



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA  
CENTRO REGIONAL DE BRAGA  
FACULDADE DE CIÊNCIAS SOCIAIS

# Aprendizagem colaborativa e cooperativa com as TIC: uma análise no contexto da prática de ensino supervisionada

II Ciclo de Estudos em Ensino de Informática

Paulo André Rocha Guimarães

**Orientadora**

**Professora Doutora Sónia Cruz**

**Braga, 2013**



## DECLARAÇÃO DE HONRA

Paulo André Rocha Guimarães, aluno número 234211052, do curso Mestrado em Ensino de Informática, declara por sua honra que o trabalho apresentado é de sua exclusiva autoria, é original, e todas as fontes utilizadas estão devidamente citadas e referenciadas, que tem conhecimento das normas e regulamentos em vigor<sup>1</sup> na Faculdade de Ciências Sociais e que tem consciência de que a prática voluntária de plágio, auto-plágio, cópia e permissão de cópia por outros constituem fraude académica.

Braga, (data) \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

---

(assinatura)

---

<sup>1</sup> **Artigo 13º do Regulamento de Avaliação  
Fraude**

1. A fraude em qualquer prova de avaliação implica uma classificação final de zero valores e impedirá o aluno de se apresentar a qualquer forma de avaliação na mesma unidade curricular na mesma época de exames em que a fraude ocorreu.
2. A ocorrência de fraude terá de ser comunicada, pelo docente responsável pela avaliação e respectivo vigilante, à Direcção da Faculdade com especificação das seguintes informações: tipo de prova de avaliação, data, nome e número do aluno em causa e descrição sumária da ocorrência anexando eventuais comprovativos da fraude.
3. A ocorrência destas fraudes será objecto de averbamento no processo do aluno.

*A todos os que brilham  
no meu pequeno Cosmos...*

## **A quem agradeço...**

Agradeço aos que me conceberam e me deram um lar de princípios e valores morais que me moldaram para além da escultura humana – Pai e Mãe.

Agradeço a todos os que chamo de família de sangue, com quem cresci e fiz crescer com os meus humildes contributos.

Agradeço à outra família que inconscientemente fui constituindo pelo sentimento tão imenso da amizade. Eternamente órfão de irmãos e perpetuamente irmão de todos os meus Amigos... e de vós em particular que caminhastes comigo nesta fase: Hugo... quatro anos de uma amizade fraternal, ☺ Carina... mais de dez anos a navegar num mar de amizade!

Não esqueço o legítimo agradecimento a ti que simplesmente exististe nesta fase, assim como em todas as outras porque o destino felizmente assim quis! Sandra.

\*\*\*

Agradeço ao estimado Professor Doutor Francisco Restivo, o apoio e dedicação de dois anos e meio até esta data!

Agradeço a quem, com dedicação e empenho profissional irrepreensível, me orientou neste momento de provação académica: Professora Paula Barroso e Doutora Sónia Cruz. Agradeço ao Professor Doutor Manuel Cunha pelo auxílio na investigação!

Agradeço a todos os alunos, sem exceção... graças a quem fui e sou o professor que ensinou e aprendeu!...

Por fim agradeço às instituições que me possibilitaram escrever estas longas frases: Universidade Católica Portuguesa e ao Agrupamento de Escolas onde realizamos a PES, na pessoa da Diretora.

## Resumo

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) são o motor da sociedade atual. Estas tecnologias têm um papel muito importante no processo de aprendizagem das pessoas e devem ser pensadas como parte da sua formação ao longo da vida. O seu papel no processo de aprendizagem é fulcral e as suas potencialidades no âmbito de uma aprendizagem colaborativa/cooperativa são imensas.

Este documento explora as TIC enquadradas no ensino, ao descrever o processo de uma prática letiva supervisionada e ao apresentar um estudo sobre a sua utilização no contexto da aprendizagem colaborativa e cooperativa.

Podemos ler neste manancial de informação, a descrição de um processo de estágio no ensino com todas as suas atividades envolventes e a apresentação de uma investigação onde se procurou perceber, através de um estudo de caso, se os alunos, nativos digitais, se apropriam das tecnologias da *Web 2.0* e reconhecem a sua utilidade/importância para construir conhecimento de forma colaborativa/cooperativa.

Os resultados do estudo demonstram que os alunos reconhecem a utilidade e importância da tecnologia *Google Drive* para desenvolver trabalhos colaborativos/cooperativos e revelam receptividade à sua utilização.

Em suma, os objetivos deste documento são sintetizar um ciclo de formação profissional na docência de informática e dar mais um contributo para a compreensão do uso das TIC na promoção de aprendizagem colaborativa/cooperativa.

**Palavras-chave:** Educação, Tecnologias de Informação Comunicação (TIC), Aprendizagem colaborativa/cooperativa

## ***Abstract***

The Information and Communication Technologies (ICT) are the engine of the society. These technologies have an important role in the individual's learning process and should be thought as a part of their training throughout life. Their role in the learning process is crucial and their potential in a collaborative/cooperative learning is unquestionable.

This document explores the ICT in the context of teaching, describing a supervised teaching practice process and presenting a case study in the context of collaborative/cooperative learning.

We can read in this report the description of our training process in teaching. We describe the activities that we created to promote engagement learning. Then we present a scientific research (a case study) to understand if students, digital natives, take ownership of the Web 2.0 technologies and if they recognize its usefulness/importance to build knowledge in a collaborative/cooperative way.

The results of the study show us that students recognize the usefulness and importance of Google Drive technology in the development of collaborative/cooperative works. The study also revealed receptivity to its use in students group work.

Finally, the objectives of this document are to synthesize our training process in teaching and further contribute to the understanding of the use of ICT in collaborative/cooperative learning.

**Keywords:** Information Communication Technologies (ICT), Education, collaborative / cooperative Learning

# Índice

Índice de Figuras .....	VIII
Índice de Tabelas .....	VIII
Índice de Gráficos.....	IX
Lista de Acrónimos.....	XI
<b>Introdução .....</b>	<b>1</b>
1. Contextualização.....	3
2. Contextualização do estudo .....	5
2.1. Questão de investigação .....	6
3. Motivações e expectativas .....	6
4. Estrutura do relatório .....	8
<b>Capítulo 1. Aprendizagem Colaborativa e Cooperativa.....</b>	<b>10</b>
1.1 Cooperar e/ou colaborar .....	11
1.2 Colaboração/cooperação <i>online</i> .....	15
1.3 O que nos revelam estudos realizados com o <i>Google Drive</i> no âmbito da aprendizagem colaborativa/cooperativa .....	20
<b>Capítulo 2. Rumo ao Ser Professor .....</b>	<b>23</b>
2.1 A Prática de Ensino Supervisionada.....	24
2.2 Enquadramento Institucional .....	24
2.2.1 Instituição de Ensino Cooperante .....	24
2.2.1.1 Espaços Físicos da Escola .....	27
2.3 Caracterização das Turmas .....	28
2.3.1 Turma 7.º A .....	28
2.3.2 Turma 7.º D .....	30
2.4 Reuniões de Acompanhamento .....	30
2.5 O Currículo .....	33
2.6 A Disciplina .....	35

2.6.1	Potencialidades .....	36
2.6.2	Desafios .....	37
2.7	Avaliação .....	37
2.8	Atividades Letivas .....	40
2.8.1	Planificação.....	43
2.8.2	Recursos Pedagógicos .....	44
2.9	Atividades Não Letivas.....	55
2.9.1	Dia da Internet Segura .....	56
2.9.2	Ciclo de <i>Workshops</i> “Tecnologias Educativas” .....	59
2.9.2.1	<i>Workshop</i> “Quadros Interativos como Instrumento de Inovação Pedagógica” .....	60
<b>Capítulo 3.</b>	<b>Metodologia</b> .....	64
3.1	Opções Metodológicas.....	65
3.2	Descrição do Estudo .....	66
3.3	Caracterização da Amostra .....	68
3.3.1	Literacia informática e aprendizagem colaborativa/cooperativa.....	69
3.4	Seleção das Técnicas de Recolha de Dados .....	83
3.5	Elaboração e Validação dos Instrumentos .....	84
<b>Capítulo 4.</b>	<b>Análise dos Dados</b> .....	88
4.1	Dados sobre a atividade realizada no <i>Google Drive</i> .....	89
4.2	Dados da Observação .....	97
4.2.1	Primeira sessão .....	97
4.2.2	Segunda sessão .....	98
4.3	Apreciação global dos trabalhos produzidos .....	99
<b>Conclusão</b>	.....	100
	Conclusões e implicações da Prática de Ensino Supervisionada .....	101
	Principais conclusões do estudo .....	103

Reflexão final e trabalho futuro.....	107
<b>Bibliografia.....</b>	<b>109</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>123</b>
Anexo A – Questionário Sobre Tecnologias Educativas.....	124
Anexo B – Questionário Sobre Atividade Realizada no <i>Google Drive</i> .....	125
Anexo C – Enunciado e Trabalho Colaborativo/Cooperativo de Turma .....	126
Anexo D – Apresentação do Trabalho Colaborativo/Cooperativo Entre Grupos ....	127
Anexo E – Grelha de Observação.....	128
<b>Anexos Digitais.....</b>	<b>129</b>

## Índice de Figuras

Figura 1 - Organigrama do Agrupamento de Escolas onde se realizou a PES.....	26
Figura 2 - Planta da sala de aula CRM .....	28
Figura 3 - Página de entrada no <i>site</i> da disciplina .....	46
Figura 4 - Página com os recursos das aulas .....	46
Figura 5 - Página de entrada no jogo <i>LearningQuiz</i> .....	48
Figura 6 - Página de entrada na Caça ao Tesouro .....	49
Figura 7 - Tabuleiro do jogo virtual <i>HardTIC</i> .....	50
Figura 8 - Tabuleiro do jogo virtual <i>Googlória</i> .....	51
Figura 9 - Excerto do jogo "Quem sabe mais" .....	53
Figura 10 - Apresentação em <i>Prezi</i> exibida durante a atividade .....	57
Figura 11 - Vista interior do panfleto do dia da Internet Segura.....	58
Figura 12 - <i>Web site</i> com apresentação dos <i>Workshops</i> do <i>Ciclo de Workshops</i> .....	59
Figura 13 - Vista da página do <i>Workshop</i> de <i>QI</i> .....	62

## Índice de Tabelas

Tabela 1 - Atribuição dos autores a cada grupo de trabalho interveniente no estudo ....	68
Tabela 2 -Primeiro contacto dos alunos com o computador (N = 67).....	69
Tabela 3 – Frequência com que os alunos navegam na Internet (N = 67) .....	71

Tabela 4 - Opinião dos alunos sobre os recursos pedagógicos utilizados pelos professores (N = 67) .....	72
Tabela 5 - Justificação sobre o uso das tecnologias nos trabalhos escolares (N = 67)...	75
Tabela 6 - Justificação dos alunos que preferem trabalhos de grupo (N = 48) .....	77
Tabela 7 - Justificação dos alunos que preferem trabalhos individuais (N = 19).....	78
Tabela 8 - Justificação da opinião dos alunos em relação ao trabalho realizado no <i>Google Drive</i> (N = 67) .....	91
Tabela 9 - Apresentação de alternativas à atividade realizada no <i>Google Drive</i> (N = 11) .....	92
Tabela 10 - Posição dos alunos relativamente à utilização do <i>Google Drive</i> (N = 67)..	94
Tabela 11 - O que os alunos mais gostaram/menos gostaram no <i>Google Drive</i> (N = 67) .....	96

## Índice de Gráficos

Gráfico 1 - Frequência de utilização do computador por parte dos alunos (N = 67) .....	70
Gráfico 2 – Autoavaliação dos alunos sobre a sua capacidade de utilização do computador (N = 67) .....	71
Gráfico 3 - Utilização da Internet nos trabalhos escolares (N = 67) .....	72
Gráfico 4 - Meio de entrega de trabalhos ao professor (N = 67).....	73
Gráfico 5 - Alunos com conta de <i>e-mail</i> (N = 67).....	74
Gráfico 6 - Opinião dos alunos sobre as tecnologias nos trabalhos escolares (N = 67) .	75
Gráfico 7 - Preferência dos alunos relativamente a trabalhos de grupo ou individuais (N = 67).....	76
Gráfico 8 - Forma como os alunos se encontram para realizar trabalhos de grupo (N = 67) .....	79
Gráfico 9 - Recursos da <i>Internet</i> que os alunos conhecem (N = 67).....	80
Gráfico 10 - Recursos da <i>Internet</i> que os alunos utilizam (N = 67).....	81
Gráfico 11 - Recursos da <i>Internet</i> que os alunos utilizam com frequência (N = 67) .....	81
Gráfico 12 - Atividades realizadas nos recursos mais utilizados (N = 67).....	82
Gráfico 13 - Opinião dos alunos sobre o <i>Google Drive</i> na realização da atividade (N = 67).....	89

Gráfico 14 - Opinião dos alunos sobre a utilização do <i>Google Drive</i> no trabalho realizado (N = 64) .....	90
Gráfico 15 - Manifestação da concordância dos alunos em relação à adequação do <i>Google Drive</i> à atividade (N = 67).....	92
Gráfico 16 - Opinião dos alunos sobre o <i>Google Drive</i> como ferramenta que contribui para facilitar os trabalhos de grupo (N = 67).....	93
Gráfico 17 - Interesse dos alunos em utilizar o <i>Google Drive</i> em futuros trabalhos de grupo (N = 67).....	94

## **Lista de Acrónimos**

- CEF** - Curso de Formação e Educação
- CRM** - Centro de Recursos Multimédia
- FACI** - Faculdade de Ciências Sociais
- IGEC** - Inspeção-geral da Educação e Ciência
- MEI** - Mestrado em Ensino de Informática
- OCDE** - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
- PES** - Prática de Ensino Supervisionada
- QI** - Quadro Interativo
- TIC** - Tecnologias de Informação e Comunicação
- UE** - União Europeia

## Introdução



“Uma bomba informacional está a explodir no meio de nós, a atingir-nos com uma chuva de estilhaços de imagens e a modificar drasticamente o modo como cada um de nós apreende o nosso mundo privado e atua no seu contexto” (Toffler, 1980: 115).



## 1. Contextualização

O branco destas folhas transformou-se em informação, tal como a sociedade do passado se transfigurou numa sociedade de informação e comunicação. Devem os professores desta nova era ser ativos na procura da tecnologia ou permanecer folhas brancas e imunes à mudança? Estamos em crer que os professores têm que ser mais do que folhas brancas, têm que ser livros abertos onde se escreva com exuberância sobre métodos inovadores que orientem o aluno na construção da sua aprendizagem.

Nascida a era da informação pela trivialidade das tecnologias, podemos, ainda que num contexto diferente, adaptar a citação de William Shakespeare<sup>2</sup> sobre a questão de se ser ou não ser, refletindo sobre as consequências inerentes ao facto de não se ser parte de uma sociedade cada vez mais “viciada” em informação e sedenta de comunicação. Como comprova o "Anuário da comunicação 2010/2011" da *OberCom* (Observatório da Comunicação) pode-se observar que em 2011, 58% das famílias portuguesas possuíam ligação à Internet.

A generalização das tecnologias de acesso à informação, nomeadamente a *Internet*, originou esta nova era social e fez com que a informação se tornasse uma necessidade, um bem essencial à integração do ser humano na sua cultura. Segundo Sebarroja (2001), o valor mais apreciado na sociedade atual deixou de ser a mercadoria e passou a ser a informação, e nesta sociedade a integração e domínio das tecnologias de informação implica da escola uma maior interatividade entre o professor e o aluno no sentido de haver um acesso, seleção e crítica do conhecimento mais fluídos e permanentes.

É para viver neste novo habitat humano, onde a informação excluí a exclusão social e promove a igualdade de oportunidades, que temos que preparar as nossas crianças e os nossos alunos, pois tal como afirmam Morgado & Carvalho (2004), a sociedade de informação interfere em todos os setores da sociedade o que obriga os sujeitos a sentirem cada vez mais a necessidade de utilizarem as redes digitais de informação, uma utilização essencial no mercado de trabalho e na capacidade e disponibilidade para aprender.

O professor destes tempos tem que se dotar da “consciência da necessidade de mudança das práticas educativas para dar resposta às necessidades da sociedade da informação, em que a presença das TIC é inegável (...)” (Barbosa & Loureiro, 2001: 4).

A sociedade que tem vindo a emergir mudou a conceção arcaica do mundo em que só se entendiam as necessidades básicas do Ser Humano. Hoje as necessidades de

---

<sup>2</sup> Famoso poeta e dramaturgo inglês do século XVI.



comunicar, conhecer, saber mais e estar informado são requisitos essenciais de uma vida social. A adaptação a este novo mundo, mais digital e repleto de tecnologias, faz com que a forma como trabalhamos e aprendemos tenha sofrido alterações e tenha novas exigências, tal como se pode ler nas palavras de Johnson et al. (2012):

*“Work and learning are often two sides of the same coin, and people want easy and timely access not only to the information on the network, but also to tools, resources, and up-to-the-moment analysis and commentary.”* (Johnson et al., 2012: 4).

Ser docente nesta era social em que vivemos exige uma postura diferente da do passado, sendo imperativo perceber que o professor já não é uma fonte de informação básica e central e que há um universo informacional atualizado para lá da sala de aula, disponível em diversos suportes com um acesso imediato. Os professores e a escola não devem descurar este novo mundo, sendo que as instituições de educação devem ter em conta que cada um contribui para um mundo em que a informação está em todo lugar (Johnson et al., 2012).

Não querendo ficar alheio a esta disseminação das tecnologias de informação em todas as áreas da sociedade, o Ministério da Educação e Ciência, em consonância com as recomendações oriundas da Comissão Europeia e da própria OCDE, desenvolveu a disciplina de Tecnologias de Informação e Comunicação. Pretende-se que esta disciplina seja capaz de incutir nos alunos a utilização das tecnologias que dão nome à disciplina como uma ferramenta de trabalho e um antídoto para a iliteracia digital (Horta et al., 2012).

Uma disciplina com tais características exige profissionais qualificados que a lecionem e que sejam capazes de transmitir aos alunos hábitos digitais, isto é, dar a conhecer as tecnologias e a sua aplicabilidade nas tarefas do quotidiano.

É precisamente no auge de um ciclo de estudos no Mestrado em Ensino de Informática e no contexto da disciplina em cima mencionada que se desenvolveram todas as atividades e aprendizagens da prática letiva que este relatório descreve.

O presente relatório deve ser entendido como um documento descritivo e reflexivo sobre as experiências resultantes da prática de ensino supervisionada, onde se incluiu um projeto de investigação.

Arends (1995) escreveu que “aprender a ser professor é uma viagem longa e complexa, repleta de desafios e emoções” (p. XV). São esses desafios e emoções o néctar



que se pretende aqui extrair da experiência do exercício prático da função docente após um percurso de maturidade profissional, amplamente alcançada pela frequência do Mestrado em Ensino de Informática, o qual se revelou um complemento essencial de quase cinco anos de serviço não profissionalizado no Ensino de Informática nos vários níveis de escolaridade.

## 2. Contextualização do estudo

As tecnologias de informação e comunicação tornaram-se “virais” na sociedade e contribuir para o conhecimento das potencialidades destas tecnologias na educação foi um objetivo altruísta do estudo que aqui se descreve. A sociedade de informação não é um conceito futurista, na verdade, é demasiado atual. É hora de abriremos as portas das escolas a esta nova forma de viver e investigar a sua presença no âmbito educativo.

É certo que chegamos a um estágio social em que privilegiamos as atividades de produção de informação e vivemos dependentes dos serviços de distribuição da informação. As tecnologias de informação têm incomensuráveis potencialidades e finalidades, entre as quais estão aquelas que diretamente se relacionam com a capacidade de produzir informação em colaboração. A Escola não pode “fechar os olhos” a uma sociedade que vive de tecnologia e comunicação e, como refere Johnson et al. (2012), *“the abundance of resources and relationships made easily accessible via the Internet is increasingly challenging us to revisit our roles as educators”* (p. 4).

Perante a imensidão tecnológica entranhada nos jovens e crianças dos dias de hoje, torna-se imperativo, para pais e professores, orientá-los no seu bom uso. Prensky (2009) afirma que os pais devem reconhecer *“(...) the extent to which the future will be mediated by technology and encouraging their children to use digital technology wisely”* (s.p.). Por isso emerge a necessidade de estudos que nos permitam perceber como utilizam os jovens (alunos) as tecnologias.

O estudo que levamos a cabo visa, então, compreender em que medida as tecnologias de informação e comunicação, nomeadamente aquelas que permitem a colaboração/cooperação *online*, como o *Google Drive*<sup>3</sup>, são utilizadas pelos alunos para aprenderem em conjunto. Esperamos apresentar um estudo que contribua para a investigação em tecnologia educativa e que incremente informação neste contexto, uma necessidade que, segundo Coutinho (2005), urge na educação.

---

<sup>3</sup> Conjunto de aplicações de produtividade a funcionar *online*.



