível de ensino não sofreu nenhuma revisão desde a sua homologação, ou seja, desde o ano de dois mil e três. Era basilar que o programa sofresse uma revisão que privilegiasse a evolução tecnológica dos últimos anos. Por exemplo, a ferramenta Microsoft FrontPage continua a figura como um dos *softwares* a utilizar no módulo de Criação de Páginas Web, não existindo nenhuma versão nova desde o ano de dois mil e três. Assim, continua-se a ensinar uma ferramenta aos alunos que está obsoleta, que não é comercializada, ou seja, que já não é utilizada.

Além do referido, deve existir uma visão mais abrangente que não se limite a duas ou três ferramenta do Microsoft Office, mas um conjunto de ferramentas que possibilitem por exemplo a leitura social, criação de mapas para conceitos colaborativos, de apresentações dinâmicas, *wikis*, *e-books*, *podcasts*, *blogues*, criação de vídeo, entre outros.

Deste modo, a antecipação da disciplina de TIC do nono ano para o sétimo ano levanta várias questões, mas sendo um aspeto o mais relevante, ou seja, a designada quinta disciplina de Peter Senge, o *pensamento sistémico* (Paiva *et al.*, 2010, p. 6). É necessário olhar para a informática como um todo e não para partes fragmentadas, sem

## **Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar**

nunca se chegar ao que deveras é importante, por forma a construir um currículo educativo a longo prazo. Contudo, afirmarmos que é muito limitativo que seja possível ter uma visão de um todo, amplo, completo, quando existe apenas uma disciplina obrigatória que abarca a temática das TIC (da informática), sendo este um universo tão diversificado e possuindo diversos pontos essenciais para se entender toda a problemática.

### **2.2.1 Vetores Fundamentais**

Na sociedade da “era da Informação”, da tecnologia, da globalização, do conhecimento, o ritmo de mudança é elevado, o que implica uma atualização constante dos conhecimentos de cada um, de *forma a adaptar-se à frequente redefinição das funções a desempenhar*. Surge aqui, o papel importante da escola, que passa por *desenvolver atividades de modo a que os jovens se tornem capazes, criativos, competitivos e inovadores* (Paiva *et al.*, 2010, p. 6).

Para se saber quais os vetores fundamentais das TIC a ensinar aos alunos, é necessário entendamos o conceito de “pensamento sistémico”, neste caso das tecnologias de informação e comunicação ou se preferirem, da informática.

O “pensamento sistémico” passa por compreender o todo como um conjunto integrado de acontecimentos e relações. Antes de qualquer mudança curricular ao nível da informática, dever-se-ia analisar as TIC, enquanto meio de *ensinar a construir saber, ensinar a pensar* (Castro, 2006, p. 38), e não como uma simples disciplina onde são lecionadas algumas ferramentas de trabalho. Assim, era importante uma alteração curricular que fosse visionária das necessidades do mundo atual, e que possibilitasse aos

### **Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar**

alunos iguais de oportunidades, formação crítica de forma a promover a adaptação ao mundo enquanto cidadãos do amanhã.

Deste modo, não faz qualquer sentido utilizar o programa da disciplina de TIC do nono ano e aplicá-lo no sétimo ano. Mas, criar um programa com uma visão geral, alargada das TIC, sendo na nossa opinião, importante a existência da disciplina ao nível do segundo ciclo, mas também do terceiro ciclo e ensino secundário. Isto, porque os alunos utilizadores das tecnologias da informação e da comunicação *fá-lo-ão numa e para uma sociedade sistémica*. (Paiva *et al.*, 2010, p. 16)

Portanto, parece evidente que os aspetos críticos a que os alunos devem ser expostos desde o princípio que contactam com as tecnologias de informação e comunicação, não se adequam ao existente no programa do nono ano de escolaridade.

