



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA  
CENTRO REGIONAL DE BRAGA  
FACULDADE DE CIÊNCIAS SOCIAIS

# PRÁTICAS PEDAGÓGICAS E DE INVESTIGAÇÃO SUPERVISIONADOS EM TIC (RELATÓRIO)

II Ciclo de Estudos em Ensino de Informática

**Luiz Felipe Correia de Barros**

Orientadora

Professora Doutora Sílvia Maria Castro Fortes Cardoso

Braga, 2012

## **AGRADECIMENTOS**

Quero agradecer primeiramente à minha família, meus pais, meu irmão (que apesar de longe sempre me deu apoio), à minha namorada por estarem sempre ao meu lado, dando-me força e incentivo durante esta longa e difícil caminhada que está ser este Mestrado em Ensino de Informática.

Agradecer à minha orientadora científica, Professora Doutora Sílvia Cardoso, que sempre esteve disponível.

Um agradecimento especial ao Professor Luís Baptista, meu orientador pedagógico, que sempre me orientou para conseguir corrigir os meus erros, tentando sempre melhorar as minhas acções, mostrando-se sempre disponível. O meu muito obrigado.

Quero agradecer também aos meus colegas de estágio, Marco Oliveira e Pedro Miranda, pela ajuda que também prestaram ao longo deste estágio curricular.

Por fim, gostaria de agradecer ao director do Externato Infante D. Henrique, Sr. Dr. José da Silva Ferreira, pelo facto de disponibilizarem a escola para a realização do meu estágio curricular.

## RESUMO

Com este relatório pretendo apresentar todas as actividades desenvolvidas ao longo do meu curso, Mestrado de Ensino de Informática, sendo este relatório o culminar de um longo percurso. Este mestrado decorreu na Faculdade de Ciências Sociais, mais conhecida por FACIS, na Universidade Católica Portuguesa, no centro regional de Braga.

Este relatório é composto por três capítulos, sendo o primeiro capítulo constituído por conceitos, em que o estudo dos mesmos vieram dar-me um maior conhecimento do ensino português, preparando-me para a segunda etapa deste mestrado. Segunda etapa que coincide com o segundo capítulo deste relatório, sendo constituído pela prática de ensino supervisionado, no qual realizei um estágio curricular, no qual me foi possível por em prática alguns conceitos estudados no capítulo anterior, e que foram de grande ajuda para este estágio curricular, efectuado na Externato Infante D. Henrique. O terceiro e último capítulo, relata sobre um artigo científico que produzi sobre a ferramenta *Scratch*, em que posteriormente foi inserido e divulgado nas Jornadas de Ensino de Informática realizada na FACIS.

## ABSTRACT

With this report I intend to present all activities throughout my course, Master of Computer Education, this report is the culmination of a long journey. This Masters was held at the Faculty of Social Sciences, best known for FACIS, the Portuguese Catholic University, the regional center of Braga.

This report consists of three chapters, the first chapter consists of concepts in the study of them have given me a greater knowledge of the Portuguese education, preparing me for the second stage of this thesis. Second stage which coincides with the second chapter of this report, being formed by supervised teaching practice in which I performed a traineeship in which I could put into practice some of the concepts studied in the previous chapter, and which were of great help for this stage curriculum, carried out in Externato Prince Henry. The third and final chapter, reports on a research paper I produced on the tool Scratch, which was subsequently inserted and published in Educational Computing Conference held in FACIS.

## Índice

CAPÍTULO I: QUADRO CONCEPTUAL DAS PRÁTICAS DO ENSINO SUPERVISIONADO .....	6
1 - NOÇÃO DE CURRÍCULO .....	6
2 - CURRÍCULO NACIONAL DO ENSINO BÁSICO .....	8
3 - GESTÃO DO CURRÍCULO PELA ESCOLA E PROFESSORES.....	11
4 - PAPEL DO PROFESSOR NA GESTÃO DO CURRÍCULO .....	11
CAPÍTULO II: PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADO.....	14
INTRODUÇÃO .....	14
1 - INSTITUIÇÃO DE ENSINO .....	14
1.1 – DESCRIÇÃO DA UCP .....	14
2 - APRESENTAÇÃO DA ESCOLA COOPERANTE .....	16
3 - DISCIPLINA LECCIONADA.....	17
3.1 – DESCRIÇÃO DA DISCIPLINA LECCIONADA.....	17
3.2 – PLANIFICAÇÃO .....	19
3.3 - AVALIAÇÃO.....	21
4 - CARACTERIZAÇÃO DA TURMA .....	25
4.1 - TURMA 9º B.....	25
5 - APRESENTAÇÃO DO ESTÁGIO .....	27
5.1 - ACTIVIDADES LECTIVAS .....	29
5.2 - REUNIÕES DE ACOMPANHAMENTO .....	39
5.3 - AULA ASSITIDA .....	40
5.4 – AULA OBSERVADA NO SECUNDÁRIO .....	42
6 – ACTIVIDADES .....	44
6.1 - DESCRIÇÃO DA ACTIVIDADE.....	44
CAPÍTULO III: ACTIVIDADES DE INVESTIGAÇÃO .....	45
1 - RECURSOS EDUCATIVOS DIGITAIS: O <i>SCRATCH</i> .....	46
CONCLUSÃO GERAL.....	60
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	63

## **CAPÍTULO I: QUADRO CONCEPTUAL DAS PRÁTICAS DO ENSINO SUPERVISIONADO**

Durante o primeiro ano deste mestrado foram abordados conceitos importantes para um maior conhecimento do actual momento do ensino em Portugal, nomeadamente o estudo do que se entende por currículo e o estudo do currículo nacional do Ensino Básico, nível de ensino no qual frequentei, durante o meu estágio curricular.

Neste mestrado e principalmente no primeiro ano, discutiram-se várias temáticas, uma delas as competências de aprendizagem, ou seja, que tipo de competências estão a ser trabalhadas nas escolas portuguesas. Outra temática bastante importante que debatemos em aula foi a gestão do currículo pelas escolas e pelos professores, se as escolas poderiam ou não adaptar o currículo de acordo com o meio em que estão inseridas, ou seja, de acordo com o meio social, cultural, económico, etc.

Outro assunto debatido, que para mim teve especial importância, foi o papel do professor na gestão do currículo, isto é, a organização do ensino-aprendizagem, a planificação das aulas, como são realizadas para um melhor aproveitamento das mesmas, as estratégias a utilizar em sala de aula e o processo de avaliação da aprendizagem, como devemos proceder essa avaliação.

### **1 - NOÇÃO DE CURRÍCULO**

Definir o que quer dizer um determinado termo é uma construção muito individual, sempre dependendo de interpretações, por isso, numa pesquisa efectuada sobre o conceito de currículo, encontrei diversos autores, existindo por isso um leque bastante grande de definições de currículo. Irei passar a citar alguns autores, com alguma autoridade, no que respeita à análise e gestão curricular, como por exemplo Alonso, Zabalza, Maria do Céu Roldão e ainda o Decreto-Lei n.º 6/2001, artigo 2º.

Segundo o autor Alonso (1998)

“A noção de currículo abrange tudo aquilo que o meio escolar oferece ao aluno como oportunidades para a aprendizagem de conceitos e factos, de procedimentos e estratégias, de valores e atitudes, através das experiências educativas planificadas para isso; esta noção abrange, também, os meios através dos quais a escola proporciona essas oportunidades e avalia os processos de ensino-aprendizagem”.

O autor Zabalza (1992) diz que o currículo é “o conjunto dos pressupostos de partida, das metas que se deseja alcançar e dos passos que se dão para as alcançar; é o conjunto de conhecimentos, habilidades, atitudes, etc., que são considerados importantes para serem trabalhados na escola, ano após ano.

Já a autora Maria do Céu Roldão (1999) define currículo como

“conjunto de aprendizagens consideradas necessárias num dado contexto e tempo e à organização e sequência adoptadas para a concretizar ou desenvolver... o que transforma um conjunto de aprendizagens em currículo é a sua finalização, intencionalidade, estruturação coerente e sequência organizadora”.

Já o Decreto-Lei n.º 6/2001, artigo 2º define o currículo como sendo

“o conjunto de aprendizagens e competências a desenvolver pelos alunos ao longo do ensino básico, de acordo com os objectivos consagrados na Lei de Bases do Sistema Educativo para este nível de ensino, expresso em orientações aprovadas pelo Ministério de Educação”.

Como podemos verificar não existe uma definição única para currículo e possivelmente para nenhum outro termo. Mas se observarmos em quase todas as definições estão

presentes os termos aprendizagem, competências e o meio a que chegamos as essas mesmas competências e aprendizagens, sendo que têm de ser asseguradas por alguma entidade.

Portanto, após ler as diferentes definições para currículo, no meu entender currículo é o conjunto de aprendizagens/competências que os alunos têm de adquirir, em que as estratégias desenvolvidas para que os alunos adquiram essas mesmas aprendizagens/competências têm de ser desenvolvidas pelas escolas e por conseguinte também pelos professores.

## **2 - CURRÍCULO NACIONAL DO ENSINO BÁSICO**

Ao estudar a noção de currículo durante o mestrado, abordamos também o estudo do currículo nacional do ensino básico, onde durante o estudo deste currículo, estudamos em mais pormenor as competências gerais do currículo nacional, em que no final deste ciclo de estudos os alunos têm de ser capazes de realizarem.

As competências gerais do currículo nacional são: (ver anexo 1)

- 1** - Mobilizar saberes culturais, científicos e tecnológicos para compreender a realidade e para abordar situações e problemas do quotidiano;
- 2** - Usar adequadamente linguagens das diferentes áreas do saber cultural, científico e tecnológico para se expressar;
- 3** - Usar correctamente a língua portuguesa para comunicar de forma adequada e para estruturar pensamento próprio;
- 4** - Usar línguas estrangeiras para comunicar adequadamente em situações do quotidiano e para apropriação de informação;

- 5 - Adotar metodologias personalizadas de trabalho e de aprendizagem adequadas a objectivos visados;
- 6 - Pesquisar, seleccionar e organizar informação para a transformar em conhecimento mobilizável;
- 7 - Adotar estratégias adequadas à resolução de problemas e à tomada de decisões;
- 8 - Realizar actividades de forma autónoma, responsável e criativa;
- 9 - Cooperar com outros em tarefas e projectos comuns;
- 10 - Relacionar harmoniosamente o corpo com o espaço, numa perspectiva pessoal e interpessoal promotora da saúde e da qualidade de vida.

Sugere-se que estas competências, acima transcritas englobam todas as áreas curriculares, sendo trabalhadas transversalmente nessas mesmas áreas curriculares e que actuem em confluência.

Recentemente houve uma situação que abalou o mundo dos professores de informática, nomeadamente com discursos realizados por pessoas ligadas ao governo a dizerem que a informática aprendia-se em casa de forma autónoma e foi pensada ainda a extinção desta disciplina nas escolas portuguesas.

Mas se observamos as competências descritas vemos que o uso adequado e cuidado da informática é importante. Ora vejamos o que diz a competência 6 “Pesquisar, seleccionar e organizar informação para a transformar em conhecimento mobilizável”.

(ver anexo 1)

Com um mundo tão globalizado e informatizado, qualquer que seja a informação que estejamos a procurar, seja ela mais ou menos complexa, utilizamos predominantemente a internet para localizar essa informação e “matar” a nossa vontade do saber, do conhecer, do investigar, etc.

Como todos nós sabemos, existem diversos perigos associados à navegação na internet, situações noticiadas praticamente todos os dias na comunicação social.

Portanto quem melhor que um professor de informática, uma pessoa especialista área, orientar os alunos a pesquisar, seleccionar e organizar as informações que são pesquisadas na internet, alertando os potenciais perigos da internet. A segurança da internet é hoje um problema bastante preocupante, nomeadamente com o uso de redes sociais, a prevenção para os riscos de vírus informáticos. O grande problema para todos os professores, de todas as áreas curriculares, que é o plágio. Existem diversas ferramentas no mercado que detectam se determinado trabalho é plagiado ou não e na minha opinião, estes e outros contributos, seriam essenciais para os alunos adquirirem aprendizagens/competências de melhor qualidade e que os professores de informática podem e devem participar.