## 2.1. Questão de investigação

A investigação que se pretende passa pela percepção da capacidade que os alunos, nativos digitais, possuem em utilizar as ferramentas da *Web 2.0* para a otimização do trabalho colaborativo e cooperativo. No seguimento desta análise é essencial que se afirmem quais as ferramentas da *Web 2.0* instigadoras de uma aprendizagem colaborativa/cooperativa que os alunos conhecem e reconhecem. No caso de haver algum desconhecimento sobre tais tecnologias, pretender-se-á analisar se, após exposição a uma tecnologia de trabalho colaborativo/cooperativo (*Google Drive*) apresentada nas aulas, a utilizariam para um trabalho de grupo.

Em todo este contexto a questão central de investigação que se impõe é compreender se os alunos se apropriam das tecnologias da *Web 2.0* e reconhecem a sua utilidade/importância para construir conhecimento de forma colaborativa/cooperativa, dado que esta temática sempre nos foi muito cara e entendida como essencial numa aprendizagem que se deseje construtiva.

## 3. Motivações e expectativas

Um percurso de vida que contemple uma aprendizagem ininterrupta exige-nos uma atitude de permanente procura do conhecimento para sermos mais e melhores profissionais, mais cidadãos e sobretudo melhores pessoas, donos de uma maior assertividade perante os desafios que se registam na biografia de cada um de nós.

Com vista ao crescimento intelectual e pelas razões que o parágrafo anterior enuncia, surgiu a necessidade de investir numa formação que contribuísse para a realização pessoal de um professor que até à data sentia falta de experiência profissional e necessidade de maior consistência na sua prática pedagógica.

A procura de mais formação numa instituição credível e com provas dadas na qualidade dos seus serviços foi um objetivo que acompanhou a crescente envolvência no ensino, iniciada em 2008. Tendo presente que a Faculdade de Ciências Sociais foi, e continua a ser, uma das instituições de ensino superior nacionais a investir num mestrado com as características daquele que se procurava, revelou-se uma escolha oportuna.

Foi das primeiras faculdades do país a apostar nesta oferta formativa em dois mil e onze, cuja necessidade é clarividente no panorama educativo português, dada a carência de profissionais com formação superior para exercer a atividade de professor de informática. O Mestrado em Ensino de Informática veio suprir as necessidades de



professores profissionalizados no grupo disciplinar de recrutamento de Informática, ao permitir a formação de novos professores nesta área ou a qualificação profissional de docentes detentores de habilitação própria, já a exercer atividades letivas no ensino básico, secundário e profissional.

A qualidade das infraestruturas da FACIS merece reconhecimento e a persecução dos objetivos do seu Mestrado em Ensino de Informática, tem sido consolidada e reconhecida, nomeadamente pela Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior, acreditando diversas edições do curso.

O corpo docente do Mestrado em Ensino de Informática corresponde ao prestígio da Universidade Católica Portuguesa e tem visto o seu trabalho reconhecido pelo nível de captação de professores formados pela FACIS, por parte de várias instituições de ensino público nacionais.

Sem defraudar as expectativas, o mestrado em Ensino de Informática foi um enorme contributo a vários níveis, que não só os de carácter profissional, pois possibilitou criar novas relações humanas, crescer socialmente e expandir a visão do mundo.

Do ponto de vista do desempenho da função docente, o mestrado em todas as suas amplitudes permitiu expandir os limites da inovação com a exploração de novas estratégias e modelos pedagógico-didáticos, permitiu conhecer as teorias de ensino/aprendizagem e melhorar a capacidade de planificar com maior sentido e rigor pedagógico as atividades letivas. De salientar a panóplia de plataformas integradas no conceito da *Web 2.0* que têm destaque no percurso formativo subjacente ao mestrado, e com as quais será possível aos docentes por si formados desenvolver estratégias de ensino/aprendizagem mais condizentes com a sociedade de informação em que vivemos e mais propiciadoras do interesse dos alunos.

Findado um percurso no ensino, lecionando disciplinas de Informática desde 2008, servindo para o efeito uma habilitação própria para a docência, inicia-se agora um novo percurso com a qualificação profissional e uma bagagem apetrechada de novo conhecimento e o desejo de continuar o exercício de uma profissão de tanta estima e aprazível dedicação, que nem as incertezas que a conjuntura económica e social atuais desmoronam.

Em nome de uma paixão pelo ensino justificam-se as escolhas que orientaram o percurso que este documento reflete. Uma paixão consubstancia os sentimentos que nos



fazem desejar algo com intensidade, sendo esse algo, na experiência que aqui se descreve, a profissão do professor apaixonado que, sapientemente, Day (2004) nos descreve:

“Os professores apaixonados pelo ensino têm consciência do desafio que enfrentam nos amplos contextos sociais em que ensinam, têm um sentido de identidade claro e acreditam que podem fazer a diferença na aprendizagem e no aproveitamento escolar de todos os seus alunos.” (Day, 2004: 23).

A maior expectativa que resulta desta fase de vida é, sem dúvida, integrar um corpo docente e exercer a paixão de ensinar, num longo futuro de aprendizagem.

#### **4. Estrutura do relatório**

Este relatório encerra um processo de trabalho realizado num contexto de supervisão, onde se condensaram, na prática, quatro semestres de estudo. Apesar do seu carácter descritivo e reflexivo da prática de ensino supervisionada (estágio), este documento imprime o reflexo de todas as fases do mestrado.

Podemos dividir toda esta exposição escrita em seis partes interligadas, sendo que na primeira dessas partes (Introdução) é descrita a contextualização global de todos os temas que serão abordados. É também sumariamente apresentado o estudo que desenvolvemos.

Na segunda parte (capítulo 1. Aprendizagem Colaborativa e Cooperativa) apresentamos o tema central do estudo e de grande parte da prática letiva que realizamos: a aprendizagem colaborativa/cooperativa. Aqui abordamos os conceitos de aprendizagem colaborativa e cooperativa, apresentando diferentes pontos de vista de diversos autores. Abordamos também as tecnologias de informação aplicadas no contexto de uma aprendizagem colaborativa/cooperativa, com particular destaque na plataforma *Google Drive*, apresentando estudos sobre a sua aplicação no ensino.

Para uma terceira parte (capítulo 2. Rumo ao Ser Professor), dedicada à reflexão sobre a prática de ensino supervisionada, houve necessidade de se fazer um enquadramento institucional de todo este processo, onde se apresenta a instituição diretamente envolvida e que contribuiu para a persecução dos objetivos delineados em tudo aquilo a que este relatório diz respeito. Houve igualmente necessidade de descrever todo o processo de estágio e contrapor uma experiência pré-mestrado com os resultados de uma maturação profissional pós-mestrado.



Numa quarta parte (capítulo 3. Metodologia) apresenta-se a metodologia em que se baseou o estudo de cariz científico com base na temática da aprendizagem colaborativa e cooperativa, no contexto da sociedade de informação.

O capítulo 4. Análise dos Dados constitui a quinta parte do relatório e contém a apresentação e análise dos dados resultantes do estudo.

Numa sexta parte (Conclusão), apresentamos as conclusões e reflexões finais sobre a prática de ensino supervisionada, refletindo sobre as aprendizagens daí resultantes, e as conclusões que se evidenciam após a análise dos dados do estudo.

Finalizamos com a apresentação da Bibliografia e a apresentação dos anexos impressos (identificados por letra: A, B, C, ...) seguidos de uma explicitação relativa ao modo como os anexos digitais estão organizados (identificados por numeração romana e letra respetiva ‘Anexo I – A’; ...).

Assim se estrutura este documento que resenha uma fase fulcral na formação de um novo professor e investigador, onde se descreve o momento em que colocados em prática os diversos conhecimentos adquiridos e agora validados, se inicia uma caminhada com nova bagagem rumo a uma aprendizagem ao longo da vida.

## Capítulo 1. Aprendizagem Colaborativa e Cooperativa

Neste capítulo faremos uma revisão da literatura alusiva ao tema central de todo este documento: a aprendizagem colaborativa e cooperativa. O capítulo aborda, por um lado, o tema cooperar e/ou colaborar (1.1), onde se apresentam os conceitos de aprendizagem colaborativa/cooperativa e a sua importância. Por outro lado, o tema *Google Drive* como ferramenta de colaboração/cooperação *online* (1.2), onde nos debruçamos sobre as Tecnologias de Informação e Comunicação que potenciam a aprendizagem colaborativa/cooperativa, com particular ênfase na plataforma *Google Drive*. Findamos este capítulo com uma resenha do estado da arte, apresentando o que nos revelam estudos realizados com o *Google Drive* no âmbito da aprendizagem colaborativa/cooperativa (1.3).



## 1.1 Cooperar e/ou colaborar

A sociedade de informação fez surgir um mundo de novas oportunidades de acesso ao conhecimento e de o partilhar. Mas este contexto social, em que “a palavra tecnologia, mais do que o seu sentido denotativo, está disseminada na sociedade” (Santos, 1999: 87), encerra em si mais vantagens além do acesso e partilha de informação, pois oferece a facilidade de se criar e gerir informação conjuntamente, ou seja, em colaboração e/ou cooperação.

Preparar os alunos para a sociedade deve ser uma premissa da escola que deve ajudar “o aluno a refletir sobre o que existe, sobre o que se antecipa e sobre o que realmente quer enquanto cidadão responsável” (Santos, 1999: 19). Além de contribuir para a cidadania, a escola é também o “berço” dos futuros profissionais da sociedade que inevitavelmente terão que estar dotados de hábitos de colaboração e cooperação.

Segundo Arends (1995), “a vida no século XXI é caracterizada por comunidades globais e interdependentes e por instituições sociais complexas, as quais requerem níveis elevados de cooperação entre os seus membros” (p.368). Como consequência da exigência social da capacidade de cooperação, há um comportamento cooperativo que se entende como um objetivo importante na educação (Arends, 1995).

A aprendizagem colaborativa e cooperativa surge assim como uma temática de extrema importância no ensino e nas metas curriculares da disciplina de TIC realça-se o carácter colaborativo das aplicações informáticas (Horta, et al., 2012) e sugere-se, inclusivamente, “(...) a realização de pequenos projetos colaborativos com alunos de outras escolas portuguesas e com escolas de outros países (por exemplo, projetos desenvolvidos no âmbito de programas para a educação, da Comissão Europeia), otimizando as potencialidades de comunicação e colaboração que as TIC permitem” (p.3). Estas orientações aliadas à importância que cremos existir numa aprendizagem colaborativa e cooperativa estão na base do estudo que mais à frente apresentamos.

A colaboração e a cooperação até aqui foram descritas como processos de trabalho conjunto e no Dicionário da Língua Portuguesa Contemporânea, ambas apresentam um significado próximo, onde se define cooperar no sentido de “dar o seu contributo ou ajuda para um determinado fim específico; dar colaboração ou cooperação” (p. 966) e colaborar no sentido de “trabalhar com uma ou mais pessoas para atingir um objetivo comum” (p. 861).



Das definições anteriores salta à vista o conceito de trabalho em grupo para atingir um determinado objetivo, no entanto o método de trabalho que se desenvolve em cada um destes conceitos diferencia-os (Cruz, 2009). Num trabalho de cooperação as tarefas dividem-se pelos elementos do grupo, atribuindo-se a cada um a responsabilidade de uma parte do trabalho, a qual será integrada na reunião de todos os trabalhos desenvolvidos pelos restantes elementos do grupo. Num ambiente de colaboração o trabalho é desenvolvido por todos os elementos do grupo através de diálogo, negociação e partilha de ideias (Cruz, 2009).

A diferenciação entre cooperar e colaborar, no contexto da aprendizagem, é referida por Iding et al. (2001) quando afirmam que *“cooperative learning is differentiated from collaborative learning, a method in which students learn together by the type of goal structure used”* (p. 1). Independentemente de alguma ambiguidade na definição dos dois conceitos, salta à vista a aprendizagem em conjunto, derivada de um trabalho de equipa.

Também Goodsell et al. (1992), relativamente a esta questão, referem que a aprendizagem em grupo *“takes many forms and is called many names including cooperative and collaborative learning”* (p. 7). Os mesmos autores realçam que nestes dois conceitos - aprendizagem cooperativa e colaborativa – o que os caracteriza vincadamente é a forma de trabalho conjunta e o seu carácter social, quando afirmam:

*“Although cooperative and collaborative learning derive from different traditions, they both provide structured group activities for students and promote the social skills students need to work together. They differ according to the amount of structure provided for students and the degree of constructed knowledge presented”* (p. 7).

A aprendizagem colaborativa e cooperativa tem sido, efetivamente, alvo de discussão por parte de diversos autores, que debatem o tema e apresentam as suas perspetivas sobre estes métodos de aprendizagem, mas no geral há um consenso em caracterizá-los como uma aprendizagem baseada no trabalho em grupo.

Segundo Baudrit (2007), é nos Estados Unidos da América, “nos anos 70 do século XX, que vamos encontrar as origens da aprendizagem cooperativa” (p. 73), a qual *“involves students working together in small groups to accomplish shared goals”* (Gillies, 2007: 1).

Por seu turno Mir et al. (1998), apresentam-nos a sua definição sobre aprendizagem cooperativa, onde se realça o trabalho em conjunto com vista a um objetivo comum:



*“El término aprendizaje cooperativo es un término genérico usado para referirse a un grupo de procedimientos de enseñanza que parten de la organización de la clase en pequeños grupos mixtos y heterogéneos donde los alumnos u alumnas trabajan conjuntamente de forma cooperativa para resolver tareas académica.”*  
(p. 20).

Dillenbourg (1999) define aprendizagem colaborativa como uma situação onde duas ou mais pessoas aprendem ou procuram aprender algo em conjunto. Esta definição, segundo o mesmo autor, pode levar a diferentes interpretações, tanto no que concerne à constituição do grupo de trabalho, como no que se refere ao “aprender algo” e ao trabalho em conjunto.

O pensamento de que numa aprendizagem colaborativa se procura aprender em grupo está de facto patente em trabalhos de diferentes autores, assim como nas palavras de Goodsell et al. (1992), quando afirmam que na maioria das situações de aprendizagem colaborativa os alunos trabalham em grupos de dois ou mais, em busca de compreensão mútua, soluções, ou significados, ou a criação de um produto (p. 11).

Perante o que se tem vindo a expor, acreditamos que tanto uma aprendizagem colaborativa como uma aprendizagem cooperativa, enquanto metodologias de grupo, podem revelar-se numa mais-valia para a construção do conhecimento do indivíduo. O trabalho de grupo promove a ocasião de cada um “se exprimir, de adquirir confiança em si próprio, de se afirmar, de tomar consciência do seu comportamento e de o dominar” (Gourgand, 1969: 131). É no trabalho de grupo que se abre a mente à compreensão da perspectiva dos outros e é o trabalho em conjunto que “dá treino para a reflexão, proporciona métodos de trabalho e de pensamento, disciplina o espírito. Neste sentido, é extremamente formativo e permite que as personalidades se revelem” (Gourgand, 1969: 131).

Promover a aprendizagem em grupo assume-se de uma importância que não pode ser negligenciada pelo professor dos dias de hoje, que se revela mais que nunca como um mediador entre os alunos e o acesso ao conhecimento, e que deve ter presente a perspectiva de que “educar é colaborar para que professores e alunos – nas escolas e organizações – transformem suas vidas em processos permanentes de aprendizagem” (Moran et al., 2001: 13).

A sociedade atual exige, como já tivemos oportunidade de referir, que o indivíduo saiba cooperar e colaborar, assim como exige que o saibam fazer recorrendo aos meios



tecnológicos de rede – Internet e redes sociais, por exemplo - que facilitam a experiência de partilha de ideias e de trabalho em grupo. A utilização de tais tecnologias contribui para uma maior inclusão social do indivíduo e promove “não só as condições de acessibilidade, fluência nos múltiplos *media* e, principalmente, novas perspetivas para a conceção e realização das aprendizagens como o suporte de grupo e da comunidade” (Dias, 2007: 33).

As vantagens de uma aprendizagem em contexto de grupo são salientadas por diversos autores. No âmbito de uma aprendizagem cooperativa, Arends (1995) refere que um dos seus aspetos mais importantes “é do que, ao ajudar a promover o comportamento cooperativo e ao desenvolver melhores relações grupais entre os alunos, está simultaneamente a ajudar os alunos na sua aprendizagem escolar” (p. 369).

Aliada ao entendimento das vantagens da aprendizagem colaborativa e cooperativa deve estar a consciência de que

“o desafio dos processos colaborativos para a educação e a formação reside, então, no facto de estarmos perante uma abordagem que não se limita à disponibilização de conteúdos e objetos de aprendizagem, mas inclui, obrigatoriamente, a experiência colaborativa das figurações e narrativas do conhecimento nos contextos e práticas da sua utilização e aplicação” (Dias, 2007: 31-32).

Por seu turno, Vygotsky (2008) realça-nos a importância da colaboração/cooperação no processo de aprendizagem ao defender que o processo de aprendizagem diz respeito à construção do conhecimento que resulta das interações sociais e culturais do indivíduo. Nesta perspetiva em que a aprendizagem envolve comunicação, colaboração e autonomia, Vygotsky (2008) defende um processo ensino/aprendizagem que promova a autonomia dos alunos e onde esteja patente uma atitude pedagógica que englobe a interação de processos colaborativos.

Entendemos que a aprendizagem em grupo é de facto promotora de mais conhecimento e os próprios alunos reconhecem que o trabalho colaborativo/cooperativo tem vantagens irrefutáveis no processo de aprendizagem, quando afirmam, e passamos a citar: “Gosto mais de fazer trabalhos de grupo porque são mais enriquecidos” (03A); “Porque aprendemos a trabalhar em conjunto e desempenhamos melhor as nossas tarefas” (02A); “pois podemos juntar os conhecimentos de todos os membros do grupo” (11C); “Duas cabeças (ou mais) pensam sempre melhor do que uma” (09B).



## 1.2 Colaboração/cooperação *online*

Colaborar, cooperar, trabalhar em conjunto são conceitos cujas vantagens se evidenciam quando nos referimos à persecução de objetivos comuns e que dependem da união de ideias, opiniões e saberes.

A contemporaneidade, profundamente submersa em tecnologias de informação, fez emergir novas ferramentas de colaboração/cooperação, para as quais a escola e os professores devem dedicar um olhar atento, dadas as suas potencialidades no desenvolvimento do trabalho em grupo.

Segundo Marques (2008) hoje em dia existem várias ferramentas disponíveis para criar ambientes colaborativos de aprendizagem e “cabe aos professores saber enquadrá-las e usá-las nas suas práticas educativas, explorando todas as suas potencialidades” (p. 102). Destacamos entre essas ferramentas o *Google Drive*, sobejamente explanado até aqui, o *Skydrive* (plataforma de edição *online* de documentos de diferentes tipologias com possibilidade de colaboração/cooperação), o *Prezi* (plataforma de criação de apresentações multimédia com possível recurso a ambiente colaborativo) e o *SlideRocket*.

A plataforma *Skydrive*, criada pela multinacional de *software Microsoft*, é outro exemplo de uma plataforma online com as principais aplicações de produtividade: processador de texto, editor de aplicações multimédia e editor de folhas de cálculo. À imagem da tecnologia *Google Drive*, a plataforma *Skydrive* possibilita a edição de documentos em colaboração/cooperação gratuitamente. Mais uma vez a partilha de informação tem o seu lugar nesta tecnologia e mais uma vez a *Internet* é o meio de acesso e o *browser* o “ambiente de trabalho”, fazendo do *Skydrive* uma tecnologia muito próxima do conceito do *Google Drive* e de onde se podem extrair as mesmas potencialidades e vantagens no âmbito de uma aprendizagem colaborativa/cooperativa.

Como referimos, tanto o *Google Drive* como o *Skydrive* oferecem a possibilidade de edição colaborativa/cooperativa de diferentes tipos de documentos *online*, existem, no entanto, plataformas com características de edição semelhantes mas dedicadas a uma única tipologia de documento, como é o caso do *Prezi*.

O *Prezi*, é uma plataforma *online* que permite a criação de apresentações multimédia não lineares, e que poderá “substituir” pontualmente editores de apresentações multimédia tradicionais como o *Microsoft Office PowerPoint*. Ao contrário do *Microsoft Office PowerPoint*, o *Prezi* não utiliza diapositivos para fornecer aos



utilizadores uma apresentação completa, em vez disso, tudo é criado numa estrutura única, onde se faz *zoom* em cada conteúdo ou objeto.

Além do dinamismo das apresentações do *Prezi* e das suas vantagens de portabilidade, associadas ao facto de funcionar *online*, é na possibilidade de reutilização de apresentações públicas partilhadas por outros utilizadores que pretendemos centrar a nossa atenção. O *Prezi*, mais que uma forma diferente de se apresentar conteúdos, é uma plataforma onde a partilha de documentos pode ser direcionada para o trabalho de grupo dos alunos e onde a aprendizagem colaborativa/cooperativa tem um custo zero, na medida em que a plataforma é gratuita. Acresce a estas funcionalidades a possibilidade do utilizador poder explorar apresentações públicas de outros autores sobre os mais variados temas, assim como partilhar as suas próprias apresentações com a comunidade de utilizadores do *Prezi*.