Uma vez, que as crianças começam cada vez mais cedo a interagir com as tecnologias, é prudente que a escola esteja preparada para este novo desafio, adequando-se à evolução da sociedade, isto é, o uso massivo da internet, o *boom* das redes sociais, exposição das pessoas, entre outros aspetos. Logo, neste ciclo de ensino, deve existir a preocupação como os discentes interagem e veem as TIC, uma vez que nesta fase da vida o computador serve essencialmente para jogar jogos, ver vídeos e para a interação social. Assim, nesta etapa, o programa de TIC deveria contemplar:

- Todos os conceitos relacionados com a sociedade da informação, das tecnologias de informação e comunicação, por forma a compreenderem a sua importância para serem cidadãos hábeis, produtivos, competitivos, criativos e inovadores;
- A compreensão básica do computador, ou seja, como funciona, como interpreta a informação, como comunica e a sua estrutura;

### Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar

- A internet e sua contextualização histórica, as suas tendências e utilidade num mundo globalizado;
- As redes sociais, os princípios de segurança na utilização de redes sociais, os perigos da exposição de informação pessoal, normas na utilização deste meio de comunicação e como meio da promoção da aprendizagem colaborativa;
- A segurança como meio indispensável para o uso correto do computador, das ferramentas, uma vez que as crianças começam cedo a utilizar o computador, é de extrema importância que tenham conhecimento de determinadas regras de segurança na utilização do computador e na navegação pela internet. Como tal, devem ter conhecimento ao nível de como verificar o remetente do correio eletrónico, alertar para a questão do furto de identidade, saber o que são antivírus, antisspam, *trojan*, palavra-chave, *firewall*, *phishing*, entre outros conceitos.
- Conceito de plágio, ou seja, o que consiste, como utilizar obras de outros autores, o respeito pela propriedade intelectual, como proceder na utilização de materiais recolhidos na internet, como distinguir “lixo” de material de confiança;
- Abordar o tema do *cyberbullying*, isto é, o que consiste, cuidados a ter de forma a evitar este problema, como funciona, o que fazer caso seja uma vítima, entre outras coisas;
- Introdução ao tema dos jogos sérios, com o desenvolvimento de ferramentas educativas por parte dos professores, com conteúdo de outras disciplinas e de TIC, para fornecer exemplos práticos aos alunos que mostram que é possível aprender brincando e com o intuito de tornar a aprendizagem mais atrativa;
- Inclusão da programação através da utilização de *software* interativo, como o *Scratch*, que permite criar de forma interativa, vídeo, música, jogos, animações,

## **Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar**

histórias, arte, filmes. Isto vai com certeza ajudar na motivação dos alunos, potenciar o raciocínio e desenvolvimento intelectual, assim como coadjuvar a importância e utilidade das várias disciplinas.

Os tópicos descritos têm o intuito de adequarmos os conteúdos a lecionar à idade dos alunos, ao contexto atual do mundo da informação, da tecnologia, da partilha e sobretudo o propósito de fornecer o todo das tecnologias da informação e da comunicação e não a ideia de uma disciplina que se aprende apenas esta ou aquela ferramenta. Continuando com uma análise global do que as TIC podem propulsionar, é importante aludirmos que deveria existir uma continuação da disciplina no secundário de forma obrigatória.

Neste capítulo, uma pergunta impõem-se: quando serão lecionados os conteúdos que permitem a realização de vários trabalhos às diferentes disciplinas? Vamos apenas ensinar aos alunos como criar formulários, como utilizar uma folha de cálculo, como utilizar ferramentas para criar e desenvolver conteúdos de multimédia no secundário? É de salientar mais uma vez, que isto só sucede se os alunos frequentarem um curso profissional ou escolherem a disciplina de opção no décimo segundo ano, uma vez que a disciplina não é obrigatório no ensino regular.

Caso a reformulação do programa da disciplina contemple o que foi mencionado atrás, não será possível com noventa minutos por semana num ano letivo, dar aos alunos uma visão total do “bolo”. Ou seja, os alunos saíram prejudicados porque não têm a possibilidade de aprender corretamente determinadas ferramentas, não existindo o cuidado com direito de igualdade, uma vez que nem todos, terão condições económicas para adquirir computadores e os *softwares* utilizados nas escolas. O mais preocupante,

## **Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar**

passa pelo facto de as pessoas com responsabilidades governativas, tomarem medidas sem a existência de uma estudo que aponte na solução apresentada, por questões economicistas, por não existir um rumo sobre o que se pretende numa sociedade da informação.