Ainda no que diz respeito à competência 6, o uso da informática permite uma melhor e mais eficaz mobilidade de conhecimento e informação, desde o simples acto de enviar uma mensagem por correio electrónico, como o transporte de informação através de cd's, discos externos, *pen's drivers*, sendo a utilização destes componentes mais eficaz, junto aos alunos, com a ajuda de um profissional como um professor de informática, além de que nos dias de hoje é sem dúvida alguma, uma excelente forma de redução de custos.

### **3 - GESTÃO DO CURRÍCULO PELA ESCOLA E PROFESSORES**

Se o currículo é um conjunto de aprendizagens/competências cujo os alunos têm de adquirir e que a escola tem um papel preponderante na transmissão dessas aprendizagens/competências, essa mesma escola tem de ter uma palavra a dizer no que respeita a essa transmissão.

O currículo não pode e nem deve ser estático, ou seja, o currículo deve estar em concordância com o meio social, económico e cultural onde a escola, transmissor das aprendizagens/competências, está inserida. Tendo os professores uma opinião a dar, pois são eles que estão no terreno com os alunos, tendo um conhecimento profundo do contexto em que a turma e os alunos estão inseridos. Não podemos ter um mesmo currículo, numa escola que esteja inserida num meio urbano e numa escola inserida num meio rural, pois as realidades são completamente diferentes. O mesmo se passa com escolas com TEIP e uma escola considerada “normal”.

Todos nascem com competências, cada pessoa com competências diferentes, mas para essas competências sobressaírem têm de ser trabalhadas e para isso acontecer, a escola é o “palco” principal, logo um currículo mais moldável, consoante o meio onde a escola está inserida, irá certamente potenciar essas mesmas competências.

Com um currículo criado dentro das escolas, a aprendizagem/competência seria muito mais eficaz e mais correcta, pois estaria voltada para um público específico e não um geral mais abrangente, tendo em conta as suas especificidades.

### **4 - PAPEL DO PROFESSOR NA GESTÃO DO CURRÍCULO**

O professor possui um papel preponderante na boa execução do currículo, pois se um currículo consiste num conjunto de aprendizagens/competências transmitidas aos alunos,

o emissor da informação é sem dúvida o professor. E para essa transmissão ocorrer da melhor forma, para ser bem adquirida pelo receptor é necessário haver uma boa planificação da aula, como também uma boa estratégia por parte do professor para conseguir cativar os alunos neste processo e de realizar uma avaliação aos alunos, para verificar se essa transmissão de informação foi bem ou mal sucedida. Portanto se houver uma boa estruturação destas etapas o professor conseguirá uma melhor gestão do currículo e com melhores resultados.

Uma planificação serve de apoio ao professor para conseguir guiar a sua aula. Esta planificação deve ser pensada atempadamente, para assim colher bons resultados. O professor quando já possui uma certa experiência, esta planificação é feita quase mentalmente, pois consegue administrar os tempos em sala de aula com muito mais facilidade.

As estratégias são meios para conduzir às acções que o professor tem de pensar e realizar em sala de aula, para cativar os alunos. O professor tem de possuir a capacidade de conhecer as características dos alunos e da turma e o que eles necessitam para adquirirem aprendizagem/competência planeadas para a disciplina e em seguida aplicar as estratégias que acha mais conveniente para extrair o melhor da turma.

Ao falarmos de avaliação algumas questões surgem sobre essa temática, nomeadamente: o que o aluno deve aprender? O que o professor deve ensinar? O professor ensinou? O aluno aprendeu? O que aprendeu?

A avaliação tem de estar sempre relacionado com a dinâmica entre o ensino e aprendizagem. A avaliação consiste no triângulo, cujos vértices são os alunos, o professor e os saberes. O professor transmite os conhecimentos previamente definidos aos alunos e estes interagem com os professores e essa interacção permite aos

professores perceberem se os conteúdos passados foram ou não adquiridos. A avaliação não se pode centrar somente nas fichas de avaliação, esta deve ser contínua ao longo de todo o ano, através de todos os momentos passados em sala de aula. (ver anexo 1) Há professores que não realizam fichas de avaliação para quantificar os alunos. Para mim a avaliação está intimamente ligada às estratégias utilizadas pelo professor. O professor deve saber se é ou não necessário realizar uma ficha de avaliação tradicional ou se essa avaliação pode ser baseada em trabalhos realizados, desempenho dos alunos na realização das tarefas propostas, etc., como referencia o autor Zabalza (1995) “Quando falamos de avaliação não estamos a falar de um facto pontual ou de um acto singular, mas de um conjunto de fases que se condicionam mutuamente”.

## **CAPÍTULO II: PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADO**

### **INTRODUÇÃO**

Neste ponto é pretendido desenvolver uma reflexão de todo trabalho desenvolvido durante o estágio curricular do Mestrado de Ensino de Informática, no Externato Infante D. Henrique, na disciplina de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no ano lectivo 2011/2012.

Uma das vertentes que sempre quis explorar foi o ensino da informática, por isso a minha opção por este mestrado. Pouco antes de terminar a minha licenciatura, tirei o CAP de formador, com o decorrer das formações que fui ministrando, tive ainda mais a convicção de que esta seria uma área onde teria prazer em trabalhar. Além destas experiências como formador, tive a oportunidade de trabalhar numa escola como informático e poder estar presente no ambiente escolar, o que fez avivar ainda mais a vontade em seguir a opção de poder seguir a via do ensino e poder dar algo aos alunos.

Está dividido em sete pontos, em que descrevem as etapas e componentes do estágio pedagógico realizado.

### **1 - INSTITUIÇÃO DE ENSINO**

Nesta parte do relatório irei realizar uma breve apresentação da Universidade Católica Portuguesa – UCP – e também uma breve apresentação da Faculdade de Ciências Sociais – FACIS.

#### **1.1 – DESCRIÇÃO DA UCP**

A criação da UCP data de 1967, mas só possuiu o reconhecimento como sendo um estabelecimento de ensino universitário no ano de 1971.

A UCP é reconhecida pelo Estado português como sendo uma instituição de ensino livre, autónoma e de utilidade pública, sendo a primeira universidade portuguesa moderna instituída pela igreja e não pelo Estado português.

Desde a sua criação, a UCP tem dado um grande contributo para o desenvolvimento do ensino superior em Portugal, sendo isso mesmo reconhecido através do Decreto-Lei nº 128/90, publicado no ano de 1990.

Nos seus 45 anos de existência, a UCP orgulha-se de ter atribuído mais de 20.000 graus de ensino aos seus alunos, procurando assim, conjugar a excelência académica e formação para os valores.

Embora a UCP seja uma única universidade, a sua estrutura é regional, constituindo-se por quatro grandes centros, nomeadamente o Centro Regional das Beiras, Centro Regional de Braga, Centro Regional do Porto e Centro Regional de Lisboa. Funcionando a sede da UCP no Centro Regional de Lisboa.

O Centro Regional de Braga está dividido em três faculdades. A Faculdade de Filosofia, Faculdade de Teologia e Faculdade de Ciências Sociais.

Em seguida será abordada em mais pormenor a Faculdade de Ciências Sociais, onde está inserido o Mestrado em Ensino de Informática.

A FACIS foi criada em 2001 de acordo com os artigos 19º e 28º dos estatutos da Universidade Católica Portuguesa, consolidando assim o projecto de expansão desta mesma universidade.

Os principais objectivos da FACIS são consolidar a presença da Universidade Católica Portuguesa em Braga, garantir oferta formativa em áreas profissionais de grande expansão, suprimir carências regionais a nível de técnicos superiores em áreas de

actividade social, contribuir para a melhoria das condições de vida das populações, desenvolver iniciativas em ordem a uma maior dinâmica de acção e envolvimento da comunidade e à paz social, reforçar os serviços de solidariedade prestados, responder a carências sentidas a nível da optimização dos serviços sociais e conferir à população discente competências que levem a potenciar os equipamentos sociais instalados.

## **2 - APRESENTAÇÃO DA ESCOLA COOPERANTE**

Segue-se uma pequena descrição da escola Externato Infante D. Henrique, local onde estou a realizar o meu estágio curricular.

O Externato Infante D. Henrique é um estabelecimento de ensino particular e cooperativo. A sua origem remonta ao ano lectivo de 1968/69, com a entrada em funcionamento de um Posto de Recepção da Telescola, a seu tempo, a única alternativa de ensino às crianças e aos jovens das freguesias dos concelhos de Barcelos (Cambeses, Bastuço Santo Estevão, Bastuço S. João e Sequeade); de Braga (Arentim, Cunha, Tebosa e Ruilhe) e de Vila Nova de Famalicão (Nine), as mesmas que compreendem, actualmente, a sua área de influência pedagógica<sup>1</sup>.

Actualmente, o Externato Infante D. Henrique assume-se como uma escola que, na defesa do direito constitucionalmente garantida à liberdade de aprender e ensinar, pretende assumir-se como uma referência educativa de excelência, de forma a garantir aos jovens uma educação de qualidade.

Propõe fazer dos jovens agentes activos da sociedade com uma elevada competência técnica e científica, intervenientes nos seus níveis e locais de actuação e dotados de boa formação moral, social e cívica. A concepção educativa e formativa que norteia a sua

---

<sup>1</sup> <http://www.eidh.eu/magazine/>

acção tem em consideração a diversidade de estilos e ritmos de aprendizagem, bem como o carácter das suas dificuldades de aprendizagem ou das suas necessidades educativas especiais.

O Externato Infante D. Henrique promove a realização integral dos educandos e incentiva a formação de cidadãos livres, responsáveis, autónomos e solidários, mediante o desenvolvimento pleno e harmonioso da personalidade. A formação ministrada parte da realidade concreta em que se insere a Escola e tem como objectivo primeiro, o desenvolvimento de atitudes de reflexão metódicas, de abertura de espírito e de sensibilidade e adaptação à mudança em ordem à criação de homens interessados na resolução dos problemas da comunidade e do país.

O Externato Infante D. Henrique, hoje com cerca de 1500 alunos, é uma escola cooperativa que assegura ensino gratuito em condições de igualdade com o ensino do Estado, ao abrigo de um Contrato de Associação celebrado com o Ministério da Educação, no âmbito do ensino regular. Procura reduzir o insucesso escolar através da promoção do sucesso educativo, potenciando a formação de um Homem plenamente realizado como indivíduo e como membro activo da comunidade em que se insere.

### **3 - DISCIPLINA LECCIONADA**

#### **3.1 – DESCRIÇÃO DA DISCIPLINA LECCIONADA**

A disciplina leccionada durante o meu estágio pedagógico no Externato Infante D. Henrique foi a Introdução às Tecnologias da Informação e Comunicação, mais conhecida por iTIC, estando esta disciplina inserida no currículo do 9º ano de escolaridade.

Esta disciplina existe para dar oportunidade aos alunos estarem presentes perante as ferramentas informáticas, importantes para o mundo actual, extremamente informatizado, e manusearem essas mesmas ferramentas. Permite também aos alunos aprenderem conceitos ligados à informática.