Na mesma ótica do *Prezi* podemos destacar a plataforma *SlideRocket* para criação/edição *online* de apresentações multimédia com possibilidade de se desenvolver um trabalho colaborativo/cooperativo. Na página oficial do *SlideRocket* é realçada a sua funcionalidade colaborativa ao referir que a plataforma possibilita “*collaborate with your co-workers using SlideRocket's [...] share presentations, slides and assets across the organization to facilitate reuse and consistency while letting SlideRocket do the heavy lifting with automatic version management and content inheritance for always up to date slides*” (*SlideRocket*, s. p.).

Dependendo do trabalho que se pretenda desenvolver e do documento final resultante desse trabalho colaborativo/cooperativo, há, como evidenciamos, diferentes plataformas gratuitas a funcionar *online* e a sua inclusão na escola, por parte dos professores, pode ser um contributo no processo de ensino/aprendizagem e um meio de os alunos valorizarem o seu trabalho, pois “quando os alunos sabem que vão disponibilizar os seus trabalhos na rede, fazem-no, por vezes, com maior satisfação e empenho, porque outros cibernautas podem ver o que eles realizaram” (Carvalho, 2007: 31).

O investimento nas tecnologias que referimos, assim como noutras similares, “gratuitas e de fácil publicação existentes na *Web*” é um meio de se “contribuir para o desenvolvimento e preparação de cidadãos aptos para a sociedade da informação e do conhecimento” (Carvalho, 2007: 31).



A diversidade tecnológica para aprender e trabalhar colaborativamente é uma benesse do desenvolvimento das TIC. Carvalho (2007) defende o “uso da *Internet* e dos seus serviços como meio para aprender, individual e colaborativamente, não só através de pesquisa livre ou estruturada mas também como meio para apresentar e partilhar o trabalho realizado à turma e a todos os que lhe queiram aceder *online*” (p. 27).

No contexto do desenvolvimento de um trabalho colaborativo/cooperativo de acesso/consulta generalizado na *Web* – visibilidade importante na valorização dos trabalhos desenvolvidos - as ferramentas que apresentamos, além da partilha e colaboração/cooperação, oferecem aos alunos, a efetiva possibilidade de publicar conteúdos na *Web* de acesso global, uma vez que os documentos aí desenvolvidos podem ser partilhadas com a comunidade de utilizadores dessas mesmas plataformas.

Falar em colaboração/cooperação *online* implica também referir o *Wiki*. Segundo Martins (2008) um “*Wiki* é um *software* colaborativo que permite a edição colaborativa de documentos. Os *Wikis* permitem publicar e partilhar conteúdos na *Web* de forma muito fácil. Uma das características da tecnologia *Wiki* é a facilidade com que as páginas são criadas e alteradas e a possibilidade de, colaborativamente construir conteúdo para a *Web*” (p. 65). Nesse sentido, Cruz & Martins (2012) desenvolveram um estudo com alunos de 2.º ciclo no âmbito do estudo da língua portuguesa. Uma vez que os *wikis* são uma “coleção livremente expansível de páginas *Web* interligadas num sistema de hipertexto para armazenar e modificar informação - um banco de dados, onde cada página é facilmente editada por qualquer usuário com um *browser*” (Leuf & Cunningham, 2001: 14), neste estudo os alunos “exploraram a sua capacidade criativa na conceção de textos narrativos, poéticos, dramáticos, entre outros” (Cruz & Martins, 2012: 412) explorando e criando em diversas páginas, de modo colaborativo.

O objetivo do projeto era levar os alunos a trabalhar colaborativamente na produção textual sendo que “à medida que iam construindo textos, trabalha[vam] as diferentes fases de escrita, nomeadamente, a planificação, textualização e revisão [e em] contexto sala de aula, [...] houve a oportunidade ler algumas narrativas e desenvolver técnicas de escritas de uma forma colaborativa, nomeadamente, no que concerne aos sinais de pontuação, à repetição de palavras e de ideias” (Cruz & Martins, 2012: 417). Os resultados foram bastante satisfatórios uma vez que os autores indicam que a maioria dos alunos se mostrou muito interessada na atividade, “adquirindo competências no domínio da comunicação e da informação, por um lado, e promovendo a Língua Portuguesa como ferramenta



privilegiada de comunicação, socialização e aquisição de conhecimentos, por outro” (Cruz & Martins, 2012: 422).

Desta feita, os *wikis*, enquanto ferramenta de trabalho colaborativo, têm um saliente papel no processo construtivo de aprendizagem em grupo, pois “a procura e construção do conhecimento são princípios impulsionadores da criação de um *wiki* e, como resultado, torna-se possível a criação de um repositório coletivo de dados com informações que podem ser lidas e modificadas a todo instante por todos aqueles que se interessam e/ou dominam uma dada área do saber” (Bottentuit & Coutinho, 2008b: 338).

Desenvolver atividades com *wikis* na escola é também proporcionar momentos de trabalho conjunto, onde os alunos podem construir conhecimento, interagindo uns com os outros e percebendo o valor do seu trabalho no grupo. Proporcionar atividades que recorram a tecnologias como os *Wikis*, o *Google Drive*, o *Skydrive*, entre as demais tecnologias colaborativas/cooperativas, é promover a escrita colaborativa, “(...) processo no qual os autores com diferentes habilidades e responsabilidades interagem durante a elaboração de um documento”; um processo “(...) que exige criar ideias, confrontá-las com os outros e entrar muitas vezes em negociações para chegar a um consenso comum”, contribuindo para “o desenvolvimento do pensamento crítico dos alunos” (Barroso & Coutinho, 2009: 50).

Entre as ferramentas que disponibilizam *online* a possibilidade de criar e editar documentos em colaboração/cooperação encontra-se a plataforma *Google Drive*. O *Google Drive* é um excelente exemplo de como é possível trabalhar colaborando/cooperando de forma síncrona e assíncrona, carecendo unicamente de um acesso à *Internet*, um *Browser* e uma conta de *e-mail* do domínio *Gmail*. Reunidos estes requisitos mínimos, é possível aceder gratuitamente a um conjunto de aplicações, tais como um processador de texto, um editor de folhas de cálculo, um editor de apresentações, um editor de formulários, entre outras, sem necessidade de instalação de *software*, nem exigências de espaço em suportes pessoais de armazenamento (discos rígidos, por exemplo).

No campo da colaboração/cooperação o *Google Drive* possibilita de forma simples e rápida a partilha de um documento com colaboradores (Marques, 2008), bastando para isso saber o endereço de *e-mail* de cada um. A partilha pode permitir a edição do documento ou a sua simples visualização, dependendo da vontade do proprietário do documento.



O *Google Drive* assume-se assim como uma ferramenta de indiscutível utilidade para criar documentos em colaboração/cooperação e além disso “o seu aspeto simples torna muito fácil a navegação e a utilização das diversas funcionalidades. Para aceder a esta ferramenta o utilizador necessita apenas de possuir uma conta no *Gmail*” (Marques, 2008: 92).

Para Barroso & Coutinho (2009) “a ferramenta Google Docs pode ser utilizada pelos professores em ambiente sala de aula favorecendo o processo de ensino-aprendizagem através da escrita colaborativa” (p. 50), as demais ferramentas que apresentamos têm na sua base as mesmas vantagens pelas características comuns que apresentam no âmbito da partilha e colaboração/cooperação.

A ideia de que o *Google Drive* (outrora *Google Docs*) é uma ferramenta poderosa de colaboração/cooperação *online* é defendida por mais autores, como Coutinho & Bottentuit (2008) que corroboram esta caracterização do *Google Drive*, enquanto recurso de escrita colaborativa, quando afirmam que se trata de uma tecnologia que facilita “(...) *the editing and reviewing of a text document by multiple individuals either in real-time or asynchronously*” (s. p.). Os mesmos autores afirmam que estas ferramentas de colaboração/cooperação *online* “*offer great flexibility and usefulness in learning groups and educational settings as they provide an easy mean to generate text exercises, research reports and other writing assignments in a full collaborative fashion*” (s. p.).

Acreditamos e realçamos a importância do trabalho colaborativo/cooperativo no processo de aprendizagem. Neste sentido, o *Google Drive*, tal como outras plataformas da *Web* que permitam a edição conjunta de documentos (como é o caso do *Skydrive*), deve ser enaltecido pelas potencialidades que pode trazer para o processo educativo, onde o contacto com outras comunidades fomenta nos alunos o conceito de partilha do conhecimento e o trabalho colaborativo (Belarmino, 2006).

Perante a panóplia tecnológica que se nos oferece para potenciar a aprendizagem colaborativa/cooperativa, de que faz parte o *Google Drive*, podemos e devemos ser permeáveis à sua incursão no ensino, em prol de mais situações e oportunidades de aprendizagem, tal como nos sugere Costa et al. (2012):

“Utilizar as tecnologias em situações que promovam a comunicação em «tempo real», o trabalho de equipa, o desenvolvimento da cidadania e o desenvolvimento de competências que impliquem a mobilização de processos de análise, síntese, reflexão e tomada de decisão (ex.: recorrer a espaços de escrita colaborativa e/ou de comunicação em grupo para favorecer a interação entre autores e leitores –



sistemas de gestão da aprendizagem, *blogs*, *wikis*, *podcasts*, sistemas de edição colaborativa) “ (p.63).

De facto, as tecnologias atingiram um tal estado de omnipresença social que não podem ser ignoradas, assim como não devem ignorar-se as suas vantagens no processo de aprendizagem, uma vez que “as tecnologias digitais são uma ferramenta (cognitiva) do aluno, porque o ajudam sobretudo a pensar e a resolver problemas, mas também a criar e a expressar-se ou a interagir e colaborar com os outros” (Costa et al., 2012: 31). Nesta perspetiva o *Google Drive*, tal como as tecnologias suas congéneres, merece destaque ao assumir-se como uma tecnologia que potencia este conceito de aprendizagem, em que os conceitos de expressão, interação e colaboração são centrais.

As tecnologias de aprendizagem colaborativa/cooperativa como o *Google Drive*, têm o seu lugar na sociedade, na escola e na vida futura dos alunos que “*need to be prepared not only to operate the technology but also for higher-order skills such as knowing and understanding what it means to live in a digitalized and networked society and specially what it means to work in online collaborative teams where information is shared and knowledge collaboratively constructed*” (Coutinho & Bottentuit, 2007: s.p.).

No contexto da disciplina de Tecnologias de Informação e Comunicação, que atualmente integra as unidades curriculares do terceiro ciclo do ensino básico, as tecnologias que vêm sendo descritas têm um valor acrescido, na medida em que fomentam nos alunos a noção de que o computador é “uma ferramenta poderosa para facilitar a comunicação, a colaboração, o tratamento de dados e a resolução de problemas” (Horta et al., 2012: 3).

### **1.3 O que nos revelam estudos realizados com o *Google Drive* no âmbito da aprendizagem colaborativa/cooperativa**

A aprendizagem colaborativa/cooperativa e o contributo das Tecnologias de Informação e Comunicação para a sua promoção estão na base de estudos realizados por investigadores como Cardoso & Coutinho (2010) que, a propósito de ambientes de aprendizagem *Web 2.0* no ensino profissional, elaboraram um estudo sobre a utilização de uma ferramenta de colaboração *online* (*Google Docs*, atualmente denominado *Google Drive*) no ensino de Matemática. Na apresentação dos resultados deste estudo, Cardoso & Coutinho (2010) afirmam que a colaboração e interação entre os alunos (divididos por grupos), bem como a sua influência nos conhecimentos aprendidos foi vantajosa. Os



autores afirmam que “a receptividade demonstrada pelos alunos, ao longo do trabalho desenvolvido, o interesse com que se envolveram no projeto permitiram o desenvolvimento da autonomia, da confiança e do gosto pelo trabalho colaborativo, refletindo-se numa atitude mais positiva, relativamente à Matemática, à Estatística e ao papel que as TIC desempenham na aprendizagem da disciplina” (p. 298).

Outro estudo onde é visível a aplicação do *Google Drive* como uma boa prática no contexto da aprendizagem colaborativa/cooperativa é-nos apresentado por Barroso & Coutinho (2009). No estudo levado a cabo por estes autores, em que se desenvolveu um trabalho de escrita colaborativa *online*, com alunos de uma turma do 8º ano de escolaridade, na disciplina de Ciências Naturais utilizando a ferramenta *Google Docs*, “os alunos manifestaram opiniões positivas do trabalho colaborativo e sobre a construção individual e conjunta do conhecimento” (p. 58). Neste mesmo estudo os autores concluíram que a tecnologia *Google Docs* (atualmente *Google Drive*) é uma “excelente ferramenta de escrita colaborativa on-line” (p. 58), salvaguardando o facto de que qualquer atividade de grupo com alunos em sala de aula que aí se produza deva ser muito bem planeada.

Acresce ao inexorável contributo das TIC para a aprendizagem em grupo, o facto de estudos demonstrarem que os alunos têm uma grande receptividade a atividades em que as tecnologias sejam utilizadas como ferramenta de trabalho colaborativo/cooperativo. Num outro estudo sobre escrita colaborativa *online* através da tecnologia *Wiki* do *Google Docs & Spreadsheets*, realizada na disciplina de Português, com alunos de uma turma do 10º ano do Ensino Profissional, Moura (2007), com os resultados obtidos, conclui que a atividade realizada no estudo revelou grande receptividade e adesão dos alunos, os quais também manifestaram uma perceção muito positiva em relação ao trabalho colaborativo, componentes do processo de escrita e uso de ferramentas de edição de texto *online*.

A importância das tecnologias e a sua receptividade no contexto do trabalho colaborativo/cooperativo e no processo de aprendizagem é reconhecida pelos alunos mas também pelos professores. Num estudo exploratório realizado por Coutinho & Bottentuit (2008), aplicado no âmbito de um programa de pesquisa de métodos em educação com professores, pretendeu-se que os participantes elaborassem em um *e-portfolio* de grupo, utilizando as tecnologias *GooglePages* e *Google Docs*. Os resultados obtidos com este estudo revelaram que os professores participantes reconheceram a importância destas ferramentas tecnológicas no processo de aprendizagem. Os autores do estudo realçam,



inclusivamente, uma afirmação registada num dos *e-portfolios* elaborados, onde um dos grupos de trabalho afirma que o trabalho em grupo é uma metodologia importante para a construção do conhecimento.

A consciência de que o trabalho colaborativo/cooperativo é de facto propiciador do processo de aprendizagem e da construção de mais conhecimento; a noção de que a partilha de ideias, saberes e a noção de que uma atitude social é importante, foram determinantes para a realização do nosso estudo, com o qual pretendemos dar um contributo científico, à imagem dos estudos que referimos, e para o desenvolvimento das atividades letivas que no próximo capítulo descrevemos.

## **Capítulo 2. Rumo ao Ser Professor...**

Neste capítulo serão descritas as atividades da prática de ensino supervisionada e relatadas as experiências e aprendizagens resultantes deste processo. Assim, o capítulo contempla uma breve introdução à Prática de Ensino Supervisionada (2.1) e um enquadramento institucional (2.2) de todo este processo, passando pela caracterização das turmas envolvidas na componente letiva (2.3), assim como uma reflexão sobre acompanhamento tido nesta construção de saberes (2.4). Abordar a PES implicou o reconhecimento e a apropriação de noções como o currículo (2.5), central na prática letiva, e as características da disciplina (2.6) em todas as suas dimensões, destacando o papel da avaliação das aprendizagens (2.7). Faz-se uma descrição das atividades letivas (2.8) e das atividades não letivas (2.9) que se desenvolveram no âmbito da Prática de Ensino Supervisionada e que contribuíram para a construção da profissionalidade docente.



## **2.1 A Prática de Ensino Supervisionada**

A multiplicação de saberes é a equação que melhor define o percurso de quem aspira o título de mestre e maturidade profissional fundamentada com sapiência.

O Mestrado em Ensino de Informática da Universidade Católica Portuguesa (Braga), agora concluído, foi um ciclo de transmissão das competências necessárias à prática daqueles que têm por missão favorecer o acesso ao conhecimento - os professores. Percorrida a caminhada teórica que fundamenta a ação de ensinar foi chegada a hora de colocar em prática novas estratégias e modelos pedagógico-didáticos numa prática de ensino supervisionada (PES).

O estágio é pois o culminar deste ciclo de formação e de crescimento intelectual de onde se perceberam resultados que possibilitarão melhorar a prática docente e refazer no futuro o que de bem se fez, sempre com a perspetiva que não ignora o facto de a aprendizagem não ter termo e se tratar de um processo onde “não só modificamos o que já possuíamos como também interpretamos o novo de uma forma muito peculiar, de modo a poder integrá-lo e torná-lo como nosso” (Coll et al., 1999: 16).

Consideramos que não é só o aluno quem aprende, pois o professor, como Ser Humano que é, vive aprendendo e nesta perspetiva a prática de ensino supervisionada (estágio) foi um momento de grande aprendizagem.

## **2.2 Enquadramento Institucional**

Para o desenvolvimento de um processo de estágio, onde o indivíduo não é um elemento isolado que depende de si só, mas um elemento integrado num grupo que o levará a experimentar as teorias e a crescer no meio profissional onde pretende dar um contributo positivo com o seu trabalho, são necessárias várias pessoas e diferentes instituições. A relação próxima das entidades que intervêm no processo é de extrema importância para um estágio que se entenda como bem-sucedido.

### **2.2.1 Instituição de Ensino Cooperante**

O Agrupamento de Escolas onde realizamos a Prática de Ensino Supervisionada, enquanto instituição de acolhimento do estágio, desempenha um papel de extrema importância em todo este processo, ao oferecer aos professores estagiários infraestruturas, orientação pedagógica e a possibilidade de um contacto empírico com as teorias de ensino/aprendizagem abordadas ao longo do primeiro ano de mestrado. Graças à



cooperação desta escola foi possível o contacto direto com alunos e a gestão de uma disciplina sob o supervisionamento de um professor orientador, bem como confrontar uma experiência como docentes antes do mestrado e o desempenho das mesmas funções após as aprendizagens feitas ao longo de um ano de mestrado.

A escola cooperante é a sede de um agrupamento de escolas de uma zona periférica da cidade de Braga. O agrupamento em causa forma-se por quatro escolas básicas com primeiro ciclo e por uma escola básica com segundo e terceiro ciclos.

De acordo com os dados do relatório de Avaliação Externa do Agrupamento onde realizamos a PES, elaborado pela Inspeção-Geral de Educação e Ciência (IGEC) em 2012, todos os estabelecimentos de ensino que integram o agrupamento oferecem, em geral, boas condições de conforto, segurança e habitabilidade. Mais se refere no mesmo documento que o agrupamento dispõe de duas unidades de apoio especializado para a educação de alunos com multideficiência, uma das quais a funcionar na escola-sede.

Segundo dados recolhidos na sede do agrupamento a população escolar no presente ano letivo (2012/2013) é composta por 1139 alunos. Para além das 31 turmas de primeiro ciclo, 16 de segundo ciclo e 23 de terceiro ciclo, o agrupamento contempla ainda uma turma de um Curso de Educação e Formação na área de Serviço de Mesa e uma turma de Ensino e Formação de Adultos.

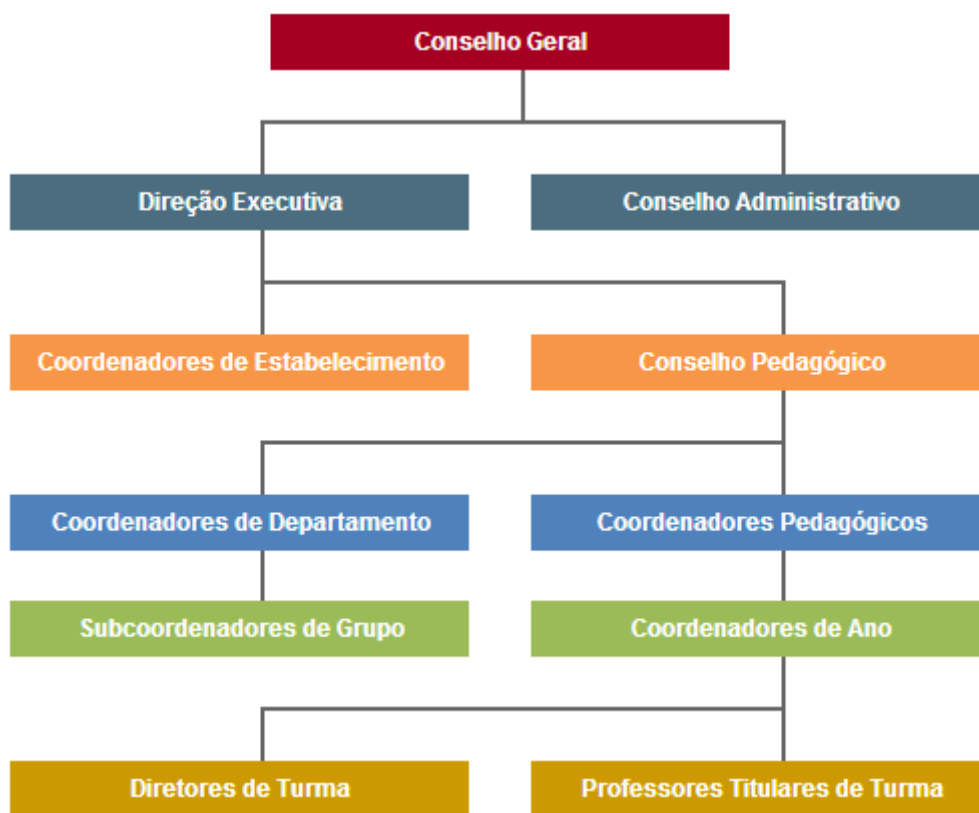
Merece destaque a multiculturalidade do agrupamento que integra alunos de outras nacionalidades.