### **2.3 Considerações Finais**

Mais do que uma antecipação da disciplina de um ano para outro, era necessário percebermos que o mundo mudou, que a escola tradicional dificulta o ensino e a aprendizagem do mundo da “era digital”. Ou seja, que as *TIC que estão no cerne da sociedade da informação, também têm de desempenhar um papel central no funcionamento da escola, se queremos que esta tenha o sucesso educativo que lhe é exigido pela sociedade onde está inserida* (Meirinhos & Osório, 2011, p. 52).

Dado a importância das tecnologias no mundo atual e depois de verificadas as potencialidades pedagógicas no uso das TIC, afirmarmos sem rodeios que esta é uma área com demasiado relevo para ficar cingida apenas a noventa minutos por semana num ano letivo, em doze anos de escolaridade. Deveria existir uma disciplina de informática em todos os níveis de ensino, com programas adequados à idade intelectual dos alunos, por forma a promover o saber saber, o saber fazer, o trabalho colaborativo e a transversalidade das TIC nas várias disciplinas. É impossível fornecermos aos alunos conhecimento que privilegie o “pensamento sistémico” sobre a informática com uma carga horária tão reduzida.

Outro fator que contribui para a dificultar o ensino da aprendizagem de informática é o excesso no número de alunos por turma. Tal como deve ser muito complicado uma aluno aprender corretamente a efetuar cálculos estando muitas vezes a observar e não a

### **Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar**

praticar, também é difícil aprender uma ferramenta quando existe um computador por dois, três alunos, com tão pouca carga horária por semana.

É necessário um programa que dê uma imagem global da informática, ou seja, que aborde conceitos relacionados com a sociedade de informação, funcionamento do computador, internet, a propriedade intelectual, segurança, programação, ferramentas normais do sistema operativo, entre outros. No entanto, muito mais ficar por contemplar no programa se a disciplina for do âmbito obrigatório apenas no sétimo ano. A disciplina deveria existir mais do que num simples ano letivo, por forma a tornar os alunos cidadãos hábeis no manuseamento de tecnologias, contemplando o ensino de ferramentas como *prezi*, *ispring*, *scribd*, *novamind*, construção de pequenas redes, entre outras, não ficando focadas apenas no processador de texto, folha de cálculo e pouco mais.

Ao nível da interdisciplinaridade fica evidente a necessidade de uma mudança na forma de agir do conselho de turma e na postura dos docentes em entender o ensino como um conjunto integrado e não cada um a organizar apenas a sua disciplina. O facto de a disciplina passar para o sétimo ano vem ajudar esta árdua tarefa da interdisciplinaridade, mas é pouco para que as TIC entrem de facto na sala de aula de forma transversal.

O grande objetivo da disciplina de tecnologias de informação e comunicação passa pela constituição de competências que possam ser utilizadas nas diferentes áreas disciplinares, numa perspetiva de desenvolvimento global do aluno e de preparação para a sociedade da informação.

## **Conclusões**

A Prática de Ensino Supervisionada é mais uma etapa da vida enquanto professor do terceiro ciclo e do ensino secundário. Consiste num momento importante no processo da formação profissional, possibilitando a colocação em prática da experiência adquirida, ao mesmo tempo que temos a oportunidade de aprender com colegas mais experientes, como a Professora Cláudia Duque.

Relativamente à forma de organização das aulas assistidas, considero que pode ser menos benéfico para os professores estagiários, o facto dos orientadores da universidade apenas assistirem a duas aulas. Para contrabalançar este aspeto, está o facto da orientadora cooperante, a Professora Cláudia Duque ter assistido a todas as aulas que foram lecionadas pelo professor estagiário. Consideramos por isso, que deveria ser dado maior percentagem de decisão na nota final da prática de ensino supervisionada ao orientador cooperante em detrimento dos orientadores da universidade

Durante todo o estágio curricular, no que respeita à coordenação da orientadora pedagógica, é de louvar a disponibilidade que sempre teve para a orientação, de ter transmitido um leque de considerações relativamente a vários aspetos que envolvem a leção. É importante salientar que sempre que foi necessário prestou apoio e esclareceu as dúvidas colocadas.