A disciplina (iTIC) está dividida em 5 unidades: 1ª unidade: Conceitos Introdutórios, 2ª unidade: Sistema Operativo em Ambiente Gráfico, 3ª unidade: Internet, 4ª unidade: Processamento de Texto e 5ª unidade: Criação de Apresentações. iTIC possui uma carga horária de 90 minutos semanais, sendo estes 90 minutos divididos por dois blocos de 45 minutos cada. Durante o meu estágio, iTIC estava presente na sexta-feira das 11:45h às 13:15h. (ver anexo 2)

Segundo o Ministério da Educação, a disciplina de iTIC possui várias finalidades, entre as quais:

- Fomenta a análise crítica da função e do poder das novas tecnologias da informação e comunicação
- Desenvolve a capacidade de pesquisar, tratar, produzir e comunicar informação, quer pelos meios tradicionais, quer através das novas tecnologias da informação e comunicação
- Desenvolve capacidades para utilizar, adequadamente, e manipular, com rigor técnico, aplicações informáticas, nomeadamente em articulação com as aprendizagens e tecnologias específicas das outras áreas disciplinares
- Promove as práticas inerentes às normas de segurança dos dados e da informação

- Promove 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

### **3.2 – PLANIFICAÇÃO**

Como já foi referido, a disciplina de iTIC está dividida em 5 unidades. Essas unidades são apresentadas em seguida e podem ser consultadas em mais pormenor em anexo (anexo 1 Planificacao.docx).

#### **Unidade 1 – Conceitos Introdutórios**

- Informação e Informática
- Áreas de Aplicação das TIC
- Introdução à estrutura e funcionamento de um sistema Informático (computador)
- Os programas informáticos

#### **Unidade 2 – Sistema Operativo em Ambiente Gráfico**

- Sistema Operativo
- Ambiente Gráfico
- Elementos básicos da Interface do utilizador
- Menus
- Caixas de diálogo
- Operações básicas
- Programa de gestão de ficheiros em ambiente gráfico
- Configuração do computador com o sistema operativo de interface gráfico
- O sistema operativo e a Internet
- Pacotes de *software* de produtividade pessoal

- Acessórios e utilitários

### **Unidade 3 – Internet**

- Introdução à Internet
- Serviços básicos na Internet
- Navegação em WWW
- Procurar informação em WWW
- Utilização do correio electrónico
- Segurança na Internet

### **Unidade 4 – Processamento de Texto**

- Introdução ao Processamento de Texto
- Criação e guarda de documentos
- Edição e formatação de um documento
- Movimentação num documento
- Configuração de páginas
- Personalização de estilos e modelos

### **Unidade 5 – Criação de Apresentações**

- Iniciação ao programa de apresentações
- Ambiente de trabalho
- Criação de uma apresentação
- Modos de visualização
- Introdução e edição de texto
- Formatação de texto
- Criação e edição de uma caixa de texto

- Reorganização de diapositivos
- Guardar uma apresentação
- Aplicação de um esquema de cores a uma apresentação
- Utilização do *Clipart*
- Mostra da apresentação
- Navegação na vista de apresentação
- Transições entre diapositivos
- Efeitos de animação
- Definição de intervalos entre diapositivos
- Configuração da apresentação
- Execução da apresentação
- Impressão

Como o estágio curricular teve início já com o ano lectivo a decorrer, leccionei somente duas unidades, unidade 4 – Processamento de Texto e a unidade 5 – Criação de Apresentações, em que segui a planificação na íntegra, conforme anteriormente estabelecido nas reuniões com o orientador pedagógico.

### **3.3 - AVALIAÇÃO**

A avaliação desta disciplina engloba duas vertentes, a avaliação global e as atitudes e valores dos alunos em sala de aula.

Sendo esta uma disciplina essencialmente prática, a avaliação incidiu maioritariamente na avaliação contínua, ou seja, nas fichas de trabalho realizadas nas aulas e nas fichas de avaliação.

Os critérios de avaliação e respectivas ponderações, estabelecidos em reunião de Departamento de Matemática e Informática foram os seguintes:

- 85% para a avaliação contínua, onde estão englobados os trabalhos realizados, as fichas de trabalho e as fichas de avaliação
- 15% para as atitudes e valores, onde são contabilizadas a assiduidade e pontualidade, respeito pelos outros, sentido de responsabilidade, trabalho cooperativo e o cumprimento do regulamento interno da escola.

Em seguida apresentarei a forma como procedi à avaliação no segundo e no terceiro período.

## **2º Período**

No segundo período a avaliação contínua foi realizada, para além das fichas de trabalho e das fichas de avaliação (duas fichas de avaliação realizadas no segundo período), foi contabilizado também o trabalho realizado pelo professor Luís Baptista sobre a segurança na Internet.

A ponderação, por mim dada às fichas de trabalho, às fichas de avaliação e ao trabalho no segundo período foram:

- 4% às fichas de trabalho (foram 7 no total)
- 25% à primeira ficha de avaliação
- 40% à segunda ficha de avaliação
- 7% ao trabalho realizado

Já a ponderação dada às atitudes e valores foram as seguintes:

- 20% para cada item descrito acima

A média da turma no segundo período foi boa, tendo a turma obtido uma média de 3,64.

Na parte das atitudes e valores, penso que todos os alunos cumpriram os requisitos pedidos de forma satisfatória. Excepção foi no sentido de responsabilidade em alguns alunos, nomeadamente na entrega das fichas de trabalho.

### **3º Período**

Já no terceiro período, no que toca à avaliação contínua, os alunos foram avaliados nas fichas de trabalho realizadas em sala de aula e numa ficha de avaliação, como sucedera no período anterior. Ao contrário do que aconteceu no segundo período, devido à curta dimensão do mesmo e devido a algumas actividades realizadas na escola coincidirem com os dias das minhas aulas, só me foi possível realizar uma ficha de avaliação, no qual foram incorporados todos os conteúdos abordados em sala de aula.

A ponderação aplicada à avaliação contínua foi realizada da seguinte forma:

- 10% às fichas de trabalho (5 no total)
- 50% à ficha de avaliação

Relativamente à ponderação dada às atitudes e valores para o terceiro período foram as mesmas dadas no segundo período, ou seja:

- 20% para cada item descrito acima

Nas atitudes e valores, os alunos mantiveram o sentido de responsabilidade e empenho, tendo notado melhorias significativas em alguns alunos no sentido de responsabilidade, em que não estiveram tão bem neste campo.

Com as boas notas obtidas na ficha de avaliação e no empenho e responsabilidade mostrados pelos alunos nas entregas das fichas de trabalho e nas aulas, as notas tiveram

uma melhoria significativa, onde há a salientar algumas subidas de níveis 4 para níveis 5. A média da turma neste terceiro período subiu, consoante o empenho demonstrado pelos alunos, passando para 4,11.

### **Método de avaliação**

O método de avaliação das fichas de trabalho que adoptei foi de entrega ou não entrega, corrigindo-as em casa, mas não dando um valor quantitativo às fichas, pois as fichas de trabalho eram quase corrigidas uma a uma ainda em sala de aula, devido ao acompanhamento que dava aos alunos e às dúvidas que ia tirando aos alunos. Entendi que deveria realizar a avaliação das fichas de trabalho deste modo, pois tendo acompanhado os alunos na resolução das fichas, tinha já a percepção se os alunos adquiriram os conhecimentos passados em sala de aula ou não. E avaliando a entrega ou não das fichas de trabalho, apurava assim, no meu entender, o sentido de responsabilidade dos alunos.

As fichas de trabalho permitiam assim a consolidação dos assuntos abordados em sala de aula, visto que o conteúdo de cada ficha de trabalho incidia sobre o assunto abordado e assim conseguia reforçar a aprendizagem.

As fichas de avaliação foram realizadas de uma forma prática, com a sua realização em computador. Estas fichas de avaliação já possuíam um valor quantitativo e obviamente qualitativo, sendo sempre apresentados os resultados obtidos aos alunos nas aulas seguintes à realização dessas mesmas fichas e a respectiva correcção da ficha de avaliação.

As notas das fichas de avaliação foram na sua maioria boas.

No final de cada aula, as fichas de trabalho e as fichas de avaliação eram entregues via correio electrónico, para o endereço criado para o efeito.

Em ambos os períodos foram contabilizados e somados as vertentes de avaliação global e atitudes e valores, com as respectivas ponderações, e foram utilizados os mesmos métodos de avaliação.

Para o efeito de avaliação da disciplina, foi facultada pelo meu orientador pedagógico uma grelha onde estavam contemplados todos os parâmetros da avaliação. Tendo sido dada total liberdade por parte do meu orientador, alterar essa mesma grelha conforme achasse necessário. A grelha de avaliação pode ser consultada em anexo (anexo xx\_grelhaAvaliacao.xls).

## **4 - CARACTERIZAÇÃO DA TURMA**

### **4.1 - TURMA 9º B**

Ao iniciar o estágio curricular, foi-me atribuída a turma 9ºB, sendo esta turma constituída por 28 alunos, nos quais 11 são rapazes e 17 são raparigas.

Nas reuniões em que estive presente, tanto na reunião de departamento como na reunião de final de período e nas reuniões que tive com o meu orientador pedagógico, comprovei que esta é uma turma com muito bom aproveitamento, empenhada nas suas tarefas e com um bom comportamento.

No início do segundo período, momento em que comecei a trabalhar com esta turma, haviam oito negativas à disciplina de iTIC, devido na sua maioria à não entrega dos trabalhos pedidos anteriormente pelo meu orientador pedagógico. No final do segundo período seis alunos conseguiram subir as notas negativas, passando a turma ter somente duas negativas. Mas apesar da melhoria nas notas, ainda alguns alunos persistiram no

facto de não entregar todos os trabalhos, a que chamei atenção nos últimos dias de aulas do segundo período, facto que veio a melhorar ao longo do ano lectivo.

No terceiro período, houve um aumento de concentração por parte dos alunos e um maior sentido de responsabilidade por parte dos mesmos. Isto tendo-se reflectido nas notas obtidas pelos alunos, com subidas significativas do nível 4 para o nível 5 e com a subida de uma negativa, passando a haver somente uma negativa, sendo essa negativa devido à falta de responsabilidade por não entrega de fichas de trabalho.

Penso que este aumento de produtividade, deveu-se às várias chamadas de atenção pelas faltas da entrega das fichas de trabalho, que fui efectuando ao longo das aulas.

As minhas aulas decorreram sempre dentro da normalidade, com os alunos empenhados na realização das tarefas, participativos, quando necessário, havia como é normal, por vezes pequenas distrações, mas estas situações eram rápida e facilmente resolvidas, com pequenas chamadas de atenção.

Uma técnica que utilizei nas aulas quando havia alguma situação de desatenção por parte dos alunos era a de avisar que fechavam os computadores enquanto explicava a matéria e somente aquando da realização da ficha de trabalho é que poderiam abrir novamente os computadores, e que funcionou razoavelmente bem. Penso que a minha relação com a turma é bastante boa, tendo essa boa relação sido evidenciada ao longo das várias aulas que ministrei.

O único aspecto menos positivo desta turma, reside no facto de ser uma turma de grande dimensão, o que por vezes dificultou o acompanhamento mais individualizado aos alunos, mas penso que com maiores ou menores dificuldades consegui dar esse mesmo acompanhamento e os alunos conseguiram adquirir os conhecimentos que tentei transmitir.

## 5 - APRESENTAÇÃO DO ESTÁGIO

O estágio curricular teve início no dia 18 de Janeiro de 2012, com uma reunião onde estiveram presentes o orientador pedagógico, eu e os meus colegas de estágio Marco Oliveira e Pedro Miranda.

Esta reunião teve como principais objectivos a apresentação da escola, no que respeita às instalações, principalmente a sala onde iriam decorrer as nossas aulas, atribuir as turmas aos estagiários, a apresentação do orientador pedagógico aos estagiários e vice-versa e fazer um ponto de situação das aulas até então ministradas pelo orientador pedagógico. O Professor Luís Baptista, teve ainda o cuidado de indicar-nos a sua estrutura das aulas, o que foi muito benéfico, pois deu-me uma boa orientação para poder iniciar as minhas aulas, e apresentou os objectivos da disciplina de acordo com a planificação da disciplina, previamente definida.