Dois dados, retirados do relatório da IGEC, devem ser realçados para que melhor se compreenda a realidade socioeconómica do agrupamento: *i)* 42% dos alunos beneficiam de auxílio económico; *ii)* 37% possuem computador e Internet em casa.

No que concerne à formação e situação profissional dos pais dos alunos, o relatório da IGEC (2012) apresenta-nos os seguintes dados: “9% têm uma formação superior e 24% secundária ou superior. Quanto à ocupação profissional 16% dos pais exercem atividades profissionais de nível superior e intermédio” (2012: 2).

Se dissociarmos a escola cooperante do agrupamento que representa e na qual realizamos o processo de estágio pedagógico, podemos extrair a sua identidade e denominação própria, tratando-se de uma escola do segundo e terceiro ciclos do ensino básico, a qual, por si só, integra atualmente trinta e nove turmas destes graus de ensino e uma quadragésima turma de um curso de educação e formação (CEF).

Passar por uma escola com estas dimensões dá-nos de imediato a percepção da necessidade de um conjunto de profissionais de diversas áreas, que não só as que dizem respeito à educação, para fazer esta máquina funcionar. Arends (1995), afirma que as escolas são sistemas sociais que requerem que os seus membros desempenhem funções de um modo interdependente. Neste sentido, será importante conhecer, ainda que sumariamente o organigrama da escola, o qual se apresenta a seguir (v. figura 1), pois é conveniente aos professores perceberem como é que se estrutura a hierarquia da escola onde trabalham.



**Figura 1** - Organigrama do Agrupamento de Escolas onde se realizou a PES

**Fonte:** Projeto Educativo da Escola Cooperante

A mais de uma centena de professores, cuja experiência profissional é significativa, uma vez que cento e trinta e cinco lecionam há dez ou mais anos, tem a missão de educar e ensinar neste agrupamento.

Não constam no organigrama os profissionais que todos os dias colaboram com os professores para que a escola cumpra a sua missão: funcionários administrativos, auxiliares de educação, psicólogos, funcionários do refeitório e bar, entre outros que



funcionam como que uma fonte de energia nesta “máquina”. Todos contribuem para a ordem natural da escola, um contributo vital para um ambiente que se deseja salutar e para o qual todos intervêm de uma ou outra forma.

De facto a escola é um “formigueiro” de pessoas, onde todas trabalham em conjunto no sentido da escola cumprir a sua missão. Estas pessoas constituem o lado humano que envolveu a prática de ensino supervisionada, mas há toda uma estrutura física e logística que influencia este processo e da qual consideramos fazer legítimos destaques.

### **2.2.1.1 Espaços Físicos da Escola**

Entre os espaços físicos da escola que interferiram diretamente com a prática letiva supervisionada há que destacar a sala de professores, a biblioteca e a sala de aula onde decorreram as atividades letivas por serem os espaços que foram significativos na nossa construção de profissionalidade docente.

A ampla sala de professores foi o espaço privilegiado para o convívio com o pessoal docente e o ponto de encontro entre estagiários e professora orientadora cooperante. Nesta sala delinear-se atividades, discutiram-se os mais variados assuntos e fizeram-se as reuniões semanais com a professora orientadora cooperante. Este foi também um espaço de trabalho e preparação conjunto de materiais de apoio pedagógico. Além disso, foi o espaço onde convivemos com outros docentes, com os quais partilhamos as nossas angústias e vitórias neste processo de crescimento profissional.

A biblioteca da escola é um espaço implicado nas atividades propostas no plano de estágio, como tal é uma das estruturas da escola que merece destaque em qualquer apresentação que se faça de todo este processo. Foi necessário conhecer este espaço para que melhor se organizasse a atividade de dinamização de diversas atividades como apoio à navegação segura na *Internet* para turmas do segundo ciclo, criação da página *Web* da própria Biblioteca, onde se inclui uma descrição do seu espaço, entre outras.

A sala de aula foi o espaço mais importante no contexto das atividades letivas, pois foi na sala de aula que a maior parte dessas atividades se desenvolvem e onde os professores estagiários interagem diretamente com os alunos. A sala de aula é o epicentro de cada plano de aula rigorosamente elaborado, o local de trabalho com os alunos que deverá ser percebido, quer pelo professor, quer pelos alunos como um ambiente de aprendizagem cómodo e motivador. A sala CRM (Centro de Recursos Multimédia) onde decorreram as aulas ministradas no âmbito da prática letiva supervisionada caracteriza-se

pela sua pequena dimensão, a disposição das mesas com computadores em “U” voltadas para a parede, um conjunto de mesas juntas (espécie de ilha) ao centro da sala e uma secretária para o professor com um pequeno quadro branco atrás, além do projetor multimédia.

Não obstante o bom rácio computador/aluno, a sala carece de um quadro interativo, o qual teria sido útil para a leção de determinados conteúdos, dadas as suas inúmeras possibilidades de projeção multimédia interativa.

A figura que se segue permite uma visualização do espaço e da disposição do mobiliário da sala de aula CRM.

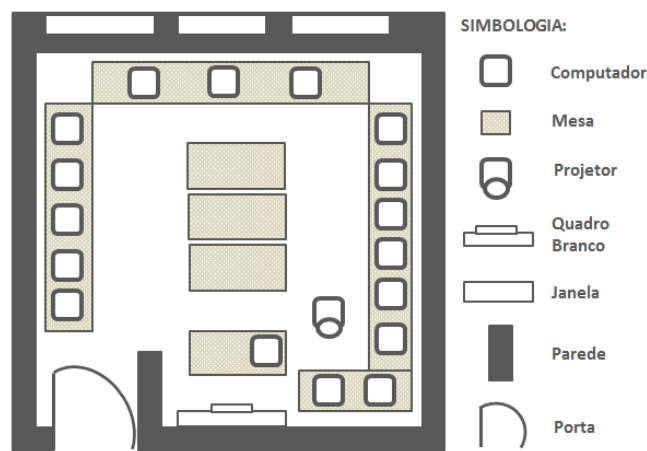


Figura 2 - Planta da sala de aula CRM

### 2.3 Caracterização das Turmas

Um processo de estágio desta natureza implica todos os espaços que se descreveram, mas exige sobretudo uma constante interação social e a proximidade de um conjunto de pessoas com as quais se partilha um espaço, ideias, conhecimento, valores e até sentimentos gerados pela dimensão humana. Exige também a perspicácia de usar a palavra no momento certo e ouvir em todos os momentos com a consciência de quem nos rodeia e com quem estamos a trabalhar. Foi, por isso, importante tentar conhecer os alunos nas suas diversas amplitudes.

#### 2.3.1 Turma 7.º A

A turma que nos foi atribuída pela orientadora cooperante no primeiro período letivo, era constituída por 18 alunos, dos quais 4 raparigas e 14 rapazes, com idades compreendidas entre os 13 e os 15 anos.



A maioria dos alunos tinha residência próxima da escola, havendo, no entanto, três alunos cuja deslocação à escola exigia um maior percurso.

Os agregados familiares eram constituídos, na maioria dos casos pelo pai e pela mãe, sabendo-se que três alunos vivem apenas com a mãe, e um aluno encontra-se institucionalizado. Na sua maior parte, os alunos tinham irmãos.

Os Encarregados de Educação possuíam um nível de escolaridade heterogéneo, desde o 4º ano até ao 12º ano de escolaridade. Relativamente à sua situação profissional, nove alunos tinham, pelo menos, um dos elementos do agregado familiar desempregado.

Todos os alunos apresentavam pelo menos uma retenção ao longo do seu percurso escolar (10 alunos com uma retenção e oito alunos com duas), sendo que cinco alunos eram repetentes do 7.º ano. No entanto, importa referir que este foi o primeiro ano em que todos tiveram a disciplina de TIC, dada a revisão curricular por parte do Ministério de Educação e Ciência em 2012, passou a fazer parte do currículo do 7.º ano a disciplina de Tecnologias de Informação e Comunicação.<sup>4</sup>

A disciplina de Educação Física era apontada pelos alunos como a preferida, enquanto que as disciplinas de Português e Matemática eram as que, segundo os alunos, registavam maiores dificuldades.

Quanto às profissões que gostariam de desempenhar no futuro, três alunos ainda não sabem qual a sua vocação, enquanto os restantes revelam uma escolha muito heterogénea, desde veterinário, fisioterapeuta, enfermeiro, engenheiro mecânico, futebolista, eletricista, mecânico, bombeiro, cozinheiro, carteiro.

De um modo geral, os alunos apresentavam muitas dificuldades, principalmente às disciplinas de continuidade (Português e Matemática), o que acabou por se refletir no desempenho das outras disciplinas, TIC inclusive. Além das evidentes dificuldades, os alunos revelavam frequentemente pouco empenho nas tarefas escolares e manifestavam pouca motivação para o estudo das diversas disciplinas e para a aquisição de conhecimentos em geral, como se pôde efetivamente observar na disciplina de Tecnologias de Informação e Comunicação lecionada no âmbito desta prática de ensino supervisionada.

---

<sup>4</sup> A disciplina de TIC, assim como a disciplina de EVT, têm, de acordo com a revisão curricular, uma carga letiva semanal de apenas 45 minutos, pelo que a Escola optou por condensar esses tempos letivos semanais em 90 minutos durante um semestre.



O comportamento era de um modo geral adequado, apesar da tendência para perturbar o bom funcionamento das atividades, devido, fundamentalmente, a uma participação desorganizada e uma atitude irrequieta.

### **2.3.2 Turma 7.º D**

A segunda turma, que nos foi atribuída em meados do segundo período letivo, era constituída por 27 alunos (14 raparigas e 13 rapazes), com média de idades situada nos 12 anos, verificando-se alguma dispersão em termos de residência, pois os alunos eram provenientes de várias freguesias.

Na turma, havia quatro alunos que beneficiavam de apoio social económico (ASE) e inclusivamente suplemento alimentar, na escola.

Vinte dos alunos da turma ocupavam os seus tempos extracurriculares com atividades que vão desde a natação, inglês e futebol.

Os Encarregados de Educação desta turma, de um modo geral, acompanhavam o percurso dos seus educandos com atenção e prestavam um bom apoio nos estudos. A maior parte dos alunos revelavam acompanhamento em casa, pelos pais e, em alguns casos, pelos irmãos ou ainda por explicadores.

A maioria dos pais tinha como habilitação literária o 12º ano, licenciatura ou mesmo pós graduações. Muitos exerciam a profissão de professores, outros trabalhavam por conta de outrem, em prestação de serviços diversificados, havendo três casos de pais desempregados.

Na globalidade, a turma tinha um bom desempenho, havendo, no entanto, alguma heterogeneidade no domínio de algumas competências cognitivas. Eram alunos bastante solícitos, revelaram facilidade na comunicação, principalmente a nível oral, embora demonstrassem, ainda, alguma incapacidade em controlar respostas, pelo que houve frequentes intervenções extemporâneas sobre os mais variados assuntos. Havia na turma um grupo de alunos com um desempenho escolar muito bom e um grupo de alunos que apresentavam dificuldades na sua aprendizagem.

## **2.4 Reuniões de Acompanhamento**

Como se referiu anteriormente, um estágio é a soma de diversas experiências onde o estagiário não é um elemento isolado e conta com a orientação de profissionais experientes. No caso que aqui se descreve, o acompanhamento do estagiário vai além da orientação pedagógica e científica, pois todas as atividades foram desenvolvidas em



grupo, num ambiente de notória colaboração e cooperação, legitimando o provérbio que afirma ser a união quem faz a força. Assim, o núcleo de estágio constituiu-se por três estagiários que, em conjunto, planejaram as atividades letivas e não letivas sob uma supervisão e orientação superior.

O trabalho de equipa exigiu reuniões de acompanhamento frequentes entre o núcleo de estágio e os docentes supervisores de toda a prática de ensino supervisionada. Deste modo todas as semanas o núcleo reunia-se com a professora orientadora cooperante onde se analisavam em conjunto todos os materiais de apoio pedagógico produzidos pelo núcleo, onde se distribuíam os tempos letivos pelos conteúdos a abordar de acordo com os objetivos delineados nas metas curriculares da disciplina de Tecnologias de Informação e Comunicação. Nestas reuniões foram elaboradas atas (v. anexo IV-A) que registam todos pontos abordados em cada uma.

Os planos de aula foram sempre alvo de uma apreciação criteriosa por parte da professora orientadora cooperante. A sua análise crítica a estes instrumentos de apoio pedagógico transpareceu sempre a sua experiência profissional, tendo-se encontrado sempre uma simbiose perfeita entre a vasta experiência da orientadora e a experiência dos estagiários neste contexto.

As reuniões de acompanhamento foram sempre o momento fulcral para a comunicação entre ambas as partes. Estes encontros permitiram não só uma melhor planificação das atividades letivas, mas também a troca de ideias, informações e discussão de assuntos de interesse no âmbito do estágio e da integração dos estagiários na escola.

Muitas vezes desprovidas de formalidade, as reuniões de acompanhamento foram a verdadeira essência do crescimento pela interceção de experiências.

Se a troca e fluidez de experiências proporcionadas pelas reuniões de acompanhamento foram essenciais nesta fase de construção de conhecimento, as sessões de orientação científica foram, de igual modo, momentos de crescimento intelectual, onde nos fomos inteirando da linguagem científica e da importância da investigação na persecução dos objetivos que pautam a ação de um bom professor. Da parte da orientadora científica fomos orientados na definição do projeto de investigação a desenvolver e supervisionados no delinear das atividades que se desenrolaram na prática de ensino supervisionada.

Na orientação científica fomos também encorajados a participar da comunidade científica, através da elaboração de artigos e comunicações científicas para sessões



organizadas em torno de temas ligados ao Ensino de Informática. Deste encorajamento resultou o artigo relativo às vantagens pedagógicas das versões digitais da banda desenhada, que atualmente a *Web 2.0* possibilita. O referido artigo foi submetido às Jornadas de Ensino de Informática da Faculdade de Ciências Sociais da Universidade Católica Portuguesa, e nele procuramos enquadrar a criação de bandas desenhadas *online* no contexto educativo e analisar o seu contributo para o desenvolvimento de competências no âmbito da literacia informática.

Se esta publicação ocorreu numa iniciativa proposta pela universidade católica aos seus alunos, tendo apreciado os meandros da investigação, realizamos ainda outro trabalho que resultou numa comunicação que foi aceite no congresso XII Congresso Internacional Galego-português de Psicopedagogias sobre a aplicação da caça ao tesouro (v. exemplo na figura 6) com as nossas turmas a fim de explorar o impacto da “Caça ao Tesouro” no processo de aprendizagem dos alunos na disciplina de Tecnologias de Informação e Comunicação. Por forma a perceber o real impacto deste jogo nos alunos e a promover a manifestação das suas ideias individuais acerca desta atividade, aplicamos um questionário cujos “resultados evidenciam que 71% dos inquiridos revelaram considerar esta estratégia uma forma desafiante na aprendizagem de conteúdos” (Guimarães et al., 2013).

O acompanhamento de ambas as orientadoras, científica e cooperante, foi crucial para levarmos a bom porto as atividades desenvolvidas na prática de ensino supervisionada e o nosso crescimento enquanto professores investigadores, conscientes da importância da investigação, incluindo no que concerne ao trabalho que subjaz à preparação de um evento científico. Gostaríamos aqui de exprimir o nosso reconhecimento por nos ter sido dada a oportunidade, enquanto alunos do MEI, de promover um evento da natureza das Jornadas de Ensino de Informática, uma iniciativa que visa “discutir o ensino de informática nos ensinos básico e secundário, em todas as suas dimensões, e divulgar os trabalhos de investigação científica que estão a ser realizados neste domínio, por docentes e alunos do Mestrado de Ensino de Informática e por toda a comunidade científica”. A nossa participação foi reservada à edição do CD de atas. Para a sua construção, elaboramos um *site* com hiperligação aos artigos submetidos e onde se incluiu também a apresentação das jornadas.



## 2.5 O Currículo

Falamos de uma escola e referimos uma prática de ensino que aí se desenvolveu e que dá vida a estas páginas; falamos da importância de trabalhar em grupo e do debate de ideias e de experiências que daí se geram; falamos também da importância das reuniões de acompanhamento para o bom delinear de todas as atividades do núcleo de estágio e da «praxis» pedagógico-didática, onde o Currículo se entende como elemento nuclear e iluminador (Vilar, 1994).

Fará todo sentido falar deste elemento nuclear – o Currículo – que engloba todos estes conceitos da prática de ensino, cujas definições tradicionais (estritas) se centram “à roda do processo de ensino e das atividades educativas expressamente planeadas para transmitir conhecimentos, valores ou atitudes” (Machado et al., 1991: 43).

O currículo é mais um dos elementos da “galáxia” que é a escola e onde o professor tem um papel fundamental que não se pode desfocar perante o olhar de um estagiário que pretenda fazer dessa profissão o seu futuro. Entender o currículo é importante para gravitar nessa “galáxia”. Machado et al. (1991) apresenta-nos duas definições simples e objetivas do currículo que procuramos compreender:

“a) Currículo é o elenco das disciplinas a lecionar – o que pode incluir apenas o nome da disciplina, mas também pode abranger o programa e os métodos a utilizar;

b) Currículo é o conjunto das atividades educativas programadas pela escola, ocorram elas nas aulas ou fora delas – incluindo assim as conferências, atividades teatrais e as desportivas, viagens de estudo, o jornal escolar, etc.” (p. 43).

Estas definições fazem-nos refletir sobre o currículo como um elemento multidisciplinar, pois definições mais comuns apontam para o currículo como um conjunto de disciplinas (Pacheco et al., 1999), como um campo intercultural que inclui o que se aprende na aula mas também o que se aprende fora dela. Nesse sentido podemos extrair daqui a ideia de uma aprendizagem construtiva que se adquire ao longo da vida, tal como nos sugere Alonso (2005), quando define o currículo como sendo de contexto abrangente e assente nas competências essenciais, que facilitam a capacidade de aprender a aprender, dotando as pessoas de mais autonomia no acesso ao conhecimento e na participação social.



A nossa prática de ensino supervisionada refletiu a nossa crença na importância de orientar os alunos no sentido de criarem hábitos de autonomia na sua aprendizagem, preparando-os para uma futura emancipação dotados das competências para aprender, competências essas que, segundo Roldão (1999), são necessárias nas sociedades atuais, onde a competição económica e a melhoria da vida social passam pelo domínio dessas competências.

Neste sentido, e porque também consideramos que a capacidade de trabalho em grupo deve ser fomentada, no âmbito da nossa atuação específica em sala de aula “procurar[amos] criar, ou facilitar, as condições possíveis para que, através de um «clima» de aula cooperativa, empática e estimuladora da autonomia, os alunos estabeleçam as relações propiciadoras da sua maturação humana e social” (Vilar, 1994: 68). Esta preocupação docente encaixa-se no currículo que descreve as funções da Escola e a forma de as entender, sendo uma dessas funções a “socialização dos sujeitos intervenientes à luz dos valores culturais histórica e socialmente determinados” (Vilar, 1994: 15).

Na análise de literatura relacionada com o currículo fomos encontrando autores que imprimem no currículo por competências o desenvolvimento da capacidade de resolver problemas com o objetivo de estimular a capacidade cognitiva, em prol de uma aprendizagem para o desenvolvimento pessoal (Alves, 2004). Acreditamos que disciplina de TIC deve ter essa mesma missão de capacitar os alunos de competências que lhe possibilitem uma aprendizagem contínua numa sociedade profundamente tecnológica e informada.

O Currículo é pois um elemento da dimensão docente e para autores como Roldão (2000) é uma área de ação do próprio professor, a quem se dá o título de especialista do currículo. Roldão (2000) dá-nos a perspetiva de uma relação profundamente intimista entre o professor e o currículo quando afirma que pensar em termos de currículo exige “(...) assumir conscientemente uma postura reflexiva e analítica face ao que constitui a sua prática quotidiana, concebendo-a como campo de saber próprio a desenvolver e aprofundar e não como normativo que apenas se executa sem agir sobre ele” (p. 17).