É de enaltecer, no que alude à prática pedagógica, o facto de termos lecionado setenta e oito aulas, em cento e trinta e quatro no total, ou seja, quase a totalidade do módulo dois (Sistema de Gestão de Base de Dados) e a totalidade do módulo três (Criação de Páginas Web) o que possibilitou, sem qualquer dúvida, o adquirir de mais experiência.

## **Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar**

Outro aspeto positivo a realçarmos, resultou das aulas assistidas, visto que depois destas acontecerem existia sempre uma reunião com a orientadora cooperante que possibilitava a discussão e análise de como decorreu a aula, os aspetos a melhor, o que deveria ser mantido e o que não deveria suceder durante uma aula. Ou seja, foram discutidos os aspetos positivos e menos positivos das aulas, foram dadas sugestões relativamente a estratégias a adotar nas aulas, à postura, à dicção, ao vocabulário, entre outros. Estas reuniões foram muito enriquecedoras, pois propiciaram a reflexão, e por conseguinte, a aprendizagem.

O trabalho desenvolvido com a turma foi muito satisfatório, dado que os alunos revelaram interesse, sendo esse esforço refletido nas classificações finais.

A realização da PES possibilitou-mos a colocação em prática dos conteúdos lecionados pela Professora Fátima Lobo na disciplina de Psicologia da Aprendizagem do MEI, relativamente como um professor deve motivar, encorajar, saber tirar partido da criatividade dos alunos de forma a torná-los mais capazes de responder ao mundo da “era digital.”

No que se refere ao relacionamento com os colegas de estágio, muitas vezes trabalhamos em equipa, ajudamo-nos mutuamente, quer nos momentos de antecedência da prática pedagógica, quer durante a lecionação das aulas. A entreaajuda manifestada pelo grupo baseou-se no auxílio, na colaboração, na atitude, para que toda a dinâmica da aula funciona-se na sua plenitude.

O estágio pedagógico permitiu-nos a reflexão sobre várias questões inerentes ao ensino, contribuindo para a afirmação como professor consciente, disponível a novas aprendizagens e à aquisição de novos conhecimentos.

## **Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar**

Este constituiu também uma ocasião para colocarmos em prática o saber alcançado nas várias disciplinas do MEI, como: o cuidado a termos na elaboração das aulas; na análise do currículo educativo da escola; como devemos planear uma disciplina, desde a sua planificação anual, dos módulos e das aulas; os cuidados a termos na avaliação, para que não existam questões dúbias; formas de motivarmos os alunos; entre outros aspetos.

Chegado a este ponto, consideramos que este estabelece um momento de reciclagem de conhecimento ao nível do processo de ensino-aprendizagem, assim como a aprendizagem de novas teorias e práticas, e de melhoramento do inter-relacionamento dos sistemas de comunicação informáticos.

De constatarmos que este também possibilitou o conhecimento de novas formas de textualização dos conteúdos a transmitir aos alunos e a aprendizagem de novas ferramentas audiovisuais. Assim, considerando todos os pontos referidos anteriormente, foi possível aprender durante a PES novas estratégias e novos modelos pedagógico-didáticos.

Outro aspeto benéfico foi facto de já ter lecionado como professor na ESCCB, conhecendo, desta forma, grande parte dos professores da instituição, ultrapassando qualquer dificuldade que pudesse existir em termos de adaptação às normas de funcionamento da instituição.

No que toca ao trabalho normal desenvolvido durante a PES, este decorreu sem problemas de maior e sempre que existiu algo menos claro, a Professora Cláudia Duque esteve presente para eliminar quaisquer dúvidas ou dificuldades.