Ficou também decidido nessa reunião, que os estagiários deveriam comparecer à aula da semana seguinte das respectivas turmas, no meu caso sexta-feira, para o Professor Luís Baptista proceder à apresentação dos estagiários às suas turmas, sendo essa aula ainda ministrada pelo Professor Luís Baptista. Essa apresentação às turmas serviu também para termos um primeiro contacto com os alunos e para realizar uma transição de professores menos prejudicial, e não haver o impacto de ter um novo professor repentinamente. Assim só iríamos ministrar as aulas a seguir a essa aula de apresentação.

No dia 27 de Janeiro, como definido na reunião de apresentação, assisti à aula do Professor Luís Baptista do 9ºB. Conforme combinado fui apresentado como novo professor da turma a partir daquela aula e fiquei a assistir a aula. Tirei anotações sobre os métodos de aula do Professor Luís Baptista e observei a turma relativamente ao comportamento.

No final da aula, como habitual, eu e o Professor Luís Baptista reunimos e o professor passou-me ainda alguns aspectos que achava mais relevantes sobre a turma. Ficou definido também nessa conversa que tentaria seguir a estrutura das aulas, pois os alunos assim estariam mais familiarizados. Nesta reunião ficou também definido que materiais seriam utilizados nas aulas, sendo que no final as teria de enviar para o Professor Luís Baptista, assim como fichas de trabalho, material de apoio utilizado, planos de aula via correio electrónico. Ainda nesta reunião foi-me ensinado como deveria proceder ao registo dos sumários das aulas no formato electrónico, através do programa utilizado na escola para o efeito.

Apesar do Professor Luís Baptista indicar qual o melhor método, segundo ele, para seguir as aulas e quais os materiais a utilizar em sala de aula, foi-me dada total liberdade pelo professor para utilizar os materiais de aula e método de aula que achasse mais conveniente.

No dia 13 de Janeiro de 2012 realizei a minha primeira aula com a turma 9ºB. Realizei uma preparação antecipada da aula, criei todos os materiais para a realização da aula, como ficha de trabalho de acordo com o conteúdo da aula, plano de aula, etc. Como já tinha um conhecimento prévio da turma, resultante da aula de apresentação realizada na semana anterior e das indicações fornecidas pelo Professor Luís Baptista sobre a turma.

Na minha opinião a aula decorreu normalmente, fruto da preparação realizada desde o início do estágio curricular.

## 5.1 - ACTIVIDADES LECTIVAS

O meu estágio pedagógico possuiu 16 aulas de 90 minutos cada, sendo essas aulas divididas em dois blocos de 45 minutos, todas às sextas-feiras no intervalo horário das 11:45h às 13:15h. As aulas decorriam sempre na sala INF2.

Do número total de aulas, estive presente para observação em duas aulas de 90 minutos a orientadora científica Professora Doutora Sílvia Cardoso e em 11 aulas de 90 minutos o orientador pedagógico Professor Luís Baptista.

Em seguida, apresentarei, de forma resumida, o conteúdo de cada aula de 90 minutos, divididos pelos respectivos períodos.

### **Aulas do 2º Período – Unidade 4 – Processamento de Texto**

Ferramenta utilizada *Microsoft Word*.

#### **Aula 35 e 36 – 03/02/2012 (ver anexo 3)**

Realizei a minha primeira aula como professor de informática do 9ºB. Na primeira acção foi realizar uma apresentação minha aos alunos e dos alunos a mim, individualmente. Em seguida apresentei à turma o novo endereço de correio electrónico (lb.itic.9b@gmail.com) criado por mim, para que os alunos pudessem enviar os trabalhos resultantes das aulas.

Antes de começar a abordar conteúdos novos, realizei uma revisão prévia dos conteúdos da aula anterior e assim ficava com a percepção se os alunos teriam dúvidas ou não sobre os conteúdos da aula anterior. Este método de revisão era realizado sempre ao início de todas as aulas.

Depois de realizada todas as apresentações e revisão, iniciei a abordagem ao conteúdo a leccionar, nomeadamente a inserção e configuração de texto automático, a inserção de numeração de páginas no processador de texto e a inserção de cabeçalhos e rodapés nos documentos.

Após a introdução dos novos conteúdos, foi realizada uma ficha de trabalho, com os assuntos abordados nesta aula e nas anteriores.

Por fim iniciei a correcção da ficha de trabalho.

#### **Aula 37 e 38 – 10/02/2012** (ver anexo 4)

Nesta aula iniciei com a conclusão da correcção da ficha da aula anterior e ao mesmo tempo que ia realizando a correcção da ficha de trabalho, realizei a revisão da aula anterior e tirando algumas dúvidas existentes.

Relativamente a conteúdos novos, pensados para esta aula, foi abordada a temática de divisão do texto em duas ou mais colunas e a formatação da mesma com a ferramenta adequada.

Ainda foi abordado a criação de hiperligação na criação do texto, a sua configuração e qual a sua utilidade e funcionalidade dentro da criação de um documento no processador de texto.

Explicados os conteúdos programados para esta aula, era o momento de realizar a ficha de trabalho desta aula, com a finalidade de consolidar os conteúdos apresentados em sala de aula, sempre com a preocupação de englobar conteúdos já apresentados em aulas anteriores.

#### **Aula 39 e 40 – 17/02/2012** (ver anexo 5)

Na terceira aula, que coincide com a primeira aula observada que o meu orientador pedagógico realizou, pois ficou acordado na primeira reunião que seria mais benéfico para mim, e para todos os estagiários ser observado nesta altura porque já estaria mais à vontade a ministrar a aula e já teria uma percepção melhor da turma, foram abordados os conceitos de inserção de legendas em imagens e a sua finalidade no texto, a utilização da opção de localização e substituição de palavras, explicando a sua utilidade e inserção de capitulares nos documentos, apresentando exemplos no projector.

No início da aula houve a correcção da ficha de trabalho da aula anterior e como sempre foi realizado no início das aulas, revisão da aula anterior. Passada a correcção da ficha de trabalho e revisão da aula anterior, passei à explicação dos conteúdos da aula, em que a medida que ia avançando com os conteúdos, demonstrava sempre com exemplos realizados no momento e sempre a verificar se havia alguma dúvida em algum passo exemplificado e se fosse caso disso, tirava as dúvidas existentes.

No fim de todos os conteúdos estarem devidamente explicados e as dúvidas retiradas, realizou-se a ficha de trabalho

No final desta aula, como habitualmente se realizou em todas as aulas assistidas, eu e o meu orientador pedagógico reunimo-nos para debater assuntos da aula, como por exemplo a minha postura em sala de aula, aspectos a melhorar ou a manter, etc.

O Professor Luís Baptista deu-me alguns conselhos que fizeram com que conseguisse desenvolver as restantes aulas de uma forma diferente. Corrigiu-me em alguns aspectos, como presença em sala de aula, a colocação da voz, tendo esta de ser mais adequada, que deveria ser mais incisivo, não vacilar muito na voz, para não demonstrar aos alunos algum receio. Penso que estes conselhos foram realmente decisivos para um bom desenvolvimento das restantes aulas do ano lectivo.

O Professor Luís Baptista pediu-me ainda que realizasse um relatório de como decorreu a aula, que posteriormente foi enviada por correio electrónico - este relatório pode ser consultado em anexo (relatorio\_aula.docx).

**Aula 41 e 42 – 24/02/2012** (ver anexo 6)

Neste dia realizei a minha quarta aula com a turma, com uma postura algo diferente, devido à conversa que tive com o meu orientador pedagógico no final da aula anterior e tentei seguir os seus conselhos.

Na minha opinião e opinião corroborada com o Professor Luís Baptista, já obtivera alguma evolução, no sentido positivo, de uma aula para outra, principalmente na colocação da voz.

Nesta aula realizei a minha primeira ficha de avaliação, onde estavam introduzidos todos os conceitos dados até então. Expliquei o que pretendia em cada item da ficha de avaliação e em cada item tentava verificar se os alunos perceberam o que pretendia em cada alínea da ficha de avaliação.

Feita a leitura da ficha de avaliação, os alunos começaram a resolver a ficha e no fim de resolverem enviavam a mesma por correio electrónico.

**Aula 43 e 44 – 02/03/2012** (ver anexo 7)

Na quinta aula dada, procedi à correcção da ficha de avaliação que decorreu na aula anterior, onde os alunos puderam perceber onde tiveram mais dificuldades na realização da ficha de avaliação. Nesta aula também foi apresentado o valor que cada aluno tivera na ficha de avaliação.

No final da correcção da ficha de avaliação, deixei os alunos realizarem a actualização dos respectivos blogues, um projecto que foi iniciado pelo Professor Luís Baptista.

**Aula 45 e 46 – 09/03/2012** (ver anexo 8)

Neste dia decorreu a sexta aula, como conteúdo novo introduzi o tema de estilos, onde expliquei como se procedia para modificar um estilo, criar um novo estilo e a sua finalidade no documento. Foi abordado ainda o tema de inserção de folhas de rosto e a sua função dentro de um documento criado no processador de texto. Por fim inseri a utilização da ferramenta de correcção ortográfica e gramática e a introdução de marcas d'água nos documentos.

Antes de ter começado a falar sobre os conteúdos pensados para esta aula, realizei uma espécie de apanhado do que já havia sido apresentado em aulas anteriores e se havia alguma dúvida sobre esses mesmos temas.

Depois dos temas abordados e explicados, passou-se à realização da ficha de trabalho, onde contemplou todos os temas abordados na aula e alguns das aulas anteriores.

E como habitual, realizou-se a reunião entre mim e o meu orientador pedagógico, para fazer um ponto de situação do meu desenvolvimento, sendo referenciado pelo Professor Luís Baptista que já houvera uma grande evolução na minha postura em sala de aula, com uma boa presença e que eu e a turma estávamos em sintonia.

**Aula 47 e 48 – 16/03/2012** (ver anexo 9)

Nesta aula foi realizada a segunda ficha de avaliação do período, onde tentei englobar todos os conteúdos dados até então. Seguiu-se a explicação da ficha de avaliação, sobre o que era pretendido e como na primeira ficha de avaliação verifiquei se todos alunos

compreenderam o que era pedido na ficha. A aula decorreu normalmente, com os alunos a realizarem a ficha de avaliação e no fim a entregar-me via correio electrónico.

Nesta aula foi realizada também a observação da aula por parte do meu orientador pedagógico Luís Baptista, da orientadora científica Professora Doutora Sílvia Cardoso e do meu colega de estágio Marco Oliveira.

No fim da respectiva aula, houve uma reunião entre os quatro para debater o meu desempenho na aula. Segundo a Professora Doutora Sílvia Cardoso, o Professor Luís Baptista e o colega Marco Oliveira estive bem na aula, com uma boa presença, confiante, com uma boa colocação de voz e que expliquei muito bem o que pretendia com a ficha de avaliação aos alunos. Foi ainda comentado pelo orientador pedagógico a evolução que tive desde a primeira aula até esta aula em questão. Os alunos estiveram atentos à minha explicação e tiveram um comportamento excelente, como foi habitual em todas as aulas.

Como resultado dos comentários ouvidos, penso que tive uma boa prestação, devendo-se ao facto de ter sido sempre bem acompanhado pelo meu orientador pedagógico nas aulas anteriores.

#### **Aula 49 e 50 – 16/03/2012 (ver anexo 10)**

Na oitava e última aula do segundo período, realizei a correcção da ficha de avaliação e fui tirando algumas dúvidas existentes e em seguida apresentei o resultado da ficha de avaliação aos alunos, seguindo-se a sua auto-avaliação. No fim da auto-avaliação pedi aos alunos que redigissem um documento, no qual realizassem uma autocrítica, referindo se houve evolução do primeiro para o segundo período por parte deles, as suas atitudes em sala de aula e o que tinham achado da disciplina até então, ou seja, dar uma

opinião se haveria alguma mudança a realizar na forma como as aulas foram dadas até então.

### **3º Período – Unidade 5 – Criação de Apresentações**

Ferramenta utilizada *Microsoft PowerPoint*.