A linha de pensamento anterior leva-nos a firmar na figura do professor algo mais que o mero exercício letivo, faz-nos pensar no professor como alguém que não se limita a executar o currículo sem reflexão, alguém que procura incrementar qualidade no seu trabalho com um profissionalismo “baseado na investigação sobre o seu ensino”



(Stenhouse, 1975:141). Neste sentido parece-nos óbvia a figura do professor que investiga e assume o papel de investigador que encara cada sala de aula como um laboratório e se vê a si próprio como um membro da comunidade científica (Stenhouse, 1975).

A nossa prática de ensino supervisionada proporcionou esse momento de investigação que Stenhouse (1975) considera tão importante para o desenvolvimento curricular de alta qualidade, ao fazermos um estudo de caso em redor do tema colaboração/cooperação entre os alunos, uma vez que este aspeto nos é muito caro. Como referimos, estamos em crer que o trabalho desenvolvido entre pares traz várias vantagens para o processo de ensino aprendizagem.

Procuramos na investigação uma reflexão sobre o processo de ensino/aprendizagem, o qual problematizámos no sentido do debate e do deslumbre de ideias inovadoras (Coutinho, 2005). A investigação foi um caminho para o brotar de ideias que contribuíssem para a qualidade da disciplina que lecionamos.

## **2.6 A Disciplina**

A disciplina que se incumbiu ao professor estagiário lecionar encerra em si as palavras-chave da sociedade em que vivemos e para a qual cabe ao professor preparar os alunos para a cidadania e a igualdade de oportunidades nesse meio social. A disciplina dá pelo nome de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e foi integrada no ensino como resposta a esta nova sociedade tecnologicamente desenvolvida que gravita em torno da informação.

Pode ler-se nas metas curriculares da disciplina de TIC, que com esta disciplina, recentemente enquadrada nos sétimos e oitavos anos do terceiro ciclo do ensino básico, se pretende o desenvolvimento de conhecimentos e capacidades na utilização das tecnologias de informação e comunicação em prol de uma literacia digital generalizada, onde se contemplem a igualdade de oportunidades para todos os alunos (Horta et al., 2012).

Bem contextualizada no âmbito da sociedade de informação, a disciplina de TIC tem também o propósito de criar nos alunos hábitos de pesquisa, tratamento, produção e comunicação de informação recorrendo às diversas tecnologias que atualmente estão ao dispor de todos nesta pequena aldeia onde o conhecimento é global.

De um ponto de vista geral, a disciplina centra-se no conceito de Informação e integra domínios relacionados com a produção e comunicação da mesma, sem



negligenciar a importância da colaboração nesse contexto e onde a questão da segurança é uma constante. Como já tivemos oportunidade de referir no capítulo 1, as metas da disciplina realçam a importância de trabalhos colaborativos e essa foi uma preocupação a que não ficamos alheios na nossa prática de letiva.

### 2.6.1 Potencialidades

Ao aproximar as crianças das tecnologias de informação e comunicação estamos a adotar o melhor meio de as preparar para a sociedade e para a sua aprendizagem ao longo da vida, ou não fossem as TIC um meio tão poderoso de acesso à informação e ao conhecimento.

Segundo Barbosa & Loureiro (2001), as competências que os alunos desenvolvem em espaços informais têm sido pouco potenciadas pela escola, tratando-se de uma questão iminente que deve ser encarada com mais celeridade pelos professores e pela escola, de modo a que se criem, as condições para potenciar as competências em TIC nos alunos.

Todas as disciplinas permitem aos alunos a real perceção do mundo em que vivem e a disciplina de TIC não é exceção, ao abordar as tecnologias que são permeáveis no quotidiano dos alunos, que atualmente crescem lado a lado com ecrãs num mundo tendencialmente digital e têm uma “e-vida” (Cruz & Restivo, 2013). Segundo Cruz & Restivo (2013), os jovens apropriam-se das redes sociais para os mais diversos fins e a presença na *Web* é cada vez mais precoce.

A prática de ensino supervisionada possibilitou uma perceção do nível de exposição dos alunos às tecnologias de informação e comunicação e permitiu verificar que, embora não sendo novidade, parte destas tecnologias carecem de habilidade no seu domínio por parte dos alunos, confirmando alguns estudos realizados nesta área. Neste sentido, a questão da segurança é de facto premente, assim como a capacidade de análise e utilização da imensa informação que circula nos meios digitais.

A disciplina de TIC prepara os alunos para o uso adequado das tecnologias e os professores desta disciplina têm o dever, também implícito nas metas curriculares da disciplina, de orientá-los na exploração dessas tecnologias com segurança. Concordamos com Cruz & Restivo (2013) quando afirmam que “cabe aos pais e professores trabalhar no sentido de consciencializar os jovens da importância de criarem e gerirem a sua pegada digital, de modo a que esta marca esteja protegida (...)” (s. p.).

As potencialidades de uma disciplina como a de TIC são evidentes na sociedade em que a informação é quase um adjetivo, numa altura em que a própria Comissão Europeia



(2010), na sua Agenda Digital para a Europa, afirma ser “essencial ensinar a todos os cidadãos europeus como utilizar as TIC e os meios de comunicação digitais e, sobretudo, atrair os jovens para os cursos nessa área” (s. p.). No mesmo documento, as TIC são apontadas como sinónimo de crescimento e inovação e é referido que os benefícios da sociedade digital deverão estender-se a toda a gente. Nesta perspetiva, a disciplina de TIC cumpre os requisitos para a preparação dos jovens para a sociedade e revela-se essencial no currículo escolar. Urge também que todos os docentes se consciencializem desta realidade. Só com docentes informados e que dominem estas atualizações constantes das TIC é que se podem formar e oferecer aquilo que Prensky (2011) designou de “*digital wisdom*”.

### 2.6.2 Desafios

Um dos desafios que ao lecionar a disciplina de TIC se evidenciou foi o de orientar os alunos no mundo da informação e da comunicação com a permanente consciência de que aceder à informação implica conhecer os direitos subjacentes à propriedade intelectual e que comunicar envolve, muitas vezes, a segurança, sobretudo quando se é criança.

Outro importante desafio foi o de demonstrar que as tecnologias abordadas nesta disciplina vão além da busca do divertimento e são um poderoso instrumento de aprendizagem, isto é, transmitir aos alunos que mais do que vídeos no *Youtube*, mais do que diversos jogos pesquisados no *Google* e muito mais do que um perfil no *Facebook*, as tecnologias de informação são uma das fontes de conhecimento e de acesso ao saber na sociedade em que vivemos.

Conhecer os alunos e a sua literacia informática foi importante para uma maior proximidade enquanto professor, mas também para a lecionação da disciplina, sobretudo para orientar os conteúdos no sentido de colmatar o desconhecimento das potencialidades das tecnologias que esta contempla.

Em suma o grande desafio foi o de tornar a aprendizagem funcional, no sentido de os alunos ganharem a perceção da utilidade daquilo que aprenderam (Sanches, 2001).

## 2.7 Avaliação

Um desafio transversal a qualquer disciplina e que fará sempre parte de uma vida de professor é a avaliação justa dos seus alunos. Segundo Nelson (1976), “mesmo ao professor que diz não acreditar na avaliação, mais tarde ou mais cedo se porá a questão



de determinar quais os alunos que satisfizeram completamente e quais o não fizeram, quais os que trabalharam e quais os que não trabalharam” (p.15). Esse importante desafio de “obter informação, de formulação de juízos e de tomada de decisões” (Pacheco, 1995: 65) foi permanente em toda a prática letiva supervisionada.

A avaliação que se prevê na legislação é definida como um processo regulador das aprendizagens, orientador do percurso escolar e certificador das diversas aquisições realizadas pelo aluno ao longo do ensino básico (DL 139/2012: 3481). Nesta definição enfatiza-se o conceito de “processo”. Mais do que um processo, a avaliação deve ser um meio de orientação e aconselhamento dos alunos, uma forma de selecionar e modificar metodologias, tanto na avaliação de programas como na previsão de resultados (Lemos, 1993).

Este processo, tão importante, a que chamamos de avaliação, nunca foi percecionado do ponto de vista da experiência profissional e biográfica, como um processo fácil. Trata-se de um processo onde impera, muitas vezes, um sentimento de desconforto. As experiências como docente pré-mestrado e de estágio permitiram rever nos alunos esses mesmos receios ao ouvir a poderosa palavra “avaliação”. Esses “medos” não devem ser ignorados pela situação cómoda de, na qualidade de professores, sermos nós quem avalia. Concordamos com Guerra (2009) quando diz que passados alguns anos, como que aliviados e esquecidos de um penoso percurso formativo, “aqueles que, depois, se convertem em avaliadores” cometem os mesmos erros de quem os avaliou no passado, “erros que consideravam irracionais e prejudiciais” (Guerra, 2009: 102).

Assunto sério, a avaliação é uma “componente fundamental da prática pedagógica” (Pacheco, 1995: 11) e na prática de ensino supervisionada foi sempre um tema de reflexão para o núcleo de estágio e direcionada no sentido de contribuir positivamente para a formação dos alunos.

No sentido de uma avaliação justa e pertinente, procuramos aferir junto dos alunos os seus conhecimentos prévios, através de fichas de análise diagnóstica, pois consideramos que “a avaliação torna-se didaticamente útil quando permite diagnosticar e inventariar necessidades de aprendizagem, fornecendo um conhecimento detalhado das diversas condições dos alunos” (Pacheco, 1995: 19).

Recorrer a uma avaliação diagnóstica (ver anexo I-D) permitiu de facto “determinar o grau de preparação do[s] aluno[s] antes de iniciar uma unidade de aprendizagem” e foi importante para determinar o “seu nível prévio” e “averiguar possíveis dificuldades” que



estes pudessem ter no processo de ensino-aprendizagem (Ferreira, 2007: 24). Acreditamos por essa razão de ideias que a avaliação diagnóstica teve fundamento e vimos na sua aplicação uma aplicabilidade positiva para o futuro.

Desta avaliação pudemos ainda retirar importantes conhecimentos sobre as turmas com que trabalhamos, pois “é através da avaliação diagnóstica que se conhece, o melhor possível, as características dos alunos da turma, no que respeita aos antecedentes que lhes permitam iniciar a aprendizagem” (Ferreira, 2007: 25). Deste modo foi-nos possível planificar tendo em conta as especificidades de cada turma.

A avaliação diagnóstica não constituiu um elemento único no processo de avaliação que procurámos seguir, pois tal como Pacheco (1995) consideramos que avaliar é um ato omnipresente no ensino/aprendizagem, o qual pressupõe um percurso de várias etapas.

Pelo predisposto no parágrafo anterior, integramos uma avaliação formativa, com a qual se foi obtendo “*feedback* sobre os êxitos conseguidos e as dificuldades sentidas pelo aluno na aprendizagem” (Ferreira, 2007: 27), regulando com esse *feedback* as atividades de ensino, onde os “erros [foram] considerados normais no percurso de aprendizagem, [tendo sido], por isso, objeto de exploração e de análise” (p. 28).

Na perspetiva de Arends (1995), a avaliação formativa é feita antes ou durante a instrução e tem como função dar informações ao professor que o auxiliem na planificação. Arends (1995) afirma também que “a informação acerca das avaliações formativas não é utilizada para fazer julgamentos sobre o trabalho de um aluno” mas sim para se fazer juízos sobre outros aspetos como “a formação de grupos de alunos, planos de unidade ou de lição e estratégias de instrução” (p. 229).

Além da avaliação formativa, realizada continuamente na sala de aula, houve necessidade de, em momentos conclusivos, realizar uma avaliação sumativa que medisse e classificasse os resultados de aprendizagem obtidos pelos alunos (Ferreira, 2007). Para esta avaliação de carácter sumativo elaboramos fichas de avaliação (v. anexo I-D) que permitissem aferir a classificação do aluno naquele determinado momento, pois “avaliar, por mais diversidade que exista, implica a atribuição de um valor, manifesta uma apreciação quantitativa ou qualitativa” (Pacheco, 1995: 65).

Neste sentido, em que avaliação se entende também como “um conjunto organizado de processos que visam (1) o acompanhamento regulador de qualquer aprendizagem pretendida, e que incorporam, por isso mesmo (2) a verificação da sua consecução” (Roldão, 2003: 41), os instrumentos de medição, tais como fichas de trabalho para



avaliação e testes de avaliação, revelaram-se de extrema importância em todo este processo contínuo (v. anexos I-B e I-D).

Para uma avaliação que refletisse a especificidade da disciplina procuramos articular de forma coerente a avaliação dos alunos com o carácter prático e experimental da disciplina (Horta, et al., 2012), sendo que haviam sido definidos os critérios e os valores percentuais destinados aos domínios de avaliação (saber, saber fazer e saber ser) no início do ano letivo pelo Conselho de Turma.

## **2.8 Atividades Letivas**

Com uma experiência prévia de serviço não profissionalizado no ensino, foram muitos os alunos que o agora professor estagiário conheceu, tendo sido esses alunos, com toda a sua diversidade, e esse tempo de serviço um contributo indiscutível para a confiança no desempenho da atividade docente com as turmas destinadas à sua prática de ensino supervisionada.

O impacto de entrar na sala de aula teria sido maior se o estagiário nunca tivesse reconhecido esse espaço como seu no passado, apesar de sentir agora os reflexos de uma maturidade e de uma certeza de estar a desempenhar melhor a sua missão, graças à evolução consequente das aprendizagens efetuadas, quer no domínio técnico, quer no domínio científico.

Houve sempre a consciência de que o trabalho a desenvolver seria exigente e implicaria uma metamorfose da experiência pré mestrado. Foi necessária uma mudança que incrementasse mais qualidade na prática letiva, uma mudança que requereu uma atitude proactiva que tivesse em conta a ambiguidade, incerteza e complexidade crescente que caracterizam os contextos educativos (Alves & Flores, 2010).

A prática de ensino supervisionada possibilitou a eclosão do professor estagiário, que em núcleo de estágio procurou dar o seu contributo para que as atividades letivas correspondessem a um profissionalismo docente baseado na procura da qualidade e no cumprimento das suas funções.

Na apresentação dos conteúdos, à imagem da maior parte das aulas e envidando “todos os esforços no sentido de orientar a atenção do estudante” (Ferreira & Santos, 2007: 56), optou-se maioritariamente por um método expositivo alternado com o método interrogativo para aferir os conhecimentos prévios da turma sobre os diversos conceitos abordados. O método interrogativo permitiu perceber quais os alunos mais introvertidos



e para os quais há uma maior necessidade de apelo à participação, estando aqui um dos desafios da prática letiva: chegar a todos os alunos e cativá-los para a aprendizagem.

A adequação da exposição dos conteúdos à atenção dos alunos foi pensada frequentemente, pois tal como Ferreira & Santos (2007) “pensamos que cada professor deverá escolher as metodologias segundo as características da turma, o programa a desenvolver, a formação recebida, o trajeto profissional, as características de personalidade, o seu pensar a educação e a sua filosofia de vida” (p. 48).

Procurar a atenção dos alunos através da “(...) clareza da apresentação, da variedade das atividades durante a aula, do encorajamento das ideias dos alunos durante a discussão, do uso de uma gama variada de perguntas e subsequente feedback” (Ferreira & Santos, 2007: 56), foi uma dedicação que cremos ter sido importante no desenvolvimento de cada aula.

Findados os momentos teóricos de cada aula, levamos sempre os alunos à prática com fichas de trabalho orientadas para aplicação dos conteúdos abordados. Todas as fichas desenvolvidas para as atividades letivas, tiveram um carácter de orientação e procuraram ser um recurso que cumprisse o dever de ensinar os alunos a “compreender e utilizar os recursos pessoais que lhes permitem refletir sobre as suas ações, exercer um maior controlo sobre os seus próprios processos de aprendizagem e reforçar as suas competências para aprender” (Silva, et al., 2004).

Esta vontade que os alunos refletissem sobre as suas ações esteve presente na planificação das nossas aulas, por exemplo no estudo do domínio “Produção”, subdomínio “Produção e edição de apresentações multimédia” (previsto nas metas curriculares da disciplina) optámos por uma exposição oral dos conteúdos através de uma apresentação (ver anexo “Apresentação da Aula 10”) desenvolvida em Microsoft Office PowerPoint. Esta apresentação de conteúdos detinha um papel de extrema importância no contexto da aula, uma vez que não se limitava à mera ostentação na exposição de conteúdos, pois ela própria se revestia de valor enquanto conteúdo. Foi nossa intenção demonstrar aos alunos “diapositivos” mal estruturados, de forma a que estes, através da exposição ao erro, tomassem consciência das regras que pautam uma boa apresentação multimédia. Neste sentido, o apelo à participação dos alunos na apresentação foi contínuo, pois cabia-lhes a eles, como que num jogo das diferenças, identificar o que estava mal.

A busca da qualidade e da perfeição de cada aula não é uma tarefa fácil num ambiente em que a ação é permanentemente influenciada pela imprevisibilidade das



atitudes dos alunos e onde “ensinar depende também de o aluno querer aprender e estar apto a aprender em determinado nível (depende da maturidade, da motivação e da competência adquiridas)” (Moran, et al., 2001: 13).

A boa execução do plano de atividades de cada aula depende também de nós, professores, a quem se exige a consciência de que padecendo da condição humana somos suscetíveis ao erro. Neste sentido podemos refletir com Paulo Freire (2012) quando diz “gosto de ser gente porque, inacabado, sei que sou um ser condicionado mas, consciente do inacabamento, sei que posso ir mais além dele” (p.59).

A consciência de, enquanto humanos, somos “seres inacabados” (Freire, 2012) que podemos aprender sempre, fez-nos olhar para o trabalho a desenvolver com os alunos como um momento de os dotar da capacidade construtiva de aprender, pois a aprendizagem humana não resulta de condicionamentos genéticos, resulta sim da interação social do indivíduo (Vygotsky, 1978) e de um processo de transformação do conhecimento e da informação em sabedoria e competências que dotam o indivíduo da capacidade de mudar, de forma dinâmica, os seus valores e comportamentos (Silva, 2005).

Piaget (1983) corrobora a conceção da aprendizagem como um processo de construção, ao defender que “a inteligência é a solução de um problema novo para o indivíduo, é a coordenação dos meios para atingir um certo fim, que não é acessível de maneira imediata” (p. 216).

Planificar para uma aprendizagem, que se entende como um processo constante de transformação do conhecimento, exige do professor uma postura de intermediário entre o aluno e o conhecimento e exige que este se imbua das competências necessárias para uma abordagem construtivista da aprendizagem, de estratégias de aprendizagem, da utilização de diversificadas técnicas de avaliação e do uso de tecnologias informáticas e de informação que permitam aos alunos realizar o seu trabalho de forma independente (Hargreaves, 2003).

A qualidade do trabalho que desenvolvemos implica uma visão plural sobre si, na medida em que só foi possível pela colaboração e cooperação dos seus intervenientes. Se uns criaram (estagiários), outros (orientadoras) analisaram, validaram e avaliaram o trabalho desenvolvido. Assim, as aulas assistidas foram o momento de observação do desempenho real do estagiário no seu campo de ação (sala de aula), da qual resultaram as críticas que o fizeram melhorar o desempenho e crescer, assim como os aspetos positivos



que poderão ser mantidos e repetidos no futuro. Abrir a porta da sala de aula às orientadoras (cooperante e científica) foi um excelente exercício de controlo de sentimentos mais tensos como o nervosismo e a ansiedade que na nossa experiência prévia não havíamos vivenciado.

A experiência de ensino anterior a esta fase foi também determinante para a gestão e organização da sala de aula, como induzir os alunos à prontidão após uma entrada na sala de aula extasiados pela conversa, no entanto, face à experiência passada há que realçar o contributo imensamente positivo que o estágio incutiu no exercício da função docente, nomeadamente na melhor gestão do tempo de cada aula, devidamente planeado em cada plano de aula, bem como na utilização de novos recursos pedagógicos que procuraram elevar o grau de autorregulação dos alunos, de modo a promover a sua autonomia progressiva no aprender (Freire, 2009).

O apologismo da autonomia, da autorregulação dos alunos esteve presente na planificação das atividades letivas, onde incluímos fichas de trabalho orientadas que promoviam a exploração, tendo presente que a autorregulação diz respeito às “capacidades do sujeito para gerir ele próprio seus projetos, seus progressos, suas estratégias diante das tarefas e obstáculos” (Perrenoud, 1999: 96). Acreditamos, tal como Perrenoud (1999) que “toda ação educativa só pode estimular o autodesenvolvimento, a auto-aprendizagem, a auto-regulação de um sujeito, modificando seu meio, entrando em interação com ele. Não se pode apostar, afinal de contas, senão na auto-regulação” (p. 96). É pois neste sentido que devemos planificar.

### **2.8.1 Planificação**

Creemos, tal como Pacheco (2001) que planificar “consiste em ordenar o curso da ação que se pretende seguir, dando-se-lhe um sentido prático e orientado para as direções desejáveis” (p. 105).