De realçar, o trabalho de cooperação existente entre os professores estagiários da ESCCB, nomeadamente da colega Sandra Silva, do colega Rui Silva e Filipe Galego.

## **Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar**

A PES consistiu num momento que nos possibilita chegar mais perto do ambicionado que é ser professor. Para além, do conhecimento científico necessário para o exercer da função, existe todo um conjunto de questões relacionadas com a gestão das relações humanas que consideramos fascinante. Ou seja, o facto de gerirmos inúmeras personalidades, com formas diferentes de ver o mundo, lidarmos com a simpatia, com a agressividade, com a tristeza, é algo que nos confere grande motivação e que fará de nós professores amigos dos alunos, mas acima de tudo competentes.

Neste mundo de constante transformação e dado o momento de dificuldade que o País atravessa, colocam-se grandes responsabilidades no trabalho do professor, sendo gratificante saber que podemos fazer a diferença no futuro de alguém. Deste modo, o professor tem um papel fulcral no desenvolvimento das crianças e jovens, sendo ele responsável pelo alargar de horizontes dos alunos, de encorajamento pelo desconhecido, pela exploração, pela descoberta de novos “mundos”. É importante que o professor consiga que os alunos entendam que para existir desenvolvimento é necessário explorar o que não se domina. Portanto, o professor do século XXI não é aquele que se limita a transmitir conhecimento, conteúdo programático na sala de aula, mas aquele que motiva, que estimula os alunos a saber mais. É um promotor da história, da cultura, do humanismo, da arte, da tecnologia, da ciência, da experimentação, do respeito, do civismo, da tolerância, nas suas várias áreas de atuação.

A salientar também a importância que devemos dar à caracterização de uma turma para a elaboração do plano de aula. Isto é, o professor deve conhecer minimamente a turma em termos de conhecimento intelectual, de capacidades cognitivas, do historial escolar, para depois adotar as estratégias e metodologias que melhor se adequam à turma. O professor deve ter uma mente reflexiva, ponderada, aberta a novas formas de

### **Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar**

proceder para alcançar o objetivo principal, que é ensinar os alunos a saber saber, a saber pensar, a saber a agir e a saber fazer. Só desta forma é possível melhorar o processo de ensino-aprendizagem.

Relativamente à investigação científica, esta possibilitou-nos o aprofundar de questões como a interdisciplinaridade das TIC com as restantes disciplinas, de estudar e dar a conhecer as potencialidades das TIC, e o mais importante, analisar e fornecer orientações sobre o que os alunos devem ser expostos no primeiro contacto com a disciplina. Ou seja, procuramos demonstrar que o ensino de informática não deve estar focado numa pequena parte (ferramentas Microsoft Office) mas no todo. Desta forma procuramos explicar o sentido global da informática através do conceito de “pensamento sistémico”. O culminar desta investigação foi a apresentação do artigo científico nas Jornadas de Ensino de Informática, na Universidade Católica Portuguesa.

As Jornadas de Ensino de Informática constituíram um dos pontos altos do mestrado, uma vez que possibilitou-nos a apresentação de vários artigos científicos de diferentes autores. Assim, foi possível a troca de ideias, de comentários, de pensamentos, de conhecimento entre os distintos autores, dos colegas de curso, dos oradores convidados, da plateia em geral, sobre diversos temas como: o que ensinar aos alunos na disciplina de TIC, quais os vetores fundamentais da disciplina, a educação de informática noutros países, porque não ensinar Ciência Computacional na disciplina de TIC, o papel da robótica no ensino de informática, a segurança na internet como conteúdo currículo, entre outros.

Tendo em conta o trabalho desenvolvido durante a investigação, o passo seguinte consiste no desenvolvimento de um programa para a disciplina de TIC, que procure

### **Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar**

respeitar o “pensamento sistémico” sobre a informática, ou seja, que possibilite aos alunos ter uma ideia geral do que é a informática, isto é, da totalidade do “bolo” e não apenas de um dos ingredientes para a sua elaboração. A seguir à sua elaboração tentaremos promover o programa, junto das entidades responsáveis pelo ensino em Portugal, designadamente o Ministério de Educação, através da Associação Nacional de Professores de Informática (ANPRI).