#### **Aula 51 e 52 – 13/04/2012** (ver anexo 11)

Esta foi a primeira aula do terceiro período, cujo conteúdo a abordar seria a criação de apresentações.

Decidi primeiramente apresentar o resultado das autocríticas realizadas pelos alunos no último dia de aula do período anterior. Pensei num método de apresentação do resultado, que fosse apelativa para os alunos. Então pensei em apresentar o resultado em forma de nuvem de palavras, utilizando o programa XXXXX disponível *online*. O modo de análise dessa nuvem é de quanto maior for a palavra presente na nuvem, mais vezes foi repetidas essa palavra no texto apresentado para a criação da nuvem de palavras.

Depois de apresentar a nuvem de palavras, pedi aos alunos que criassem uma apresentação dos seus blogues e os enviassem por correio electrónico. A finalidade desta tarefa foi a de realizar uma avaliação das competências dos alunos nesta ferramenta, antes de iniciarmos a abordagem ao conteúdo deste período.

#### **Aula 53 e 54 – 20/04/2012** (ver anexo 12)

Nesta aula decidi realizar uma apresentação da ferramenta *Microsoft PowerPoint* e ensinar a criar uma apresentação electrónica, saber qual a estrutura de uma apresentação e regras para se construir uma boa apresentação.

Tomei esta decisão, pois depois de analisar as apresentações que os alunos realizaram na aula anterior, verifiquei que já possuíam algum conhecimento da ferramenta em si, de uma forma básica, mas a estrutura não era a melhor para uma apresentação electrónica e a informação presente nas apresentações eram demasiado densa. Na minha opinião os alunos tinham alguma dificuldade em compreender o texto e transcrevê-lo por tópicos. Portanto expliquei-lhes que uma apresentação deveria conter pequenas frases, sendo estas tópicos principais da informação que pretendiam transmitir. Deveriam comunicar mais com a voz durante uma apresentação e realcei também o tamanho de letra aconselhável.

De uma forma geral os alunos, uns com mais outros com menos dificuldades, foram assimilando as boas práticas na construção de uma apresentação electrónica.

#### **Aula 55 e 56 – 27/04/2012** (ver anexo 13)

Em conversas com o Professor Luís Baptista e com os meus colegas de estágio, pensamos em voltar um pouco ao segundo período, para introduzir um tema, que na nossa opinião era importante para a criação de documentos no processador de texto. Como ainda estávamos no início do terceiro período e os alunos já tinham algum conhecimento da ferramenta *Microsoft PowerPoint*, decidi, com a devida autorização do Professor Luís Baptista, introduzir o tema dos índices automáticos e índices de figuras no *Microsoft Word*.

Foi uma aula interessante, pois os alunos ainda não tinham conhecimento dessa funcionalidade nesta ferramenta.

No final da aula, os alunos realizaram uma ficha de trabalho sobre o tema da aula, sendo posteriormente enviado para mim através do correio electrónico.

**Aula 57 e 58 – 04/05/2012** (ver anexo 14)

Voltando à criação de apresentações electrónicas, o tema abordada nesta aula foram a inserção de imagens e *Clipart* nas apresentações, a inserção de caixas de texto nas apresentações, a inserção de cabeçalhos e rodapés e por fim a utilização e o funcionamento da ferramenta capturar ecrã.

Pela minha observação, nesta aula e nas aulas anteriores, os alunos já dominavam a prática dessas actividades nas apresentações electrónicas, excepção reside na ferramenta capturar ecrã, uma funcionalidade nova desta versão da ferramenta.

Na última parte da aula pedi aos alunos para criarem uma apresentação electrónica que reproduzisse os conteúdos abordados em aula, inclusive a utilização da ferramenta capturar ecrã. Os alunos cumpriram os objectivos pedidos na ficha de trabalho apresentada de forma satisfatória.

**Aula 59 e 60 – 04/05/2012** (ver anexo 15)

Iniciei esta aula com uma pequena revisão da aula anterior. A revisão foi de curta dimensão, visto ter verificado que os alunos já possuíam conhecimentos satisfatórios dos temas abordados na aula anterior.

De seguida introduzi temas novos como a inserção de transições, animações nas apresentações electrónicas e a inserção de áudio e vídeo nas apresentações.

Os alunos já possuíam alguns conhecimentos sobre este tema, mais propriamente na inserção de animações e transições, mas não tinham conhecimento sobre a formatação dessas mesmas animações e transições. No que diz respeito a introdução de vídeos e áudio, os alunos sentiram alguma dificuldade, pois já não estavam tanto à vontade

nestes temas, nomeadamente na formatação dos mesmos. No tema da inserção dos vídeos sentiam alguma dificuldade em ir busca-los através da internet.

Por fim, foi realizada uma ficha de trabalho, como foi sendo habitual nas anteriores aulas, onde os alunos mostraram-se empenhados na realização da mesma. Em casa ao verificar as fichas de trabalho, notei que os alunos adquiriram os conhecimentos passados durante a aula.

#### **Aula 61 e 62 – 18/05/2012** (ver anexo 16)

Nesta aula, como habitual, realizei uma revisão da aula anterior, para verificar se os alunos possuíam alguma dúvida relativamente aos temas abordados na aula anterior, visto ser um tema com algumas novidades.

A seguir a revisão da aula anterior, iniciei a aula com os conteúdos previamente programados. Os temas pensados para esta aula foram a inserção de hiperligações e dentro deste tema abordar os vários tipos de temas existentes e a sua configuração. Ainda como tema para a aula foi a inserção de botões de acções nas apresentações e a sua configuração.

Foi um tema que trouxe novidade e pude sentir algum entusiasmo por parte deles.

Na parte final da aula foi realizada uma ficha de trabalho com os conteúdos dados na aula.

Esta aula ainda coincidiu com a minha segunda aula observada pela orientadora científica a Professora Doutora Sílvia Cardoso, pelo meu colega de estágio Pedro Miranda e como habitual o meu orientador pedagógico Professor Luís Baptista.

#### **Aula 63 e 64 – 25/05/2012** (ver anexo 17)

Nesta aula foi realizada a ficha de avaliação, que contemplou todos os conteúdos abordados nas aulas anteriores sobre a criação de apresentações electrónicas. Única ficha de avaliação realizada neste terceiro período, conforme já foi referenciado anteriormente neste relatório.

A aula decorreu dentro da normalidade para uma aula de avaliação.

#### **Aula 65 e 66 – 08/06/2012** (ver anexo 18)

Última aula do período e do ano lectivo. Apresentei os resultados da ficha de avaliação realizada durante a aula anterior e em seguida realizei a auto-avaliação com os alunos. As notas pedidas pelos alunos não ficaram muito longe do que realmente apresentei na reunião de conselho de turma.

Por fim realizamos as despedidas normais de final de ano lectivo.

### **5.2 - REUNIÕES DE ACOMPANHAMENTO**

As reuniões de acompanhamento são realizadas para dar a conhecer o ponto de situação do meu desenvolvimento como professor e para o esclarecimento de algum tipo de dúvida que eu poderia ter ou que o meu orientador tivesse, relativamente a questões relacionadas com a turma.

Estas reuniões eram realizadas, na sua maioria, depois das aulas observadas ou através de trocas de mensagens por correio electrónico.

Nestas reuniões eram debatidos aspectos sobre o desenvolvimento normal das aulas, onde eram enfatizados os aspectos positivos e aspectos negativos que eu poderia cometer durante as aulas, servindo para uma melhoria progressiva do meu desempenho como professor.

O Professor Luís Baptista esteve sempre disponível para esclarecer qualquer tipo de dúvidas relacionadas com as aulas em si, mas também com qualquer tipo de outras burocracias existentes, seja internamente na escola ou fora, relativamente ao mestrado.

Em suma penso que a minha relação com o meu orientador pedagógico foi extremamente profissional, saudável, com respeito mútuo e havendo também momentos de descontração, sendo sem dúvida um grande apoio para o bom desenvolvimento do meu estágio curricular.

### **5.3 - AULA ASSISTIDA**

A Professora Doutora Sílvia Cardoso assistiu a duas das dezasseis aulas que realizei no meu estágio curricular. Sendo que a primeira aula assistida ocorreu no dia 16/03/2012 enquanto a segunda aula ocorreu no dia 18/05/2012.

Na primeira aula observada estiveram presentes além da orientadora científica Professora Doutora Sílvia Cardoso também o meu orientador pedagógico o Professor Luís Baptista e o meu colega de estágio Marco Oliveira. O meu segundo colega de estágio Pedro Miranda não pode estar presente por motivos profissionais.

Esta primeira aula, foi par aula de avaliação dos alunos, onde apresentei uma ficha de avaliação. A aula iniciou-se com a explicação da ficha de avaliação, com o que pretendia e em seguida os alunos iniciaram a resolução da mesma. No fim os alunos enviaram as fichas resolvidas via correio electrónico e dei a aula por terminada.

Penso que esta aula decorreu bem, dentro dos padrões normais de uma aula de avaliação, onde consegui apresentar de forma clara aos alunos o que pretendia para a aula.

No final, em conversa com os orientadores presentes e o meu colega de estágio, foi-me dito que a minha postura foi a correcta, a minha colocação de voz perante a turma foi

bom, que estive bem no acompanhamento que dei aos alunos e mostrei estar confiante no que falava durante a aula. Aspectos esses, que melhorei em relação à minha última aula observada pelo Professor Luís Baptista.

Na segunda aula, novamente observada pela Professora Doutora Sílvia Cardoso, pelo Professor Luís Baptista e pelo colega de estágio Pedro Miranda, o conteúdo da aula já foi descrito acima neste relatório. A aula processou-se normalmente, com os alunos participativos, atentos à explicação dada e no fim a resolverem a ficha de trabalho. Surgiram algumas dúvidas às quais dava o meu apoio para as dissipar. No fim da aula, como aconteceu na primeira aula observada pela Professora Doutora Sílvia Cardoso, reunimos todos os intervenientes, os observadores e o observante para discutir os aspectos mais relevantes da aula. De acordo com os comentários não houve grande diferença sobre o meu comportamento a ministrar a aula, tendo mantido a boa postura e a boa colocação de voz, no entanto foi ainda salientado que estive bem quando foi preciso realizar chamadas de atenção aos alunos. Havendo também alguns aspectos a melhorar.

Em ambas as aulas foram facultados por mim todos os materiais utilizados para as aulas, em formato de papel, para os observadores, enquanto nas restantes aulas os materiais utilizados eram entregues via correio electrónico para o Professor Luís Baptista.

Estas aulas assistidas são de extrema importância, pois permite-nos ter opiniões diferenciadas sobre as condutas a ter em sala de aula no papel de professor. São dados pontos de vista que nos permite crescer. Para mim foi bastante importante, visto não possuir grande experiência a nível do ensino e ouvir conselhos de pessoas com experiência como a Professora Doutora Sílvia Cardoso e do Professor Luís Baptista são

de grande crescimento. Foram ouvidos pontos importantes que foram utilizados para serem usados de imediato enquanto outros pontos servirão de grande valia para o futuro.

#### 5.4 – AULA OBSERVADA NO SECUNDÁRIO

Como parte integrante deste mestrado, eu e os colegas Marco Oliveira, Pedro Miranda e Miguel Pires assistimos a uma aula do nível secundário, mais propriamente do 10º ano de escolaridade. A aula assistida decorreu no Externato Infante D. Enrique.

A aula ministrada pertence ao módulo 3 – Criação de páginas *web* da disciplina de TIC do 10º ano.

Pretende-se com este módulo que os alunos adquiram as seguintes competências:

- Reconhecer editores e ferramentas para a *Web*
- Criar e definir documentos *HTML*
- Identificar técnicas de criação de paginação *Web*
- Identificar linguagens de programação para a *Web*
- Criar páginas na *Web*, utilizando editores e programas de animação gráfica;
- Publicar páginas na *Web*;
- Criar e manter um *Web site*.