Entendemos que o desenvolvimento sustentado de qualquer projeto ou momento de ação depende da nossa capacidade de planificar, controlando as imensas variáveis que nos rodeiam com vista à execução dos nossos objetivos. Arends (1995) corrobora esta ideia quando afirma que “tanto a teoria como o bom senso sugerem que a planificação de qualquer tipo de atividade melhora os seus resultados” (p. 45).

O autor afirma também que o ensino planificado, de acordo com investigações, é melhor do que o ensino que se baseia em acontecimentos e atividades não direcionados,



salvaguardando que determinadas planificações podem surtir resultados inesperados (Arends, 1995).

A planificação é intrínseca à atividade docente e planificar assume-se como uma competência específica e imprescindível para o professor, que tem nesse processo a possibilidade de configurar, mediante “um plano mental ou escrito, os vários elementos didáticos nos quais se baseará para estruturar o processo de ensino-aprendizagem, proporcionando-lhe uma redução da incerteza e insegurança” (Pacheco, 2001: 105).

De facto o exercício da atividade letiva, enquadrada na prática de ensino supervisionada, proporcionou a tomada de consciência de que a planificação nunca poderá ser vista como secundária na atividade docente e que se associa à constante formação e qualificação do professor ligada ao processo de ensino (Bento, 2003).

Entendemos agora, muito mais do que no passado, que uma planificação coerente e rigorosa deve ser articulada com a avaliação que se vai construindo, pois se atendermos ao facto de que uma avaliação diagnóstica facilita a planificação da ação didática (Ferreira, 2007), por daí advirem as informações necessárias para o professor “ajustar a sua ação, selecionar atividades e objetivos adequados às características dos alunos e à sua situação específica (...)” (p. 25), não fará sentido dissociar a planificação da avaliação.

Clarificámos com a prática letiva o conceito de planificação e a sua real importância na função docente que exige conhecer o currículo, os programas e as disciplinas que leciona, planificando em conformidade. A Planificação assume-se como a atividade de “ligação entre as pretensões, imanentes ao sistema de ensino e aos programas das respetivas disciplinas, e a sua realização prática” (Bento, 2003: 15). A perceção do que é planificar e a sua fundamentação foi mais um momento de aprendizagem proporcionada pela prática de ensino supervisionada.

No que concerne à planificação documentada que seguimos temos que referir a planificação anual (v. anexo IV-B) de onde se extrai a “gestão das unidades didáticas em que um programa se divide, tendo em atenção não só o tempo curricular sugerido bem como o tempo que resulta da adaptação do programa à escola e aos alunos” (Pacheco, 2001: 108).

### **2.8.2 Recursos Pedagógicos**

Tivemos oportunidade de referir no ponto anterior o quão valorizamos a planificação. No âmbito desse processo, os nossos planos de aula (v. anexo I-A)



revelaram-se um instrumento poderoso para a cronometragem das atividades e para a coerência e sequencialidade de cada momento na sala de aula.

Fruto de uma maturação procedente do mestrado e da exposição a novas ideias de apoio pedagógico que este proporcionou, a diversificação dos recursos pedagógicos utilizados na sala de aula foi uma constante. Entendemos que na diversidade dos recursos didáticos e no “recurso a várias estratégias, bem combinadas, aliadas à capacidade do formador de conjugar a atividade e interesse dos formandos pelas matérias em estudo” (Correia, 1995: 75) está a oportunidade de melhor orientarmos os alunos no sentido da aprendizagem e contribuir “decisivamente para uma maior durabilidade dos efeitos da formação” (Correia, 1995: 75).

A diversificação dos recursos pedagógicos foi importante mas, concordando com Sanches (2001), é difícil conseguir tempo e criatividade para alterarmos a forma tradicional de abordagem do saber, o que exigiu mais trabalho, mas também maior gozo por ser visível no semblante dos alunos a satisfação de poderem aprender com recursos inovadores.

Trabalhamos permanentemente em equipa na planificação de cada aula e na exploração de meios inovadores de ensinar e de formas de criar espaço para a aprendizagem dos alunos. Fruto deste trabalho extra sala de aula nasceu o *web site* da disciplina de TIC.

Os meios tecnológicos que dispomos dão-nos a oportunidade de sermos melhores professores. Num sentido figurado podemos dizer que hoje é possível estar com os nossos alunos “todo o dia, todos os dias”, se não for pela comunicação intemporal das redes sociais, pois que seja pela disponibilização de conteúdos na *Internet* sem barreiras temporais ou geográficas.

Aliando ao contexto acima descrito uma vertente ecológica, recorreremos aos nossos conhecimentos técnicos para, em núcleo de estágio, criarmos uma plataforma que facilitasse um acesso rápido e sem custos aos recursos de apoio pedagógico utilizados nas aulas (apresentações das aulas, fichas de trabalho, hiperligações para conteúdos da *Web* pertinentes, entre outros documentos e apontadores). Desenvolvemos um *site*<sup>5</sup> (v. figura 8) com características de portefólio digital para as turmas em que lecionamos, o qual serviu também de plataforma de envio de trabalhos por parte dos alunos.

---

<sup>5</sup> O *site* encontra-se acessível a partir do seguinte endereço: <http://www.tic.eu5.org>

Neste espaço *online*, cada turma tinha acesso à documentação anteriormente referida, através um formulário de autenticação, cujos dados haviam sido previamente distribuídos.

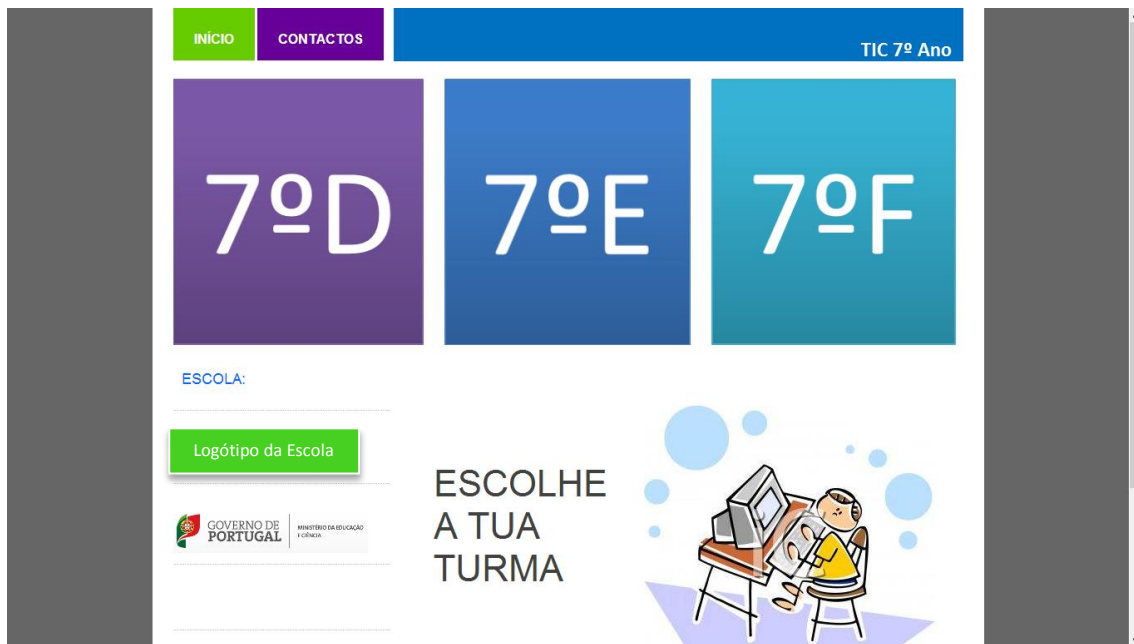


Figura 3 - Página de entrada no *site* da disciplina

Quando autenticados, os alunos tinham acesso à página da turma e a todos os documentos/recursos utilizados nas aulas, aí publicados pelo professor (v. figura 4). Além do acesso a todos os recursos das aulas, a página incluía também uma área para envio de trabalhos e outros documentos solicitados pelo professor (v. figura 4).

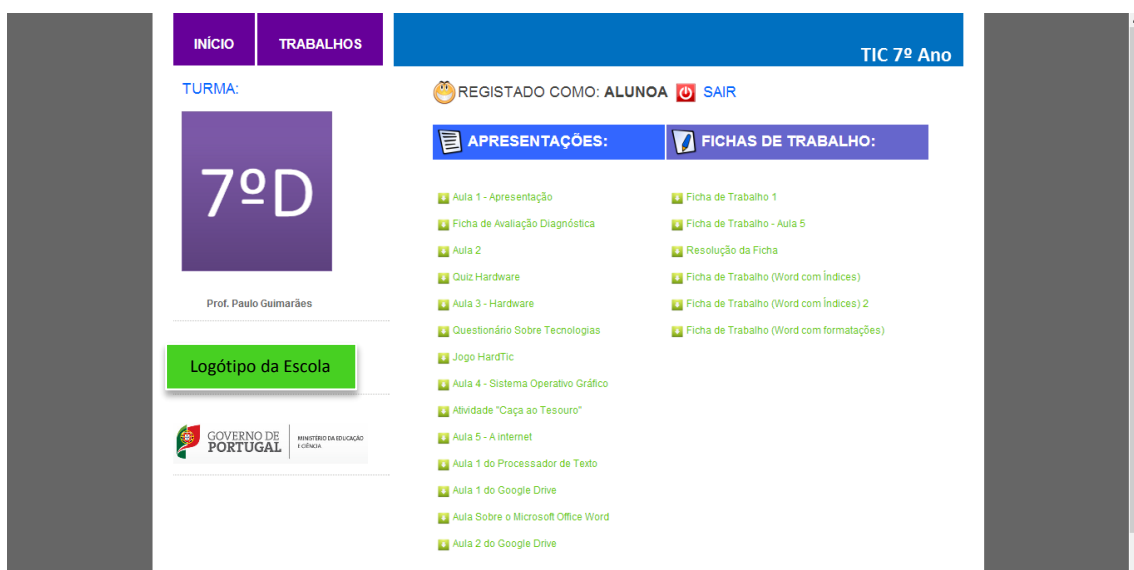


Figura 4 - Página com os recursos das aulas



Às vantagens já referidas, acresce a esta iniciativa a mais-valia de promover junto dos alunos o desenvolvimento de conhecimentos e capacidades na utilização das tecnologias de informação e comunicação (Horta et al., 2012).

Por forma a diversificarmos os recursos pedagógicos procuramos criar atividades que suscitassem o interesse dos alunos, entre as quais a realização dos chamados “jogos sérios”, cujo principal objetivo é aprender a brincar.

Cruz (2012) faz-nos refletir sobre a evolução da sociedade em que vivemos e a ubiquidade da aprendizagem como fatores que nos cativam para novos mundos, como é o caso dos jogos digitais e, de facto, não descurando a realidade de que os jovens atualmente dedicam grande parte do seu dia a jogar jogos digitais (Prensky, 2001), trazer o jogo para a sala de aula pode revelar-se um excelente recurso pedagógico e houve a preocupação de o incluir na nossa prática letiva.

O jogo esteve presente na sala de aula na abordagem de diferentes conteúdos e em diferentes formatos. Assim, o jogo *LearningQuiz*<sup>6</sup> (v. figura 5) foi utilizado como meio de exploração do tema segurança na *Internet*, o qual se abordou no objetivo geral “Navegar de forma segura na Internet:” que se enquadra no domínio “Informação”, subdomínio “Pesquisa de informação na *Internet*” previsto nas metas curriculares da disciplina de TIC para o 7.º ano.

O jogo *LearningQuiz* consiste num *quiz* em que o aluno perante afirmações e/ou questões seleciona uma de entre duas opções (escolha múltipla), sendo o objetivo do jogo chegar ao fim num menor tempo de resposta com o maior número de pontos (respostas certas). Quando concluído o jogo, é apresentado ao aluno um resumo das suas respostas certas e erradas, apresentado a correção das respostas que errou, bem como os pontos que conquistou e o tempo que demorou a realizar o teste. O tempo de realização, assim como os pontos obtidos têm importância, do ponto de vista do jogo, pois o objetivo do jogo é criar um ranking final da turma, que posiciona os alunos de acordo com os melhores tempos/pontos.

Acreditamos que este jogo foi uma forma de fomentar, mais uma vez, o uso consciencioso da *Internet* e de transmitir algumas noções de segurança nesta rede, complementando a exposição oral e envolvendo os alunos com os próprios conceitos,

---

<sup>6</sup> Jogo concebido pelos membros do núcleo de estágio na disciplina de *Comunicação e Tecnologias em Educação* do Mestrado em Ensino de Informática. Disponível em: <http://www.learnquiz.eu5.org>

num ambiente de descontração e competitividade, gerador de entusiasmo na participação ativa dos alunos.



**Figura 5** - Página de entrada no jogo *LearningQuiz*

A atividade “Caça ao Tesouro”<sup>7</sup> (v. figura 6) é outro exemplo da integração de um recurso inovador nas aulas planejadas pelo núcleo de estágio. Trata-se de uma atividade baseada na *Web*, onde uma pesquisa orientada embarca os alunos numa aventura virtual na procura de conhecimento. É uma atividade onde a aprendizagem ocorre na aquisição de conhecimentos específicos sobre o tema central da atividade, onde se procura desenvolver nos alunos competências de seleção de informação.

A Caça ao Tesouro que desenvolvemos (integralmente programada por nós) consiste num conjunto de enigmas (questões), cujas respostas poderão ser encontradas em *sites* previamente selecionados. A implementação desta atividade contribui para atingir os objetivos da disciplina em torno de uma temática que as metas curriculares não ignoram – “A informação, o conhecimento e o mundo das tecnologias”. Vimos neste jogo, tal como Adell (2003), Costa (2006) e Cruz & Carvalho (2007) uma estratégia útil para os alunos adquirirem informação sobre o tema em que se enquadrou e, no nosso caso específico, para que pudessem praticar habilidades e procedimentos relacionados com as TIC, com particular incidência na *Internet* como tecnologia e meio de informação.

<sup>7</sup> Jogo concebido pelos membros do núcleo de estágio na disciplina de *Produção de e-Conteúdos para Informática*. Disponível em <http://www.tesouro.eu5.org>



Figura 6 - Página de entrada na Caça ao Tesouro

Para a consolidação dos conhecimentos do domínio “Informação”, subdomínio “Utilização do computador e/ou de dispositivos eletrónicos similares em segurança”, que figuram nas metas curriculares da disciplina de TIC, recorreremos ao jogo *Hardtic*<sup>8</sup> (v. figura 7) onde os alunos, através de questões predispostas num tabuleiro virtual, irão ganhar componentes virtuais para construir um computador. Desenvolvido em *Scratch*, o objetivo do jogo é coletar todos os componentes virtuais do computador no menor tempo.

<sup>8</sup> Jogo desenvolvido por Carina Meneses (elemento do núcleo de estágio) no âmbito da disciplina de *Produção e-Conteúdos para Informática*. Disponível em <http://www.http://kids.sapo.pt/scratch/projects/nokia2013/3995>

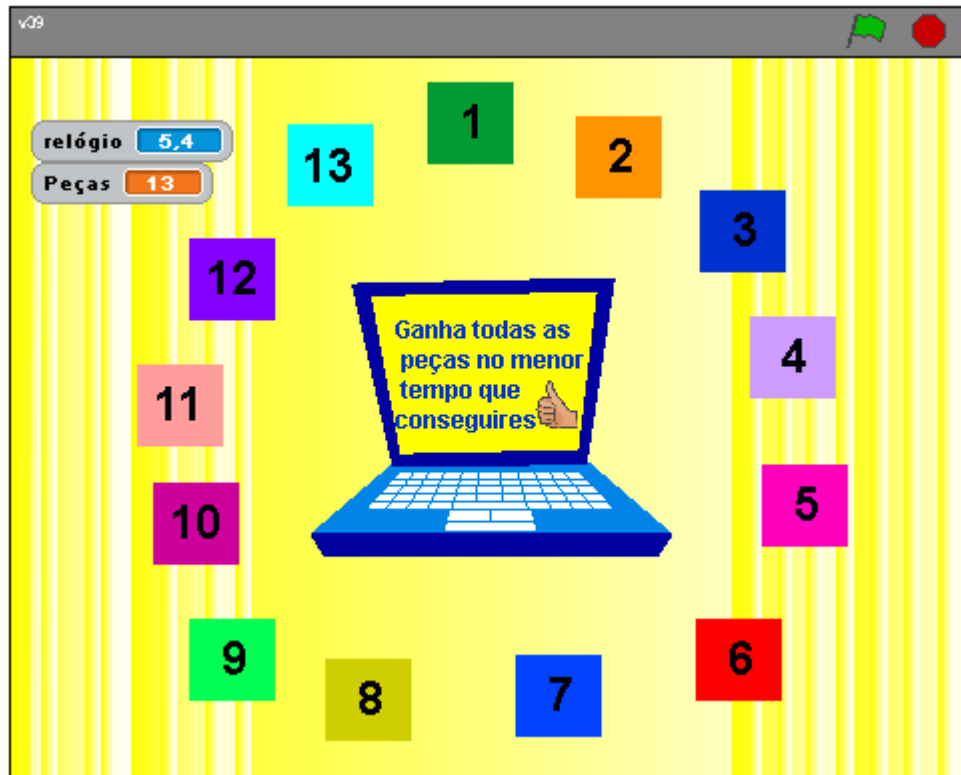


Figura 7 - Tabuleiro do jogo virtual *HardTIC*

Como estratégia de revisão global dos conteúdos abordados na disciplina adaptamos o Jogo da Glória para o ambiente virtual, o qual redominamos de *Googlória*<sup>9</sup> (v. figura 8), uma junção entre o nome de origem do jogo e o conceituado motor de pesquisa da Internet: *Google*. A etimologia da palavra lembra o nome do tradicional jogo (três últimas sílabas), associando-o com conceitos-chave da disciplina - tecnologia e conhecimento digital - representados pela sutil presença da palavra *Google*. O jogo (desenvolvido com o *software La Vouivre*) é, à imagem do tradicional jogo da Glória, constituído por um tabuleiro virtual onde, mediante o lançamento de dados, os alunos avançam ou retrocedem, dependendo de respostas a questões relativas às matérias lecionadas, num conjunto de casas numeradas de 1 a 64, vencendo o jogo o primeiro a chegar à casa 64.

<sup>9</sup> Jogo produzido pelos membros do núcleo de estágio na disciplina de *Produção de e-Conteúdos para Informática*. Disponível em <http://www.tesouro.eu5.org/googloria>



Figura 8 - Tabuleiro do jogo virtual Googlória

Além dos jogos, de onde procuramos extrair o estímulo adicional da competição (Martins & Cruz, 2012), criámos fichas de trabalho (v. anexo I-B) orientadas como complemento da teoria e que incitassem à descoberta, em prol de um construtivismo, onde se pressupõe uma auto-organização por parte do aluno e onde se entende que a aprendizagem é um processo de construção interpretativo e recursivo por parte dos alunos quando interagem com o mundo (Fosnot, 1996).

O desenvolvimento das atividades centradas na orientação do aluno foi um objetivo que procuramos atingir, tendo a consciência de que a aprendizagem é um processo em permanente construção, sobretudo na era da informação em que vivemos. Segundo Sebarroja (2001), “a tarefa de orientação e acompanhamento para familiarizar o aluno com a aprendizagem e descobrir o seu sentido está muito presente nas pedagogias inovadoras” (p.128), essa orientação foi impressa nas fichas de trabalho que elaboramos e onde se privilegiou o estímulo da autonomia dos alunos.

Além de fazermos dos jogos sérios recursos pedagógicos, procuramos outros recursos que pautassem a diversificação. Assim, aquando da abordagem do processador de texto, cujo objetivo geral era utilizar determinadas funções de formatação de um documento num processador de texto, facultamos aos alunos a possibilidade de explorarem um processador de texto *online*, através do *Google Drive*. A opção por esta plataforma permitiu não só desenvolver os objetivos propostos pela unidade como também transmitir aos alunos a noção de trabalho cooperativo e colaborativo *online*, bem



como pô-los em contacto com uma ferramenta gratuita com opções de partilha de informação na Internet, como nos sugerem as metas curriculares da disciplina: os “alunos devem ser, desde o seu primeiro momento, nas aulas desta disciplina, utilizadores ativos dos computadores, das redes e da Internet” (Horta et al., 2012: 2).

A utilização do *Google Drive* para trabalhar o conceito de processador de texto e abordar algumas das principais funcionalidades que se exigem deste tipo de ferramenta, foi uma aposta bem-sucedida, com um impacto muito positivo nos alunos. Fomos além do *Google Drive* e trouxemos para as aulas mais recursos da *Web 2.0*, adaptados aos conceitos e conteúdos programados, sendo exemplo disso a plataforma de edição de apresentações multimédia *Prezi*.

A ideia de recorrermos ao *Prezi* enquadrou-se, mais uma vez, na tentativa de aproximar os alunos de plataformas gratuitas de funcionamento *online* que oferecem reconhecidas facilidades no processo de partilha e edição colaborativa/cooperativa, trazendo deste modo para a aula, através do nosso exemplo, as tecnologias que dão sentido ao conceito de sociedade de informação que “gravita à volta de mecanismos de produção, tratamento e distribuição da informação e, exige, desde um ponto de vista técnico, a infra-estrutura necessária para a sua utilização em todos os âmbitos da vida social” (Meirinhos, 2000).