Em suma, a realização da Prática de Ensino Supervisionada e da Investigação Científica associada, estabelece uma mais-valia no futuro, pois contribuirá para a afirmação enquanto professores cientes da ação didática e pedagógica necessária para atingir o patamar da excelência.

## **Bibliografia**

AZUL, Artur Augusto (1998). *Introdução às Tecnologias de informação: Ensino Secundário*.

Porto: Porto Editora.

Barbosa, Isabel. & Loureiro, Maria. J. (2011). *Potencialidades da Disciplina TIC Para a Mudança de Práticas Educativas: Um Estudo de Caso no 3º ciclo do Ensino Básico*.

Universidade de Aveiro. *Revista Educação, Formação & Tecnologias* (novembro, 2011), 4 (2), pp.4-14.

BLOOM, Benjamin S. (1977). *Taxonomia de los Objetivos de la Educación – La Clasificación de las Metas Educativas*. Biblioteca Nuevas Orientaciones de la Educación. Buenos Aires: Librería “El Ateneo” Editorial.

BLOOM, Benjamin S. & KRATHWOHL, David R. & MASIA, Bertran B. (1976). *Taxionomia de Objetivos Educativos – Compêndio Segundo: Domínio Afetivo*. Porto Alegre: Editora Globo.

CARRÃO, Eduardo & SILVA, Bento & PEREIRA, Rosilene (2007). *Repensar as TIC na Escola e na Educação*. In A. Barca, M. Peralbo, A. Porto, B. Duarte da Silva & Almeida, L. (Eds.). *Atas do IX Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia*. Corunha: Universidade da Corunha, pp. 594-601. (ISSN 1138-1663).

CASTRO, Catarina Sofia Cardoso (2006). *A Influência das Tecnologias da Informação e Comunicação no Desenvolvimento do Currículo por Competências*. Tese Mestrado, Braga: Universidade do Minho.

CORREIA, Ana Paula Sousa & DIAS, Paulo (1998). *A Evolução dos Paradigmas Educativos à Luz das Teorias Curriculares*. *Revista Portuguesa de Educação*, 11 (1), 113-122. Braga: Universidade do Minho, Portugal.

### **Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar**

COSTA, Fernando Albuquerque, PERALTA, Helena. & VISEU, Sofia. (Orgs.) (2007). *As TIC na Educação em Portugal – Concepções e Práticas*. Porto: Porto Editora.

COSTA, Fernando Albuquerque (2011). *Para uma Definição de Metas de Aprendizagem na Área das TIC em Portugal*. Instituto de Educação, Universidade de Lisboa. Revista E-Curriculum, S. Paulo, v.7 n.1 Abril/2011.

Direção-Geral de Formação Vocacional (2004). *Programa da Componente de Formação Sociocultural da disciplina de Tecnologias da Informação e Comunicação*. Ministério da Educação.

FIGUEIREDO, António Dias (2008). *Educação, Tecnologias e Espírito do Tempo*. Direção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular, Ministério da Educação, nº74, Julho-Setembro, pp. 26-29.

JOÃO, Sónia Mildred (2003). *Programa de Tecnologias da Informação e Comunicação 9º e 10º Anos*. Ministério da Educação: Direção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.

LOPES, Henrique (Relator) (2010). *Relatório de Resultados do Inquérito aos Adultos sobre O Plano Tecnológico da Educação*. Faculdade de Educação e Psicologia, Universidade Católica Portuguesa.

MEIRINHOS, Manuel & Osório, António (2011). *O Advento da Escola Como Organização que Aprende: a Relevância das TIC*. Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Bragança. Instituto de Educação da Universidade do Minho. 1ª Edição da Conferência Ibérica em Inovação na Educação com TIC (julho, 2011), pp. 39-54.

MIRANDA, Guilhermina Lobato (2007). *Limites e Possibilidades das TIC na Educação*. Sísifo, Revista de Ciências da Educação, nº 03, pp. 41-50.