Este módulo pretende dar aos alunos uma primeira abordagem na criação de uma página *web*. Permite aos alunos criar e organizar os conteúdos existentes numa página *web*, sendo utilizadas ferramentas específicas para a criação e organização dos mesmos. A ferramenta utilizada pelo professor na aula foi o *Dreamweaver*.

Nesta aula o professor introduziu uma breve introdução ao tema *CSS3*, nomeadamente as inovações inerentes a esta nova versão de folha de estilo, actualmente mais utilizada.

O conteúdo da aula em si consistiu na formatação dos botões dos menus utilizados nas páginas web, utilizando as funcionalidades do CSS3. Dentro dessas funcionalidades o professor abordou a criação de botões com os cantos arredondados, a criação de sombra nos botões e a criação de efeitos com a passagem do ratos sobre os botões, nomeadamente a transição de cor, com a função *mouse over*.

No final de todos os conceitos abordados, foi realizada uma ficha de trabalho, onde estavam abordados todos os conceitos aplicados em aula.

A aula decorreu dentro da normalidade, com os alunos empenhados na realização das tarefas, o professor esteve sempre prestável para ajudar os alunos, quando assim fosse necessário.

A estratégia utilizada por parte do professor foi muito semelhante a que eu e os meus colegas de estágio realizamos nas nossas aulas nas turmas de 9º ano. Em que o professor expos os conteúdos e ao mesmo tempo, com o auxílio do computador e do projector, ia demonstrando o que pretendia que os alunos adquirissem.

Penso que este método de abordagem à aula e a forma como a aula decorreu, nomeadamente a atitude e comportamento dos alunos, semelhante ao que sucedeu comigo e com os meus colegas de estágio, devem-se ao facto de o nível etário entre as nossas turmas de 9º e esta turma de 10º ano serem muito próximas.

De uma forma geral, assistir a uma aula de um nível de ensino diferente do que eu estava a leccionar, veio engrandecer ainda mais a experiência que foi este estágio curricular.

## 6 – ACTIVIDADES

### 6.1 - DESCRIÇÃO DA ACTIVIDADE

Nas reuniões de acompanhamento ocorridas com o nosso orientador pedagógico, foram abordadas duas sugestões para a realização de actividades na escola por parte do grupo de estágio.

A primeira actividade abordada foi a de o grupo de estágio desenvolver um plano de formação da plataforma *Moodle* para os docentes da instituição. Esta actividade foi proposta pelo director do Externato Infante D. Henrique, o Sr. Dr. José da Silva Ferreira.

Assim, o grupo de estágio está a desenvolver um plano de formação para ajudar os docentes da instituição no manuseamento da plataforma *Moodle*, para uma melhor dinamização das actividades lectivas. Esta formação está a ser planeada para ter início no mês de Junho, dependendo da disponibilidade dos docentes da instituição.

### **CAPÍTULO III: ACTIVIDADES DE INVESTIGAÇÃO**

Neste mestrado houve ainda espaço para a investigação e a criação de um artigo. O meu artigo trata sobre a ferramenta de programação *Scratch*, como poderia ser utilizada em sala de aula, as suas vantagens, que competências os alunos desenvolvem na utilização desta ferramenta, ou seja, conhecer a ferramenta de programação e por fim definir o que são recursos educativos digitais e se a ferramenta *Scratch* pode ser definida como um recurso educativo digital.

A minha motivação para criar este artigo foram vários, nomeadamente a motivação dos alunos em sala de aula. Em conversa com colegas e através do meu estágio realizado percebi que os alunos estão desmotivados com o que aprendem nas aulas de iTIC. Ao saber o gosto que os alunos têm por jogos, pensei porque não os alunos realizarem os seus próprios jogos e ao mesmo tempo desenvolver as suas capacidades? O *Scratch* realiza estas duas funções. Outro motivo está em novas metodologias de ensino, uma estratégia para cativar mais os alunos e como consequência terem experiências educativas mais enriquecedoras.

Realizei várias pesquisas de investigação para conhecer a ferramenta, conhecer experiências de trabalhos já realizados com esta ferramenta em sala de aula, e com resultados bastante positivos, conhecer projectos realizados com a vertente do ensino. Realizei também uma investigação sobre o que são os recursos educativos digitais (RED), como esta ferramenta se enquadra na definição de RED. Este artigo foi publicado e apresentado nas Jornadas de Ensino de Informática, realizada no dia 14 de Junho de 2012 na Faculdade de Ciências Sociais da Universidade Católica Portuguesa do Centro Regional de Braga. O artigo foi apresentado na sala D9 por volta das 16h.

A transcrição do artigo será apresentado a seguir. De referir que a bibliografia do artigo será apresentada juntamente com a bibliografia geral deste relatório.

## **1 - RECURSOS EDUCATIVOS DIGITAIS: O SCRATCH**

### **Resumo**

O objectivo desta comunicação é demonstrar as potencialidades que a ferramenta *Scratch* tem para o desenvolvimento cognitivo dos alunos, as competências desenvolvidas com o uso desta ferramenta e na ajuda que esta pode dar em sala de aula para o processo de ensino e aprendizagem.

Com este trabalho é pretendido mostrar ainda, como esta ferramenta pode ser utilizada na sala de aula como um recurso educativo digital, mostrar o uso desta ferramenta em outras disciplinas, traduzindo-se assim numa aprendizagem mais prazerosa para todos os intervenientes no processo de ensino e aprendizagem.

Palavras-chave: *Scratch*, programação, sala de aula, alunos, ensino-aprendizagem, criativo.

### **Introdução**

Actualmente na sociedade, diz-se cada vez mais que os alunos estão desmotivados para aprender, para adquirir conhecimento. São apontadas várias causas para essa desmotivação, nomeadamente metodologias ultrapassadas e um currículo desajustado às necessidades actuais.

Esta desmotivação leva os alunos a demonstrarem cada vez menos capacidade para resolução de problemas de forma autónoma e criativa e tentarem sempre a via do facilitismo e do “deixa andar”.

Para colmatar essas dificuldades, os educadores devem pensar em novas metodologias e recursos para criar a motivação necessária para os alunos aprenderem.

As experiências educativas mais enriquecedoras para os alunos, são as que os direccionam para a vontade de aprender e resolverem os desafios de forma autónoma e criativa, com maiores ou menores dificuldades, e que os leve a desenvolver uma maior sensibilidade e maior sentido crítico de tudo o que se passa à volta deles.

Para isso acontecer, os professores têm de se “reciclar” de forma a organizarem os recursos utilizados, permitindo assim uma intervenção mais eficaz perante os seus alunos<sup>2</sup>.

Com um mundo em constante mudança, mais propriamente no mundo das tecnologias, uma das formas dos professores se “reciclarem” é utilizando as novas tecnologias existentes, visto os alunos estarem cada vez mais familiarizados com este tipo de ferramentas.

As ferramentas informáticas podem ser uma importante ajuda para o desenvolvimento cognitivo dos alunos porque não há um “limite geográfico” para a busca da informação. Qualquer aluno, nas escolas, tem acesso a essa informação, há uma igualdade na aprendizagem e algumas destas ferramentas são indispensáveis para se enfrentar o mundo fora da escola<sup>2</sup>.

Portanto, são estas algumas das razões para as tecnologias de informação e as escolas caminharem lado a lado.

Uma das soluções possíveis para essa conjugação é a utilização da ferramenta *Scratch* na sala de aula. Em alguns casos já tem sido utilizada e com resultados satisfatórios. Assim com este trabalho é pretendido demonstrar as potencialidades do recurso

---

<sup>2</sup> <http://pt.scribd.com/doc/56395783/teresa-martinho-marques-2009-tese-fpce-universidade-lisboa-contribuicao-do-ambiente-grafico-de-programacao-scratch-em-contexto-formal-de-aprendizagem>

educativo digital, nomeadamente da ferramenta *Scratch*, no processo de ensino e aprendizagem dos alunos nas escolas, principalmente no ensino básico<sup>3</sup>.

Assim para demonstrar as potencialidades do *Scratch* em sala de aula, neste trabalho serão abordadas várias temáticas. Por exemplo, o enquadramento do *Scratch* como um recurso educativo digital, onde é definido o seu modo de utilização, o que é o *Scratch* e as suas potencialidades, e definir o que são recursos educativos digitais. Ainda ao longo deste trabalho serão evidenciadas as diferentes competências desenvolvidas pelos alunos com a utilização do *Scratch* e serão apresentados alguns exemplos de projectos vocacionados para a utilização em sala de aula. Por fim será apresentada uma breve conclusão do estudo efectuado com a realização deste trabalho.

## **1 - *Scratch* como recurso educativo digital**

Antes de iniciarmos a abordagem sobre o que é o *Scratch*, a sua utilização, a sua finalidade, as suas potencialidades, vamos primeiramente definir o conceito de recurso educativo digital e esta ferramenta como recurso educativo digital.

Para dizermos que uma determinada ferramenta se enquadra no conceito de recurso educativo digital (RED) é necessário realizar uma avaliação a essa mesma ferramenta.

Para a realização dessa avaliação o Ministério da Educação criou um projecto denominado por SACAUSEF (Sistema de Avaliação, Certificação e Apoio à Utilização de Software para a Educação e Formação). Esse projecto resulta de uma parceria entre o Ministério da Educação e a Universidade de Évora<sup>4</sup>.

Assim, segundo o projecto SACAUSEF, um RED deve possuir quatro atributos<sup>4</sup>:

---

<sup>3</sup> <http://pt.scribd.com/doc/56395783/teresa-martinho-marques-2009-tese-fpce-universidade-lisboa-contribuicao-do-ambiente-grafico-de-programacao-scratch-em-contexto-formal-de-aprendizagem>

<sup>4</sup> [http://www.crie.min-edu.pt/files/@crie/1210161451\\_06\\_CadernoII\\_p\\_79\\_87\\_JLR\\_VDT\\_JMC\\_FMF\\_VM.pdf](http://www.crie.min-edu.pt/files/@crie/1210161451_06_CadernoII_p_79_87_JLR_VDT_JMC_FMF_VM.pdf)

- Deve ter uma clara finalidade educativa;
- Deve poder responder a necessidades do sistema educativo português;
- Deve apresentar uma identidade autónoma relativamente a outros objectos e serviços de natureza digital;
- Deve satisfazer critérios pré-definidos de qualidade nas suas dimensões essenciais.

Logo, podemos concluir, de acordo com este projecto, que um recurso educativo digital é

“Um objecto ou serviço a que se acede através da Internet, que contém intrinsecamente uma clara finalidade educativa, se enquadra nas necessidades do sistema educativo português, tem identidade e autonomia relativamente a outros objectos e satisfaz padrões de qualidade, de acordo com os critérios de avaliação definidos no âmbito do Projecto SACAUSEF”<sup>5</sup>.

Sendo esta uma definição muito restritiva, muitos recursos digitais são deixados de fora com esta definição, apesar de possuírem um elevado potencial educativo.

Por isso, muitos especialistas possuem uma outra definição para um recurso educativo digital, sendo esta uma definição mais abrangente. Segundo estes, um RED é um objecto ou serviço que pode ser utilizado no processo de ensino e aprendizagem com o auxílio da informática, em que quando utilizados promovem a aprendizagem dos alunos. Assim um jogo educativo, um programa informático de modelação ou simulação, um vídeo ou um blogue podem ser considerados como sendo um recurso educativo digital<sup>6</sup>.

---

<sup>5</sup> [http://www.crie.min-edu.pt/files/@crie/1210161451\\_06\\_CadernoII\\_p\\_79\\_87\\_JLR\\_VDT\\_JMC\\_FMF\\_VM.pdf](http://www.crie.min-edu.pt/files/@crie/1210161451_06_CadernoII_p_79_87_JLR_VDT_JMC_FMF_VM.pdf)

<sup>6</sup> <http://recursoseducativosdigitais.blogspot.pt/p/o-nosso-conceito-red.html>

Depois de apresentada a definição do conceito de recurso educativo digital, passaremos a falar sobre o *Scratch*.