No sentido de dinamizar as nossas aulas, em que as apresentações multimédia foram ângulo dos conteúdos, criamos uma atividade que consistia no jogo “Quem sabe mais”, inspirado no concurso televisivo “Quem quer ser milionário”, integralmente desenvolvido em *Microsoft Office PowerPoint* (v. figura 9), de onde os alunos puderam retirar algumas funcionalidades desta ferramenta de produtividade, expostas sobre a forma de jogo. Foi consensual entre os alunos a opinião de que estas atividades têm mais-valias no âmbito dos conteúdos lecionados e tem um carácter apelativo.

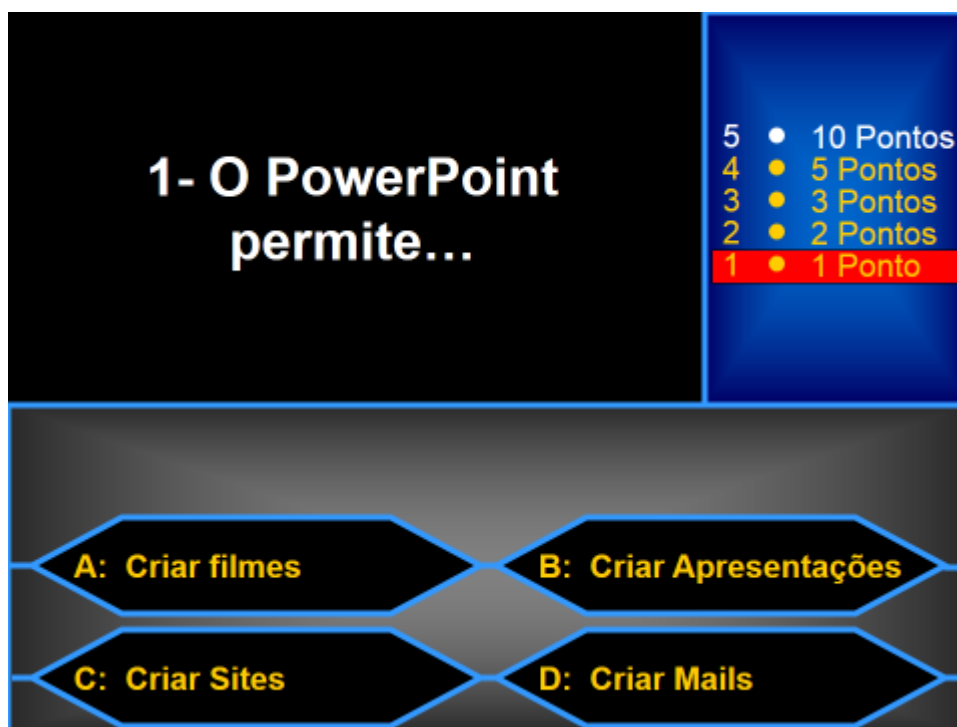


Figura 9 - Excerto do jogo "Quem sabe mais"

Procurar e desenvolver recursos pedagógicos cativantes, que se adequassem à faixa etária dos alunos com quem dividimos a sala de aula e de quem fomos intermediários entre si e o conhecimento, foi, de facto, uma ação constante. Destes recursos extraímos a autonomia dos alunos e incitamos a uma constante pesquisa, pois “não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino” (Freire, 1996: 15).

O trabalho que desenvolvemos foi direcionado para alunos cuja faixa etária se integra no terceiro ciclo do ensino básico. Tratando-se a PES de um processo de amadurecimento e crescimento profissional, houve necessidade de conhecer a realidade que afeta o ensino secundário, onde a faixa etária dos alunos é superior. Neste sentido, o núcleo de estágio, em colaboração com uma escola secundária do centro de Braga, teve oportunidade de assistir/observar uma aula do ensino profissional.

Segundo Reis (2011), “a observação desempenha um papel fundamental na melhoria da qualidade do ensino e da aprendizagem, constituindo uma fonte de inspiração e motivação e um forte catalisador de mudança na escola” (p. 11). Acreditamos que a observação de uma aula do nível secundário, ministrada por um professor mais experiente, nos proporcionou um momento reflexivo sobre a nossa prática, confrontada com a prática de outro professor, e nos permitiu pensar em como nos adaptaríamos a este nível de ensino.



Da observação da aula resultou a percepção de que o uso de apresentações multimídia tem um impacto positivo nos alunos e funciona como “súmula” da matéria. O recurso a este tipo de conteúdo parece-nos realmente importante, uma vez que a maior parte das disciplinas de informática no ensino profissional não dispõe de manuais escolares. A apresentação multimídia projetada evidenciou um ajuste à média de idades da turma (17 anos), tratando-se de uma apresentação com conceitos claros, objetivos e com pouca informação, com um aspeto mais sóbrio do que aquele que utilizamos para as nossas turmas de 7.º ano.

À imagem da forma como desenvolvemos as nossas atividades práticas no terceiro ciclo, nesta aula de nível secundário o professor optou por uma ficha de trabalho orientada e permitiu a realização da mesma em díade. A principal diferença entre a ficha de trabalho utilizada e as que nós desenvolvemos para os nossos alunos, residiu na maior quantidade de exercícios e no facto desta se adaptar a uma situação real do mundo de trabalho. A adaptação da ficha de trabalho a um contexto real tem fundamento, sobretudo se pensarmos que o ensino profissional tem em si uma grande componente prática e tem como grande objetivo formar técnicos profissionais.

A nível comportamental, os alunos deste nível de ensino manifestaram, por um lado uma grande capacidade de diálogo com o professor, por outro, uma tendência para a distração. Podemos destacar aqui um episódio que mereceu a nossa atenção: um dos alunos, tendo sido advertido várias vezes pelo barulho e desinteresse na atividade prática, ignorou as advertências constantes do professor, obrigando-o à solicitação de uma ausência da sala de aula por alguns minutos. A estratégia do professor surtiu efeito, pois o aluno regressou à sala de aula mais empenhado, atento e consciente da atitude errada. De realçar a postura calma do professor e a disponibilidade para o diálogo em todo este “conflito”, onde procurou chamar o aluno à razão e evidenciar-lhe os efeitos negativos de atitudes erradas com a que presenciamos.

Assistir a uma aula com o olhar de quem procura uma espécie de análise *SWOT*<sup>10</sup>, onde pomos à prova as nossas potencialidades, fraquezas, oportunidades e ameaças, é um meio de reflexão e de aprimorar a qualidade das nossas ações, enquanto professores. Da aula que assistimos ficou a percepção de que os alunos, independentemente da idade, exigem do professor uma dedicação e um trabalho que deve levar ao desenvolvimento de

---

<sup>10</sup> Sigla oriunda do idioma inglês, e é um acrónimo de Forças (Strengths), Fraquezas (Weaknesses), Oportunidades (Opportunities) e Ameaças (Threats).



recursos pedagógicos diversificados, orientados à sua atenção e interesse, e de tomadas de decisão ponderadas e sensatas. Decisões que promovam a igualdade na sala de aula, onde a luta “pelo direito que [temos] de ser respeitado[s] e pelo dever que [temos] de reagir a que [nos] destratem” (Freire, 1996: 70) seja uma realidade.

A análise da aula que anteriormente referimos teve em consideração aspetos como a relação pedagógica do professor com os alunos, os recursos de apoio pedagógico utilizados e a planificação da aula em geral. Ao nível das ferramentas de apoio pedagógico há que fazer referência à utilização da plataforma *Moodle* para disponibilização dos recursos necessários à aula e a utilização do quadro interativo, onde de forma interativa se fez a correção da ficha de trabalho. Pudemos verificar que as tecnologias fazem parte, e bem, da prática letiva do professor que se disponibilizou para nos abrir a porta da sua sala de aula.

A recetividade do professor à nossa proposta de observação da sua aula deve ser vista como uma atitude de mérito e um contributo irrefutável para a nossa perceção dos diferentes níveis de ensino e para o incremento do nosso conhecimento dos métodos e estratégias pedagógicas.

## 2.9 Atividades Não Letivas

Dizemos que um conjunto de pessoas inseridas num espaço comum é uma comunidade, entendemos que numa comunidade é essencial o respeito e o contributo de todos os que a constituem para o seu funcionamento. Em núcleo de estágio entendemos a escola como uma comunidade da qual fizemos parte e na qual quisemos deixar a nossa quota-parte no labor de mais inovação e na partilha do conhecimento. Desenvolvemos, por isso, atividades que visaram o enriquecimento tecnológico dos docentes da escola e atividades que foram ao encontro de outros alunos, que não os nossos.

Fomos além da nossa sala de aula, dos nossos alunos, e disponibilizamo-nos para um dia inteiro dedicado à questão da segurança na Internet junto de alunos mais novos que, na sua maioria, começam agora a abrir a porta do universo virtual da Internet, onde o perigo espreita em cada janela.

Procuramos ser uma força impulsionadora de inovação e mudança a trabalhar de forma coordenada, uma equipa forte e estável com vontade de partilhar objetivos para a melhoria da escola e sobretudo procurar a inovação no intercâmbio de experiências (Sebarroja, 2001). Para isso desenvolvemos um ciclo de *workshops* o qual intitulamos de “Ciclo de *Workshops* em Tecnologias Educativas”, onde assumimos o compromisso de



dar a conhecer ao corpo docente da escola novas ferramentas e tecnologias de interesse no contexto educativo.

### 2.9.1 Dia da Internet Segura

As tecnologias de comunicação fizeram resplandecer um mundo de oportunidades e facilidades, vantagens às quais não podemos ser/estar alheios, no entanto, há aspetos menos positivos dos quais temos que estar conscientes para que atuar neste mundo dominado pelas tecnologias. Assim surge a questão da segurança, que embora diga respeito a todos os que comunicam, é na inocência das crianças, onde tem as suas maiores lacunas.

O nosso contributo para o alerta dos alunos para este tema tão importante concretizou-se com a atividade “Dia da Internet Segura”. Concebemos e desenvolvemos uma atividade onde procurámos explorar os riscos da Internet e transmitir noções básicas de segurança para o uso adequado desta rede. Esta foi a oportunidade perfeita para introduzir, ou reforçar, o tema da Segurança na Internet entre os alunos do 5.º ano.

Além de inculcar nos alunos o estado de alerta para os perigos da Internet com recurso a uma apresentação dinâmica em *Prezi* (v. figura 10), esta atividade teve também momentos lúdicos através da exploração dos Jogos Educativos do *site* SeguraNet<sup>11</sup> e exibição de vídeos de sensibilização para a Segurança na Internet (v. anexo II-B).

---

<sup>11</sup> *Web site* dedicado ao tema da segurança na *Internet*, com atividades diversificadas neste âmbito.

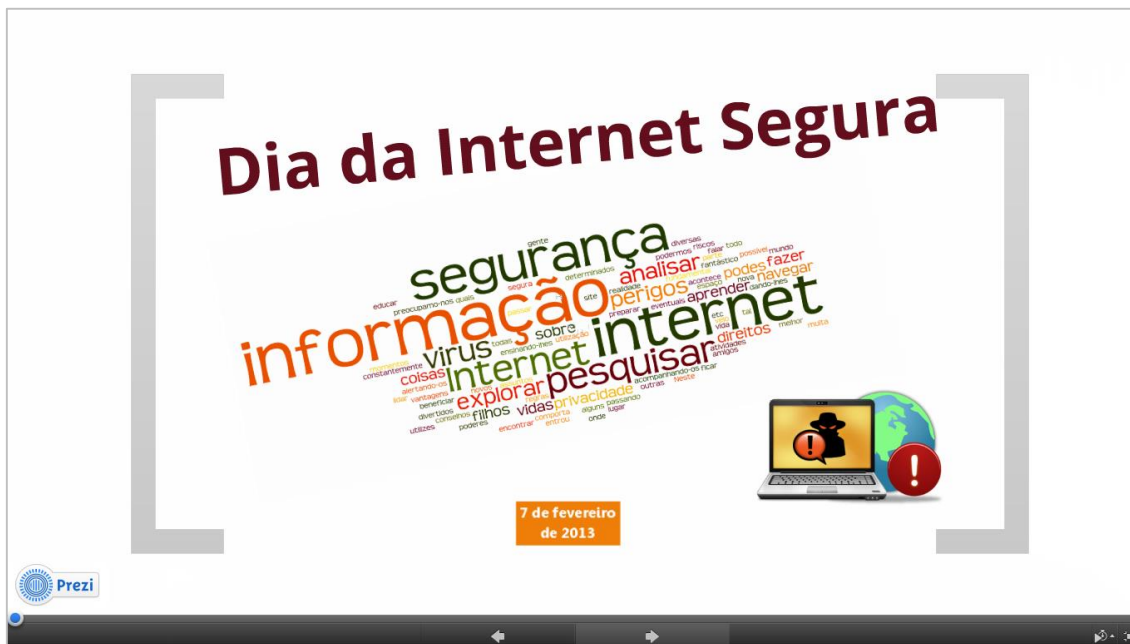


Figura 10 - Apresentação em Prezi exibida durante a atividade

Durante a atividade, os alunos puderam participar num debate sobre o tema, colocar as suas dúvidas e aprender a navegar com maior segurança na Internet e nas redes sociais. O debate foi fluído e foi além das nossas expetativas, pois os alunos participaram com muito interesse e partilharam as suas experiências. Para nós foi também muito interessante o contacto com alunos de uma faixa etária inferior à que podemos vir a lecionar. Consideramos, no entanto, que estes alunos deviam ter incluída, no seu currículo de 5.º ano, a disciplina de TIC, para que temáticas como esta fossem o mais precocemente abordadas e surtisses efeitos desde cedo.

No final da atividade foi distribuído a todos os alunos um panfleto (v. figura 11) com o resumo das principais normas de segurança e perigos na Internet, uma forma de sensibilização materializada, com o objetivo de os alunos, em casa, com os pais, debaterem este assunto de real importância.

**Segurança e privacidade**

**Perigos**

**Software nocivo**

**Difusão de Informação Indesejada**

**Penetração de Hackers**

**Pesquisa de Informação na Internet**

**Google**

**CUIDADO na INTERNET PORQUÊ???**

- Porque te podem roubar a identidade e violar a tua privacidade;
- Porque existem milhões de vírus e programas perigosos que entram no teu computador;
- Porque existem pessoas mal intencionadas nas redes sociais que te podem fazer mal.

**CUIDADO, ONDE??**

- Em ligações a páginas que não conheces e te aliciam com prémios...
- Nos e-mails de desconhecidos com ficheiros para *download* e *links*...

**REGRAS de SEGURANÇA:**

- Antivírus ativo e atualizado;
- Criar palavras-passe longas, com números, letras e símbolos;
- Não divulgar informações pessoais a estranhos;
- Não marcar encontros com estranhos;
- Pensar bem antes de publicar fotografias;
- Fazer *logout* em computadores públicos;

**Na Internet, tal como na vida, tens tudo: o bem e o MAL!**

Figura 11 - Vista interior do panfleto do dia da Internet Segura

A realização desta atividade faz-nos a crer que contribuímos para a consciencialização, cada vez mais necessária e premente, das crianças que hoje em dia utilizam as tecnologias, nomeadamente a *Internet* e as redes sociais, para criarem “universos paralelos” de vida e para aí se moverem, escondidos dos olhares dos pais e dos professores (Cruz & Restivo, 2013). É nas redes sociais, onde os alunos mais novos criam uma identidade digital e vivem uma “e-vida”, que muitas vezes se negligencia a vulnerabilidade a que se expõem (Cruz & Restivo, 2013). A dinamização da nossa atividade “Dia da Internet Segura” teve como objetivo criar um momento de reflexão e de alerta com os alunos mais novos, onde o conceito de pegada digital e a salvaguarda de privacidade centraram o debate proporcionado e os recursos que elaboramos.

## 2.9.2 Ciclo de *Workshops* “Tecnologias Educativas”

Enquadrado nas atividades propostas a desenvolver pelo núcleo de estágio junto da comunidade escolar, o ciclo de *Workshops* “Tecnologias Educativas”, teve como grande objetivo promover a inovação da prática pedagógica recorrendo a tecnologias de informação e comunicação adequadas ao ensino e cujas temáticas foram escolhidas com base em carências tecnológicas, por parte dos professores, que pudemos perceber.

Neste ciclo de *Workshops* foram exploradas tecnologias como o *Prezi*, tecnologias associadas ao conceito de *Mobile Learning* e Quadros Interativos.

O ciclo de *Workshops* “Tecnologias Educativas” foi pensado como atividade conjunta do núcleo de estágio, cabendo a cada elemento do núcleo a dinamização de um dos três *Workshops* propostos à comunidade docente: “Criação de Apresentações Dinâmicas no *Prezi*”, “Produção de e-Conteúdos para dispositivos móveis em sala de aula” e “Quadros Interativos como Instrumento de Inovação Pedagógica” (v. figura 12).

The image shows a website interface for the 'Ciclo de Workshops Tecnologias Educativas'. The header includes the title and a navigation menu with 'Home', 'Workshops', 'Inscrições', and 'Informações'. The main content area features a large banner for the 'Criação de Apresentações Dinâmicas no Prezi' workshop, with a description and a 'Mais Informação' button. Below this, there are three columns, each representing a different workshop: 'Criação de Apresentações Dinâmicas no Prezi', 'Produção de e-Conteúdos para dispositivos móveis em sala de aula', and 'Quadros Interativos como Instrumento de Inovação Pedagógica'. Each column includes the workshop title, date, time, location, duration, and instructor, along with a small image and a 'Mais Informação' button.

Workshop Title	Date	Time	Location	Duration	Instructor
Criação de Apresentações Dinâmicas no Prezi	27 de fevereiro de 2013	18h30	Sala CRM	2h	Carina Meneses
Produção de e-Conteúdos para dispositivos móveis em sala de aula	03 de abril de 2013	18h30	Sala CRM	2h	Hugo Costa
Quadros Interativos como Instrumento de Inovação Pedagógica	17 de abril de 2013	15h30	Centro Escolar de S. Frutuoso	2h	Paulo Guimarães

Figura 12 - Web site com apresentação dos *Workshops* do Ciclo de *Workshops*



### 2.9.2.1 *Workshop* “Quadros Interativos como Instrumento de Inovação Pedagógica”

O pensamento de que só o passado é uma certeza deve ser considerado também pelos professores a quem se exige um olhar aberto sobre o futuro da educação, encarado como uma mutação constante que requer adaptação. Acreditamos que o futuro na educação é um desafio, repleto de tecnologias educativas que estão em constante desenvolvimento para proporcionar mais e melhores momentos de aprendizagem, sendo exemplo disso os quadros interativos (QI). Os QI sendo uma tecnologia educativa que pode contribuir para cativar a atenção dos alunos e melhorar as suas aprendizagens num processo de ensino/aprendizagem aliciante (Meireles, 2006), foram alvo do nosso interesse pessoal por nos termos apercebido que na escola onde realizamos a PES não há quadros interativos suficientes e os que existem não são muito utilizados pelos docentes em geral, por falta de formação para manusear este equipamento.

Os QI são um instrumento pedagógico que permite novas formas de apresentar o conhecimento, sendo propício a uma maior interatividade entre professor, aluno e conhecimento (Pereira, 2008). Trata-se de um dispositivo eletrónico que substitui o tradicional quadro de ardósia, onde o pó do giz é um intruso indesejado na sala, e o quadro branco de marcadores de tinta finitos. O QI, é muito mais que a projeção de conteúdos digitais, tem potencialidades de exploração e uma utilização diversificada (Pereira, 2008) que inclui conteúdos multimédia e onde o potencial interativo pode ser uma constante.

Os quadros interativos não são de todo uma novidade e a prova disso é que em 2007 era contemplada no Plano Tecnológico da Educação a meta de abril de 2008 para se equipar metade das 27 mil salas de aula com um quadro interativo e videoprojector. Após cinco anos da implementação desta tecnologia nas escolas, há professores que ainda manifestam necessidades de formação nesta área e que continuam a ignorar a presença do quadro interativo na sala de aula.

Neste sentido, uma vez que os professores da escola onde realizamos o *workshop* manifestaram vontade em superar esta lacuna, decidimos apresentar formação nesta área. Inscreveram-se nesta atividade 22 professores, dos quais, num questionário final que tinha por objetivo aferir a perceção destes sobre as dinâmicas que se podem proporcionar através do QI em sala de aula, apenas obtivemos 9 respostas (dado que a maioria, apesar de poder ter respondido ao referido questionário no final da sessão, optou por não fazer).



Dos participantes que responderam ao questionário 89% afirmaram nunca ter trabalhado com quadros interativos. Foi esta percepção inicial que tivemos, que nos levou a divulgar as mais-valias dos QI e passar a mensagem de que a sua utilização não é tão complexa como o medo da mudança quer crer que seja. A noção de que “a motivação de alunos e professores nas atividades com utilização do quadro é evidente” (Meireles, 2006, p. 61) foi uma revelação que procuramos comunicar e que teve recetividade por parte dos professores participantes, dos quais 67% consideram o tema dos quadros interativos nas aulas como muito importante e 33% o veem como importante.