## **Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar**

PACHECO, José (1995). *Análise Curricular da Avaliação*. In Pacheco, José & Zabalza, Miguel, (org.). *A avaliação dos alunos dos ensinos básicos e secundário: atas do Colóquio sobre Questões Curriculares*, 1. Braga: Instituto de Educação e Psicologia da Universidade do Minho, pp. 39-49.

PACHECO, José (1998). *Avaliação da Aprendizagem*. In Almeida, Leandro & Tavares, José (org.). *Conhecer, Aprender e Avaliar*. Porto: Porto Editora, pp. 111-132.

PAIVA, Jacinta., MORAIS, Carla. & PAIVA, João. (2010). *Referências Importantes Para a Inclusão Coerente das TIC na Educação Numa Sociedade "Sistémica"*. Revista Educação, Formação & Tecnologias, 2010, 3 (2), 5-17.

PINTO, Manuel Luís Silva & DIAS, Paulo Malheiro & JOÃO, Sónia Mildred (2005). *Programa de Aplicações Informáticas B*. Ministério da Educação: Direção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.

PIRES, Sónia Maria Barbosa (2009). *As TIC no Currículo Escolar*. EDUSER: Revista de Educação, In *As TIC na Aprendizagem e na Formação* Vol. 1 (1). (ISSN 1645-4774) Instituto Politécnico de Bragança.

PONTE, João Pedro (1994). *O Projeto Minerva. Introduzindo as NTI na Educação em Portugal*. Lisboa: Ministério da Educação.

PONTE, João Pedro (2000). *As TIC no Início da Escolaridade: Perspetivas Para a Formação Inicial de Professores*. In: Ponte, João Pedro (Org.). *A Formação Para a Integração das TIC na Educação Pré-escolar e no 1º Ciclo do Ensino Básico* (Cadernos de Formação de Professores, nº 04, pp. 19-26, 2002). Porto: Porto Editora.

Portaria nº 1141-C/95 "D.R. Série I-B" (95-09-15) 5844. In: <http://www.dre.pt/cgi/>, acessido a 20 de Julho de 2012.

## **Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar**

Revisão da Estrutura Curricular (2012). Ministério da Educação.

In: [http://www.portugal.gov.pt/revisao\\_estrutura\\_curricular.pdf](http://www.portugal.gov.pt/revisao_estrutura_curricular.pdf), acessido a 20 de Julho de 2012

ROLDÃO, Maria do Céu (1999). *Gestão Curricular – Fundamentos e Práticas*. Lisboa: Departamento da Educação Básica, Ministério da Educação.

SILVA, Bento Duarte (2001). *As Tecnologias de Informação e Comunicação nas Reformas Educativas em Portugal*. Revista Portuguesa de Educação, 14:2, 111-153. Braga: Universidade do Minho, Portugal.

## **Investigação e Prática Pedagógica em Contexto Escolar**

### **Anexos**

- Anexo I – Planos das Aulas
- Anexo II - Apresentações
- Anexo III – Fichas de Trabalho
- Anexo IV – Resolução das Fichas de Trabalho
- Anexo V – Enunciado da Ficha de Avaliação
- Anexo VI – Critérios de Correção da Ficha de Avaliação
- Anexo VII – Enunciado do Trabalho Prático de Avaliação
- Anexo VIII – Critérios de Correção Trabalho Prático de Avaliação
- Anexo IX - Grelha de Observação da Aula
- Anexo X – Mapa Mental
- Anexo XI – Mapa de Gantt
- Anexo XII – Ficha Projeto
- Anexo XIII – Artigo Científico
- Anexo XIV – Relatório da 2ª Aula Assistida
- Anexo XV – Modelo da Ficha de Autoavaliação do Aluno
- Anexo XVI – Modelo da Avaliação Qualitativa
- Anexo XVII – Proposta da Atividade do Torneio de Counter-Strike
- Anexo XVIII – Planificação Anual de TIC
- Anexo XIX – Critérios de Avaliação de TIC
- Anexo XX – Horário Professor Estagiário
- Relatório