O *Scratch* é um *software* de licença livre, que foi desenvolvido no *Lifelong Kindergarten Research Group* no *MIT Media Lab*, com a coordenação de *Michel Resnick* e em colaboração com grupo de *Kafai Yasmin UCLA*. O *Scratch* é baseado na linguagem de programação *LOGO* e *SQUEAK*, mas pretendendo ser mais simples que essas linguagens. É caracterizado por um ambiente gráfico de programação simples e inovador, pois em vez de uma programação escrita é uma programação de “montagem de blocos”, fazendo lembrar a estrutura de um LEGO. A programação em *Scratch* utiliza diferentes tipos de media, possibilitando a criação de histórias interactivas, animações, jogos e a partilha dessas criações na Internet, dando assim justificação ao slogan do *Scratch* “Imagina, Programa e Partilha”<sup>7</sup>.

Esta ferramenta de aprendizagem enquadra-se em qualquer tema ou interesse, pois o projecto é decidido pelo seu criador, ou seja, é o criador do projecto que decide o seu conteúdo bem como a sua forma.

O processo de criação do projecto é rápido e o utilizador pode de uma forma simples e rápida criar novos projectos, ajustados ao seu nível etário, com maior ou menor grau de complexidade, pois esta ferramenta foi pensada para utilizadores a partir dos 8 anos de idade, sendo em alguns casos utilizados por crianças ainda mais novas, fazendo com que os alunos construam algo do seu interesse, tornando a aprendizagem mais significativa<sup>8</sup>.

A motivação e desenvolvimento do raciocínio lógico com o uso do *Scratch* são evidenciados pelo estudo realizado pela Professora Maria Teresa Pinheiro Martinho

---

<sup>7</sup> <http://eduscratch.dgidec.min-edu.pt/>

<sup>8</sup> <http://ilk.media.mit.edu/projects/scratch/ScratchSneakPreview.pdf>

Marques, professora de matemática, numa turma X do 5º ano de escolaridade (assim denominada pela professora) que verificou a evolução dessa turma antes e depois do uso do *Scratch*, obtendo bons resultados, nomeadamente ao nível da motivação, resolução de problemas e no desempenho académico da turma após o uso do *Scratch* nas suas aulas<sup>9</sup>.

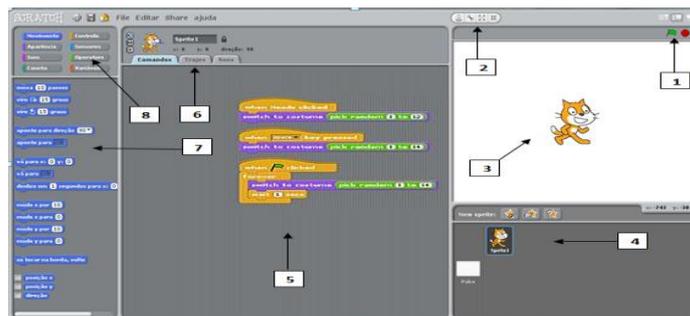
Mas o *Scratch* não é somente usado por utilizadores menos experientes, havendo também utilizadores com maior experiência na área da programação, realizando projectos de maior complexidade, nomeadamente os jogos. Portanto esta ferramenta permite a utilização por qualquer tipo de utilizadores, com maior ou menor experiência e ainda permite que os utilizadores do *Scratch* possam discutir, partilhar, alterar projectos uns dos outros, sempre com o intuito de aperfeiçoar as soluções disponíveis. Para isso acontecer, os utilizadores têm de estar registados como membros no seguinte site: <http://scratch.mit.edu>.

O ambiente de trabalho do *Scratch* está dividido da seguinte forma:

- Na parte direita do ambiente de trabalho está o palco, onde podemos ver a acção do projecto.
- Em baixo do palco está o local onde podemos ver os *thumbnails* de todos os objectos e personagens do projecto, os chamados *sprites*.
- No centro é onde podemos ver e alterar os comandos dos *sprites*.
- Na parte da esquerda é onde podemos buscar os blocos com os comandos, estando estes separados por categorias.

---

<sup>9</sup> <http://pt.scribd.com/doc/56395783/teresa-martinho-marques-2009-tese-fpce-universidade-lisboa-contribuicao-do-ambiente-grafico-de-programacao-scratch-em-contexto-formal-de-aprendizagem>



1 – Botões de iniciar e parar script.

2 – Botões para editar o objecto seleccionado no palco.

3 – Palco onde os objectos são colocados e onde é possível ver o resultado da programação criada. O objecto inicial que aparece no palco é o gato.

4 - Área dos objectos usados na animação. Objecto em edição fica seleccionado.

5 – Área de edição e conexão de scripts.

6 – Abas com opções para a área de script, para traje e para sons.

7 – Blocos de comandos.

8 – Categorias de comandos.

O modo de utilização do *Scratch* é muito simples, como já foi referenciado anteriormente. Basta ao utilizador arrastar os blocos de comando para a área de edição e conexão de scripts e clicar em iniciar script. Os blocos encaixam-se uns nos outros, fazendo com que não ocorra erros de sintaxe, facilitando o uso por parte do utilizador.

## 2 - Competências desenvolvidas pelos alunos com o Scratch na sala de aula

De acordo com *Partnership for the 21st Century*, o uso *Scratch* na sala de aula ajuda no desenvolvimento das chamadas competências de aprendizagem para o séc. XXI<sup>10</sup>.

Segundo o relatório *Learning for the 21st century*, são identificadas nove tipos de competências de aprendizagem, estando estas divididas em três grandes áreas<sup>11</sup>.

## **2.1 – Competências de Informação e Comunicação**

- Competências de Literacia para a Informação e para os media

Ao trabalharem com o *Scratch* os alunos aprendem a escolher, criar e gerir diferentes formas de media, podendo estes ser textos, imagens, áudio, etc. Ao trabalharem essas competências os alunos vão ganhando experiência na criação dos diversos media, tornando-se assim mais críticos em relação aos media que os rodeiam.

- Competências de Comunicação

Com a utilização do *Scratch*, os alunos têm de seleccionar, manipular e integrar diferentes tipos de media para se poderem expressar de uma forma criativa e convincente.

## **2.2 – Competências de Raciocínio e Resolução de Problemas**

- Raciocínio Crítico e Pensamento Sistémico

Ao programarem com o *Scratch*, os alunos põem em prática o raciocínio crítico e o pensamento sistémico. Ao construírem os projectos, os alunos necessitam de organizar as interacções existentes entre os diversos *sprites*. Essa capacidade de programar *inputs*

---

<sup>10</sup> <http://ilk.media.mit.edu/projects/scratch/ScratchSneakPreview.pdf>

<sup>11</sup> MALONEY, John; RESNICK, Mitchel; RUSK, Natalie – Competências de aprendizagem para o séc. XXI.pdf

interactivos, proporciona aos alunos uma prática directa com conceitos fundamentais sobre sistemas.

- Identificação, Formulação e Resolução de Problemas

Com o uso do *Scratch* os alunos são incentivados à formulação e resolução de problemas.

Ao criar um projecto, os alunos têm de formular uma ideia e de ser capazes de dividir essa ideia/problema em ideias/problemas mais pequenos e chegar a uma solução usando os blocos de programação. Os alunos podem alterar o projecto com o programa a correr e podem ver o resultado dessas alterações de imediato. Assim ao longo do processo de criação do projecto os alunos envolvem-se na criação e na resolução de problemas de uma forma interactiva.

- Criatividade e Curiosidade Intelectual

O pensamento criativo é suscitado com o *Scratch*, levando os alunos a criarem soluções inovadoras para resolverem problemas não esperados.

### **2.3 – Competências Interpessoais e de auto direcção**

- Competências Interpessoais e de Colaboração

Sendo a programação no *Scratch* em blocos, o código é mais legível, mais acessível e de mais fácil partilha em relação a outras linguagens de programação. Assim, facilita o trabalho cooperativo entre os alunos, bem como a troca de objectos e códigos.

- Auto-direcção

Quando os alunos trabalham em projectos pensados por eles, baseados em ideias próprias, geram neles motivação interior para resolverem os problemas encontrados no processo de concepção do projecto.

- Responsabilização e Adaptabilidade

Ao criarem projectos no *Scratch*, os alunos pensam num determinado público-alvo e necessitam de pensar na reacção desse público ao seu projecto. Como já foi referido anteriormente os objectos em *Scratch* são de fácil alteração, podendo os alunos alterar os projectos de acordo com as reacções do seu público-alvo.

- Responsabilidade Social

Como os projectos realizados no *Scratch* são partilháveis, os alunos podem interagir sobre assuntos importantes dentro da escola e fora dela na comunidade *Scratch*.

Certo é que, nem todos os alunos se tornarão programadores no futuro, mas aprender a programar beneficia-os, pois permite exprimirem-se de forma criativa e que pensem de forma lógica.

### **3 - A transversalidade do *Scratch* na educação**

Como já aqui foi referido, com esta ferramenta é possível aos alunos e professores criarem aplicações interactivas em que o objectivo final é a aprendizagem de algo e que haja motivação por parte dos alunos nessa aprendizagem.

Seguem de seguida alguns exemplos de aplicações que se podem encontrar no seguinte site: <http://scratch.mit.edu/channel/featured>.

Os exemplos aqui apresentados são de diferentes áreas, nomeadamente da Matemática, da Educação Musical e da Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC). Serão

somente apresentados três exemplos, mas no site acima referido estão presentes muitos mais exemplos de aplicações que podem e são utilizadas em sala de aula.

- Projecto “Aprender algumas notas de piano”<sup>12</sup>

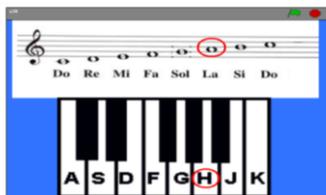


Ilustração 1 - <http://kids.sapo.pt/scratch/projects/Mrmasseño/3264>

Este jogo foi partilhado pelo membro “Mrmasseño” sendo que o mesmo consiste no ensinamento de algumas notas musicais de um piano. O utilizador clica nas teclas correspondentes e à medida que vai clicando ouve-se o som da nota musical correspondente.

- Projecto “Projecto deskview”

Neste jogo o público-alvo são os alunos do 9º ano de escolaridade da disciplina de Tecnologias de Informação e Comunicação.

O jogo consiste em o utilizador arrastar os números com as descrições correspondentes para os locais correctos. Caso a correspondência esteja correcta é fornecido um texto a felicitar o utilizador pela resposta correcta. Caso a correspondência não seja a correcta o utilizador recebe informação que o leva à resposta correcta.

---

<sup>12</sup> <http://kids.sapo.pt/scratch/users/EduScratch>

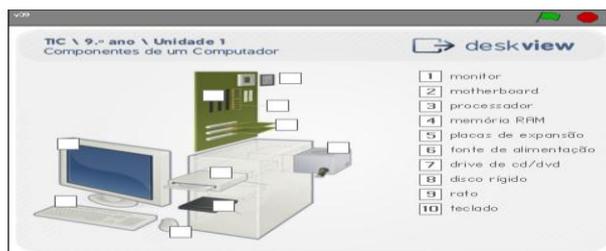


Ilustração 2 - <http://scratch.mit.edu/projects/marcooliveira/1943706>

Este projecto foi realizado por mim e por mais dois colegas, nomeadamente o colega Marco Oliveira e colega Pedro Miranda.

- Projecto “Calculadora”

Este projecto foi realizado para simular uma calculadora onde o utilizador pode realizar todas as operações matemáticas que desejar.

O projecto foi publicado por “farael”



Ilustração 3 - <http://kids.sapo.pt/scratch/projects/farael/3252>

Como é possível verificar existem diversos projectos para diferentes áreas em que o lado lúdico e a aprendizagem caminham lado a lado.

## Conclusão

Como podemos observar o *Scratch* foi desenvolvido para ser utilizado no ambiente escolar, mais propriamente em sala de aula. Visto ser um ambiente gráfico de programação, leva os utilizadores a desenvolver conceitos lógicos, matemáticos e de programação.

Com este trabalho demonstrou-se a utilização da ferramenta *Scratch* como um Recurso Educativo Digital (RED), também foi abordado quais as competências desenvolvidas pelos alunos ao utilizarem esta ferramenta na sala de aula e por fim foram apresentados alguns trabalhos realizados em diferentes áreas do ensino com o auxílio do *Scratch*.

O *Scratch* é uma ferramenta que possui aspectos inovadores, nomeadamente a programação por blocos, a manipulação de vários tipos de media, facilitando assim a programação e a criação de projectos, visto o seu público-alvo ser de baixo nível etário, e a partilha dos projectos criados na internet.

O *Scratch* permite a iniciantes criar projectos de forma fácil e tem como consequência a motivação dos alunos. A construção por blocos permite que o utilizador dê poucos erros, motivando-o e fazendo com que o utilizador pense somente em criar o seu projecto. Esta ferramenta tem capacidade para projectos de alguma complexidade, não somente para projectos simples.

Na minha opinião, é possível enquadrar o *Scratch* como um RED, em ambas definições de RED apresentadas neste trabalho.

Relativamente à definição apresentada pelo projecto SACAUSEF o *Scratch* enquadra-se perfeitamente, senão vejamos: os projectos em *Scratch* podem ser consultados pela internet, têm uma finalidade educativa, pois permite aos alunos aprenderem conceitos lógicos, matemáticos e de programação. Responde à necessidade do sistema educativo português uma vez que desenvolve um conjunto de competências nos alunos, como já foi abordado ao longo deste trabalho. O *Scratch* também apresenta uma autonomia relativamente a outros objectos e serviços digitais, nomeadamente do *word*, *power point*, *blogs*, etc.

Já na segunda definição está integrado perfeitamente, visto ser utilizado no processo de ensino e aprendizagem e possui o auxílio da informática.

Neste trabalho podemos verificar o conjunto vasto de competências desenvolvidas pelos alunos na utilização do *Scratch* na sala de aula e sua transversalidade, ou seja, a utilização e criação de projectos em diferentes disciplinas.

Em suma, na minha opinião, o *Scratch* pode ser designado como um RED, sendo uma ferramenta bastante completa, para o seu objectivo. Proporciona aos alunos, além do desenvolvimento de diversas competências, motivação, pois estes aprendem a “brincar”.

Ainda sob o meu ponto de vista o *Scratch* pode e deve ser utilizado em sala de aula, mas em disciplinas como TIC (onde os alunos podem desenvolver projectos específicos para a disciplina e articular com outras disciplinas) e Matemática, com resultados notórios, como podemos verificar no trabalho desenvolvido pela Professora Maria Teresa Pinheiro Martinho Marques e como já foi referenciado anteriormente neste trabalho.

A minha tentativa será, como trabalho futuro, a de implementar a utilização do *Scratch* na sala de aula. Testar a motivação, a capacidade de raciocínio dos alunos na criação dos seus próprios projectos, uma vez que no final de cada período pedi aos alunos do 9º ano de escolaridade, para avaliarem o conteúdo dos temas abordados nas aulas. Na sua maioria, responderam ter a necessidade de aprender a manusear outras ferramentas, que não as ferramentas do *Microsoft Office*. Em alguns casos foram sugeridos jogos, daí a minha vontade de implementar o *Scratch* na sala de aula, pois na criação de projectos, contempla a vertente do jogo, que motiva o aluno, e contempla também o desenvolvimento do raciocínio lógico na criação dos projectos.

## CONCLUSÃO GERAL

Este é o culminar de dois anos de um mestrado que foi muito cansativo mas muito produtivo, pois aprendi coisas novas, abriu-me novos horizontes e novas perspectivas, contudo com alguma apreensão relativamente ao futuro, nomeadamente o futuro desta disciplina nas escolas.

Desenvolvi trabalhos que me fizeram crescer profissionalmente. Uma etapa deste mestrado que para mim foi o que mais gozo me deu foi o estágio curricular. Teve uma parte mais prática, onde consegui realmente ter uma perspectiva mais real do que é ser professor, de todos os processos que englobam o processo de ensino-aprendizagem e interagir com os alunos, com os orientadores científico e pedagógico, e com os meus colegas de estágio. Sei que a primeira parte do mestrado, mais concretamente o primeiro ano, foi bastante importante, pois preparou-me a nível teórico para o estágio curricular e ajudou-me a enfrentar as dificuldades de adaptação à vida da escola.

Retiro ainda aspectos positivos, a nível pessoal, desta minha caminhada. O primeiro aspecto foi minha relação com os alunos, pois foi bastante fácil e bastante boa, melhor até do que estava à espera, em que houve uma rápida adaptação tanto minha a eles como deles a mim, havendo sempre uma relação próxima entre as partes intervenientes. Estava com receio que não houvesse esta relação, pois sabia da boa relação existente entre o Professor Luís Baptista e os alunos e a mudança brusca de professor poderia criar algum tipo de conflito. Quero aqui deixar o meu agradecimento aos alunos do 9ºB do Externato Infante D. Henrique do ano lectivo 2011/2012.

Outro aspecto positivo foi a relação com o meu orientador pedagógico Professor Luís Baptista, sempre prestativo, sempre me deixou à vontade, sempre muito cordial. Deu sempre opiniões construtivas fez-me crescer como professor.

Como aspecto negativo está na exigência da preparação das aulas, mas penso que consegui atingir os objectivos propostos por mim neste estágio. Apesar disso, penso que foi sempre recompensado com os resultados obtidos e pela convivência com os alunos, com os orientadores e com os meus colegas de estágio.

A nível profissional os aspectos positivos sobressaem aos aspectos negativos em larga escala. Aprendi muito neste tempo em que estive a estagiar, consegui superar alguns receios que inicialmente tinha devido à minha falta de experiência, contribuiu muito para aprender a gerir o tempo dentro de uma sala de aula, sendo este um receio que também possuía.

Penso que consegui cumprir com todos os objectivos traçados com maior ou menor dificuldade, consegui cumprir na íntegra a planificação da disciplina. O participar em actividades da escola, como o dia mundial da criança deu-me uma motivação extra, só por estar presente, a participação em reuniões de departamento e de conselho de turma, forma sem dúvida muito importantes para um crescimento profissional e claro estar rodeado por pessoas profissionalmente competentes nas suas áreas.

A nível negativo reside o facto de ter de privar de algumas situações profissionais que surgiram, mas como já referi, os aspectos positivos superaram este aspecto negativo.

Neste estágio curricular pude desenvolver as minhas capacidades e conhecer um mundo ainda desconhecido para mim, mas que ainda tenho muito a explorar. Sendo esta a primeira experiência como professor, a conclusão que posso retirar é de superação das expectativas anteriormente concebidas.

O ser professor não é somente o transmitir conhecimento, tem de ser algo mais, tem de ser um amigo em quem os alunos podem confiar e se sentir bem. Um bom ambiente

dentro de sala é o ponto de partida para que a transmissão de conhecimentos sejam assimilados.

Tive a noção nesta experiência que uma aula bem planificada, bem delineada é mais de meio caminho para se ter sucesso numa aula, pois motiva os professores com os resultados obtidos e tendo um professor motivado, essa motivação passa com certeza para os alunos.

A nível futuro, gostaria de que a informática ou TIC não fossem somente encaradas como uma disciplina de manuseamento de ferramentas *Office*. Para isso será preciso haver uma reformulação do currículo da disciplina a fundo, pois a informática engloba raciocínio lógico, pensamento sistémico e que fosse possível introduzir novas ferramentas, como por exemplo a ferramenta *Scrath*, que foi material de pesquisa para o meu artigo das Jornadas de Ensino de Informática.

A nível global, penso que consegui atingir os objectivos proposto inicialmente, mas quero mais, quero desenvolver mais, aprender mais, poder seguir com este trabalho que foi iniciado neste Mestrado em Ensino de Informática e culminado com este estágio curricular.

Espero que o futuro seja risonho e uma vez mais quero agradecer a todos que me incentivaram nesta caminhada de dois anos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arends, Richard I (1995), Aprender a Ensinar, McGraw-Hill, 566, 1995

<http://eduscratch.dgidec.min-edu.pt/> - Acedido em 29 de Maio 2012

<http://info.scratch.mit.edu/sites/infoscratch.media.mit.edu/docs/Creating-with-Scratch.pdf> - Acedido em 27 de Maio 2012

<http://kids.sapo.pt/scratch/users/EduScratch> - Acedido em 29 de Maio 2012

<http://ilk.media.mit.edu/projects/clubhouse/research/handouts/design-v6.pdf> - Acedido em 2 de Junho 2012

<http://ilk.media.mit.edu/projects/scratch/ScratchSneakPreview.pdf> - Acedido em 1 de Junho 2012

<http://pt.scribd.com/doc/34741980/Aprenda-Com-Scratch> - Acedido em 20 de Maio 2012

<http://pt.scribd.com/doc/56395783/teresa-martinho-marques-2009-tese-fpce-universidade-lisboa-contribuicao-do-ambiente-grafico-de-programacao-scratch-em-contexto-formal-de-aprendizagem> - Acedido em 29 de Maio 2012

<http://recursoseducativosdigitais.blogspot.pt/p/o-nosso-conceito-red.html> - Acedido em 30 de Maio 2012

<http://redwiki.wikispaces.com/1.+REDS+-+Rationale+-+Justifica%C3%A7%C3%A3o+do+tema> - Acedido em 30 de Maio 2012

<http://scratch.mit.edu/> - Acedido em 29 de Maio 2012

Ano Lectivo 2011/2012

<http://sitio.dgidec.min->

[edu.pt/recursos/Lists/Repositrio%20Recursos2/Attachments/84/Curriculo\\_Nacional.pdf](http://recursos/Lists/Repositrio%20Recursos2/Attachments/84/Curriculo_Nacional.pdf)

- Acedido em 15 de Junho 2012

<http://web.media.mit.edu/~mres/papers/Learning-Leading-final.pdf> - Acedido em 27 de Maio 2012

<http://www.braga.ucp.pt/site/custom/template/ucptplfachome.asp?sspageid=1892&lang=1> – Acedido em 14 de Maio 2012

[http://www.crie.min-edu.pt/files/@crie/1155721672\\_tic\\_9\\_10\\_homol.pdf](http://www.crie.min-edu.pt/files/@crie/1155721672_tic_9_10_homol.pdf) - Acedido em 14 de Maio 2012

<http://www.crie.min->

[edu.pt/files/@crie/1210161451\\_06\\_CadernoII\\_p\\_79\\_87\\_JLR\\_VDT\\_JMC\\_FMF\\_VM.p](http://www.crie.min-edu.pt/files/@crie/1210161451_06_CadernoII_p_79_87_JLR_VDT_JMC_FMF_VM.pdf)  
[df](#) - Acedido em 29 de Maio 2012

<http://www.crie.min->

[edu.pt/files/@crie/1210161451\\_06\\_CadernoII\\_p\\_79\\_87\\_JLR\\_VDT\\_JMC\\_FMF\\_VM.p](http://www.crie.min-edu.pt/files/@crie/1210161451_06_CadernoII_p_79_87_JLR_VDT_JMC_FMF_VM.pdf)  
[df](#) - Acedido em 29 de Maio 2012

<http://www.eidh.eu/magazine/> - Acedido em 15 de Maio 2012

<http://www.metasdeaprendizagem.min-edu.pt/> - Acedido em 15 de Junho 2012

<http://www.ucp.pt/site/custom/template/ucptplportalhome.asp?sspageid=1&lang=1> -  
Acedido em 15 de Maio 2012

MALONEY, John; RESNICK, Mitchel; RUSK, Natalie – Competências de aprendizagem para o séc. XXI.pdf