Planear um *workshop* sobre o tema dos QI não foi uma escolha envolta em aleatoriedade, na verdade surgiu do nosso crer que este recurso pedagógico interativo tem uma influência muito positiva na sala de aula. Os alunos são os primeiros a dar um *feedback* positivo, como podemos observar pelo excerto de um artigo de 2008 publicado no jornal Expresso:

“Todos querem ir ao quadro. O burburinho na sala aumenta com meia dúzia de meninas e meninos de braço no ar a pedir para serem eles a responder à pergunta do professor. Noutros tempos não era assim. Mas para estes alunos [...] ir ao quadro é entrar no jogo. É que não se trata de uma qualquer ardósia. Aqui, o quadro onde é exposta a matéria e os exercícios da aula é interativo: os textos do programa curricular são lidos por vozes de bonecos animados e os exercícios têm cor, som e correção imediata.” (Tomás, 2008: s.p.).

Acreditamos que a escola do futuro contempla um vasto conjunto de soluções tecnológicas que possibilitarão mais e melhores aprendizagens. A sala de aula dos dias de hoje conta com a presença de tecnologias de diferentes tipos e uma delas é o quadro interativo.

O ciclo de *workshops* que desenvolvemos em núcleo de estágio teve na sua conceção o objetivo de sensibilizar os professores para as vantagens de diferentes tecnologias educativas que poderão levar para a sala de aula ou para além dos limites geográficos da escola. O *workshop* “Quadros interativos como instrumento de inovação pedagógica” foi pensado para transmitir as noções básicas de utilização de quadros interativos, com particular incidência no quadro interativo *Netboard*<sup>12</sup> (e respetivo software), bem como apresentar sugestões de atividades interativas que poderão ser

---

<sup>12</sup> Por ser a marca de quadros interativos em maior número na escola.

adaptadas às atividades letivas de cada professor. Esta atividade planeada visava cativar os participantes para esta tecnologia, ao mesmo tempo que se tornou num momento de partilha de saberes e ideias.

Tornou-se evidente, desde logo, a necessidade de divulgar os *Workshops* e garantir o maior número de participantes. Para o efeito desenvolvemos um *Web site* para divulgar as datas de realização de cada *workshop*, bem como para apresentar o tema de cada um, os seus objetivos e facilitar o processo de inscrições, através da possibilidade de inscrição *online* (v. figura 12). Este meio digital de divulgação teve um propósito maior que a simples “publicidade” dos *Workshops*, foi também o local onde foram publicados documentos de apoio e informações relativas a cada um desses *workshops* numa página *Web* exclusiva dentro do *site* (v. figura 13).

The screenshot shows a webpage for a workshop. At the top, there is a navigation bar with 'Home', 'Workshops', 'Inscrições', and 'Informações'. The main header features the text 'Ciclo de WORKSHOPS Tecnologi@s Educ@tiv@s'. The central content area has a title 'Quadros Interativos como Instrumento de Inovação Pedagógica' by Paulo Guimarães, with a sub-image of a lightbulb on a chalkboard. Below this, there are three columns: 'Informações' (Date: 10 de abril de 2013, Time: 15h30, Location: Centro Escolar de S. Frutuoso, Duration: 2h, Organizer: Paulo Guimarães, with an 'Inscrição Online' button), 'Objetivos do Workshop' (Fomentar TIC use, Facilitar content development, and Inform on tool use), and 'Documentos para download' (Programa do Workshop, Site do Netboard, Activities, Resources, and Satisfaction survey). A footer contains organizational and pedagogical details.

Figura 13 - Vista da página do *Workshop* de QI

Para o *Workshop* sobre o tema de Quadros Interativos foi elaborado um documento com o título “Programa do *Workshop*”, disponibilizado na página *Web* anteriormente referida, onde se contextualiza o tema central do *Workshop* e se definem os objetivos e conteúdos abordados.

A pretensão de exemplificar na prática como se poderá incluir um QI na sala de aula levou ao desenvolvimento de uma apresentação com atividades interativas, especialmente desenvolvidas para o QI em análise. Esta apresentação serviu o propósito de explorar ideias e métodos de criação de atividades e exercícios interativos em



diferentes áreas e disciplinas. Após a exibição deste conjunto de atividades interativas 67% dos participantes que responderam ao questionário, afirmam que pretendem aplicar os conhecimentos apreendidos neste *workshop* em breve.

Fazendo a análise global do *Workshop* podemos afirmar que a participação dos intervenientes foi positiva, na medida em que houve espaço para dúvidas, partilha de ideias, sugestões e opiniões pertinentes sobre o tema. Podemos, também, concluir que o *workshop* correspondeu às expectativas de uma grande parte dos participantes: uma percentagem de 100% dos inquiridos afirmou que a sessão atendeu às suas expectativas e 89% afirmou ter interesse em participar noutra *workshop* do mesmo género.

## **Capítulo 3. Metodologia**

Neste capítulo apresentam-se as opções metodológicas (3.1) que orientaram o estudo, faz-se uma descrição do estudo (3.2) e caracteriza-se a sua amostra (3.3). Este é também o capítulo onde se aborda a seleção das técnicas de recolha de dados (3.4) e a elaboração e validação dos instrumentos (3.5) usados no desenvolvimento do estudo.



### 3.1 Opções Metodológicas

A persecução dos objetivos delineados para o estudo em análise obedeceu a linhas de orientação presentes em bibliografia dedicada à metodologia afeta ao processo de investigação científica. Referimo-nos portanto a uma investigação empírica, isto é, uma investigação onde se realizaram observações com vista à compreensão de um fenómeno em análise (Hill & Hill, 2002).

O estudo assume-se nitidamente como uma investigação empírica, em que a estratégia de investigação adotada foi o estudo de caso, procedimento metodológico constituído pela exploração intensiva de uma unidade de estudo, de um caso, o qual poderá ser, por exemplo, um indivíduo, uma família, um grupo, uma comunidade, entre outros (Freixo, 2009).

Com base no principal objetivo do estudo optou-se por um estudo de caso, dadas as suas possibilidades no âmbito da investigação: “a) relatar ou registar os factos tal como sucederam, b) descrever situações ou factos, c) proporcionar conhecimento acerca do fenómeno estudado, e d) comprovar ou contrastar efeitos e relações presentes no caso” (Guba & Lincoln, 1994, op. cit. por Coutinho & Chaves, 2002).

Implicitamente enquadrado no domínio das tecnologias educativas, o estudo realizado foi dirigido pela metodologia de investigação que melhor contribuísse para o seu desenvolvimento. O estudo de caso assume-se como uma metodologia de investigação com grandes potencialidades em estudos de situações de investigação em tecnologias educativas (Coutinho & Chaves, 2002) e tem sido alvo de uma popularidade crescente na investigação educativa (Yin, 1994, op. cit. por Coutinho & Chaves, 2002).

Ao debruçarmo-nos sobre a definição de estudo de caso percebemos claramente que a peça central nesta metodologia, e que inclusivamente faz parte do seu próprio nome, seja o “caso”. Coutinho & Chaves (2002) identificam “o caso” como a entidade sobre a qual se faz um estudo intensivo e detalhado. Stake (1995) diz-nos que “o estudo de caso é o estudo da particularidade e complexidade de um único caso, conseguindo compreender a sua atividade no âmbito de circunstâncias importantes” (p. 11).



### 3.2 Descrição do Estudo

Neste estudo participaram 67 alunos de três turmas do 7.º ano, que intervieram no processo da prática de ensino supervisionada realizada numa escola da periferia da cidade de Braga. A amostra foi por conveniência, uma vez que se tratavam de três turmas que a professora titular lecionava, do qual o professor estagiário (investigador) fez parte. A cada estagiário foi disponibilizada uma turma, pelo que graças à colaboração dos colegas de núcleo de estágio foi possível o alargamento do estudo às três turmas.

O estudo desenvolveu-se nas aulas da disciplina de TIC das três turmas acima referidas e decorreu no mês de abril de 2013. O investigador esteve presente em todas as fases do estudo.

Para a concretização deste estudo, aplicamos um inquérito por questionário (v. anexo A), onde se procurou aferir a literacia informática dos alunos e os seus conhecimentos acerca de ferramentas da *Web 2.0* que possibilitam a partilha e edição de documentos e apresentações *online*, bem como a comunicação. Este questionário foi aplicado no final da primeira aula da disciplina de TIC, numa altura em que ainda não tinham sido abordadas nenhuma dessas ferramentas na disciplina.

No sentido de dar a conhecer as potencialidades que as TIC atualmente possibilitam no âmbito de qualquer trabalho de colaboração/cooperação, em núcleo de estágio decidimos introduzir nas aulas alusivas à edição de documentos num processador de texto o *Google Drive*. Assim, o *Google Drive* foi apresentado como uma alternativa aos tradicionais processadores de texto, como é o caso do *Microsoft Office Word*, tendo sido apresentadas todas as suas características.

Após a apresentação do processador de texto do *Google Drive* foi solicitado aos alunos um trabalho que envolveu a turma toda, dividida em grupos de pares, cujo objetivo era criar um documento sobre a União Europeia, descrevendo alguns dos seus países.

Para o efeito, o investigador dividiu as turmas em grupos de 2 e solicitou a cada grupo a criação de uma conta de *e-mail* no *Gmail*, já que nem todos os alunos tinham conta nesse serviço. Quando todos os grupos dispuseram de uma conta *Gmail*, o investigador atribuiu a cada grupo um país da União Europeia e solicitou a cada um o seu endereço de *e-mail* a fim de partilhar com estes um documento previamente criado no processador de texto do *Google Drive* com o enunciado do trabalho e espaço dedicado à redação de cada um dos grupos (v. anexo C). No referido documento, além de ser



clarificado o trabalho pretendido, incluiu-se também um exemplo do conteúdo que competia a cada grupo escrever sobre o país que lhes fora atribuído.

Assim, cada grupo, na sua parte do documento devidamente identificada, teria que, mediante uma pesquisa na *Internet*, apresentar para o país que lhe fora atribuído os seguintes dados:

- Localização geográfica;
- Capital;
- Bandeira;
- Língua oficial;
- Superfície total;
- População;
- Ano de adesão à UE;
- Monumentos (2 ou 3 exemplos);
- (outras informações consideradas importantes pelo grupo).

Os alunos tiveram, assim, a oportunidade de colaborar/cooperar em díade num único documento com toda a turma e puderam explorar as funcionalidades básicas do processador de texto do *Google Drive*, incluindo as suas possibilidades de partilha e edição colaborativa/cooperativa.

Na aula seguinte foi solicitado aos alunos um novo trabalho de grupo, em que cada um dos grupos criados na aula anterior teria que colaborar/cooperar com outro grupo da turma. Este trabalho foi apresentado através de uma apresentação multimédia do *Google Drive* (v. anexo D).

A distribuição dos grupos pela sala de aula foi feita de modo a que, à distância (ainda que no mesmo espaço físico), a comunicação entre um grupo e outro ocorresse pelo *chat* do processador de texto do *Google Drive*. Após a distribuição dos grupos, o investigador fez chegar a cada grupo o endereço de *e-mail* do seu grupo colaborador de modo a facilitar a partilha do documento onde, em conjunto, trabalhariam. Após a associação dos vários grupos e a criação de um documento partilhado entre eles, o investigador comunicou a todos o conteúdo do trabalho a ser desenvolvido: o trabalho que cada conjunto de grupos teria que desenvolver tinha como objetivo a descrição de duas obras de um autor estudado na disciplina de Português. Os critérios que estiveram na base da escolha das obras atribuídas para trabalho dos alunos prenderam-se as



informações partilhadas connosco pelos docentes dessa disciplina e das turmas envolvidas. Nesse sentido, para cada grupo foi atribuído um determinado autor, como se pode verificar na tabela 1:

Grupos:	Autor a estudar:
Grupo 1 e 8	António Mota
Grupo 2 e 9	Sophia de Mello Breyner
Grupo 3 e 10	Alice Vieira
Grupo 4 e 11	Luís Sepúlveda
Grupo 5 e 12	Ana Saldanha
Grupo 6 e 13	João de Barros
Grupo 7 e 14	José Saramago

**Tabela 1** - Atribuição dos autores a cada grupo de trabalho interveniente no estudo

Como podemos constatar pelo enunciado na tabela 1, entendemos ser a melhor forma para promover a aprendizagem colaborativa/cooperativa atribuir a cada grupo, constituído por 4 elementos separados em pares, a tarefa de descrever duas obras de um autor, cabendo a cada par do grupo, à distância, a descrição de uma das duas obras pretendidas.

Após a conclusão do trabalho foi solicitado a cada aluno que preenchesse um questionário sobre o trabalho de grupo, onde se aferiram as suas opiniões acerca da integração do *Google Drive* no desenvolvimento do trabalho (v. anexo B).

### 3.3 Caracterização da Amostra

Este estudo foi realizado com a participação de 67 alunos do 7.º ano do terceiro ciclo, com idades compreendidas entre os 12 e os 15 anos.

Quanto ao género, a amostra constituiu-se por 42% de alunos do sexo masculino e 58% do sexo feminino.

### 3.3.1 Literacia informática e aprendizagem colaborativa/cooperativa

No seguimento da primeira fase do estudo, foi aplicado um inquérito por questionário, onde se procurou aferir a relação dos alunos com os computadores, com a Internet e as tecnologias que esta faculta. Na primeira aula de cada turma foi, portanto, solicitado aos alunos o preenchimento do referido questionário.

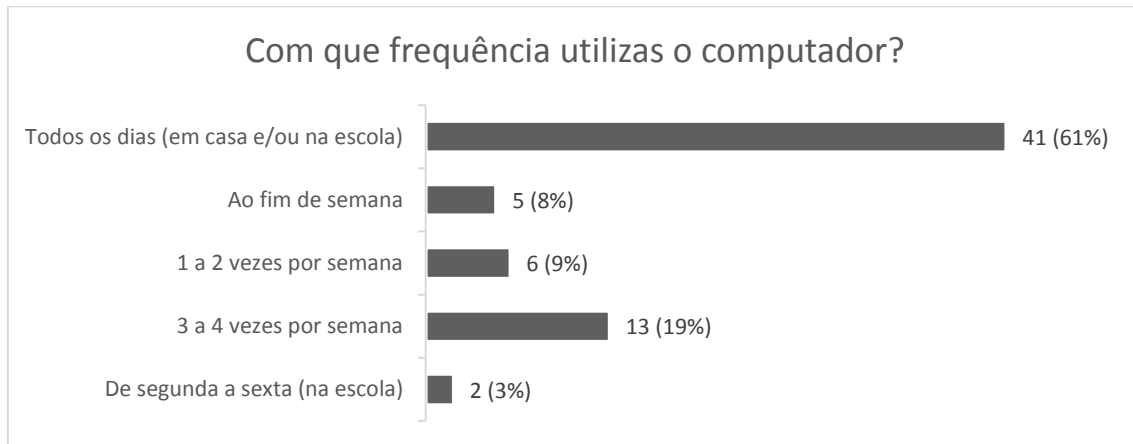
A primeira questão que se colocou aos alunos procurava aferir em que momento das suas vidas tiveram o primeiro contacto com um computador. Dos 67 alunos inquiridos, 51% responderam que a primeira vez que usaram o computador foi no primeiro ciclo e uma percentagem notória respondeu que esse primeiro contacto deu-se antes de iniciar o percurso escolar (45%) e apenas 4% referiram que esse contacto inicial se deu aquando da entrada no segundo ciclo. Nenhum dos alunos inquiridos afirmou ter usado o computador pela primeira vez no decorrer deste ano letivo (v. tabela 2). Facilmente podemos concluir que o primeiro contacto com o computador ocorreu nos primeiros anos de escolaridade e que, chegados ao segundo ciclo, todos revelam alguma experiência digital e tecnológica.

Quando foi que usaste o computador pela primeira vez?	f	%
No primeiro ciclo (do 1.º ano ao 4.º ano)	34	51
Antes de entrar para a escola	30	45
No segundo ciclo (5.º e 6.º)	3	4
Este ano	0	0

**Tabela 2** -Primeiro contacto dos alunos com o computador (N = 67)

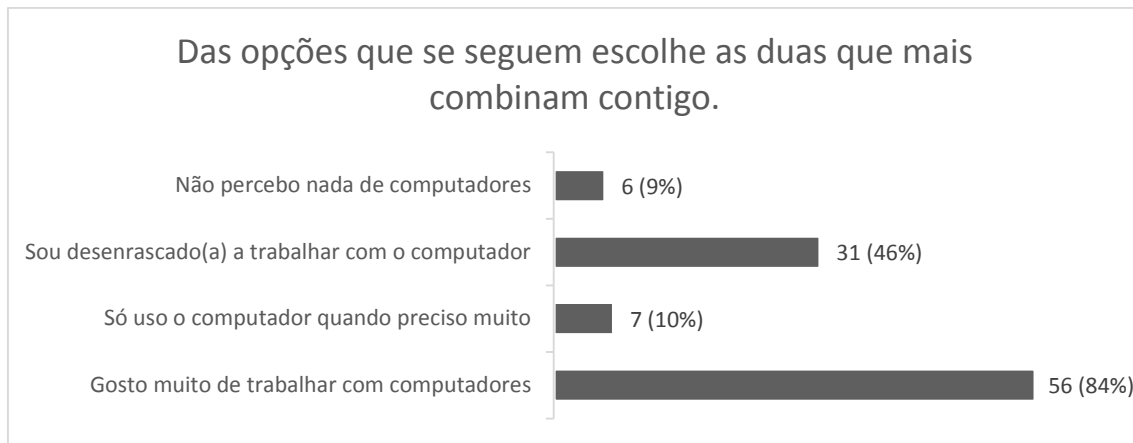
Questionados sobre com que frequência utilizam o computador, os alunos, na sua maioria, afirmaram utilizar o computador todos os dias, tanto em casa como na escola (61%), e apenas 3% afirmaram que a utilização do computador é feita durante a semana na escola (v. gráfico 1). Os demais inquiridos, tal como é visível no gráfico 1, dividem-se entre a utilização do computador 3 a 4 vezes por semana (19%), 1 a 2 vezes por semana (9%) e ao fim de semana (8%). Podemos depreender destes resultados que os alunos, na sua maioria, têm um nível de exposição diária ao computador e despendem diariamente do seu tempo na utilização deste equipamento tecnológico, quer em casa, quer na escola. A opção de nunca utilizarem o computador foi por nós descurada, uma vez que os alunos inquiridos frequentam a disciplina de Tecnologias de Informação e Comunicação (90

minutos por semana), onde a interação com o computador é indispensável e constante, desde o início do ano letivo (setembro de 2012).



**Gráfico 1** - Frequência de utilização do computador por parte dos alunos (N = 67)

No que se refere à capacidade que os alunos revelam de utilização do computador, foi-lhes colocada uma questão de autoavaliação, cujas respostas evidenciaram o gosto de trabalhar com computadores pela maior parte dos inquiridos (v. gráfico 2). Analisando o gráfico abaixo que resume as respostas, podemos observar que dos 67 alunos inquiridos, uma significativa percentagem (46%) considera ter apetências a trabalhar com computadores e apenas 9% afirmam não perceber nada de computadores, apesar da frequência ser baixa (6 alunos), estamos em crer que é simultaneamente elevada nos dias que correm, onde o computador é um importante instrumento trabalho e integração social. Outro dado interessante é o facto de a esmagadora maioria (84%) dos inquiridos afirmar que gosta muito de trabalhar com computadores e apenas 7% demonstrar desprazer por este equipamento, utilizando-o só quando é estritamente necessário (v. gráfico 2). As respostas obtidas estão em consonância com o grau de utilização de computadores evidenciado na questão anterior e resumidas no gráfico 1. Perante os resultados obtidos em ambas as questões podemos concluir que os alunos têm uma relação muito próxima com o computador e que nos permitiu desde logo perceber que estavam garantidos aspetos relativos à utilização do mesmo.



**Gráfico 2** – Autoavaliação dos alunos sobre a sua capacidade de utilização do computador (N = 67)

Quando questionados sobre a sua frequência de utilização da *Internet*, 72% dos alunos inquiridos revelam um contacto diário com esta rede e nenhum afirma nunca lhe ter acedido (v. tabela 3). Mediante o exposto, podemos concluir que a *Internet*, à imagem do computador, é uma tecnologia muito presente no quotidiano dos alunos que, entre raramente (5%), ao menos uma vez por mês (2%), apenas ao fim de semana (13%) e ao menos uma vez por semana (9%), se assume como um meio de informação a que acedem com regularidade.

Com que frequência navegas na Internet?	f	%
Todos os dias	48	72
Apenas ao fim de semana	9	13
Ao menos uma vez por semana	6	9
Raramente	3	4
Ao menos uma vez por mês	1	2
Nunca	0	0

**Tabela 3** – Frequência com que os alunos navegam na Internet (N = 67)

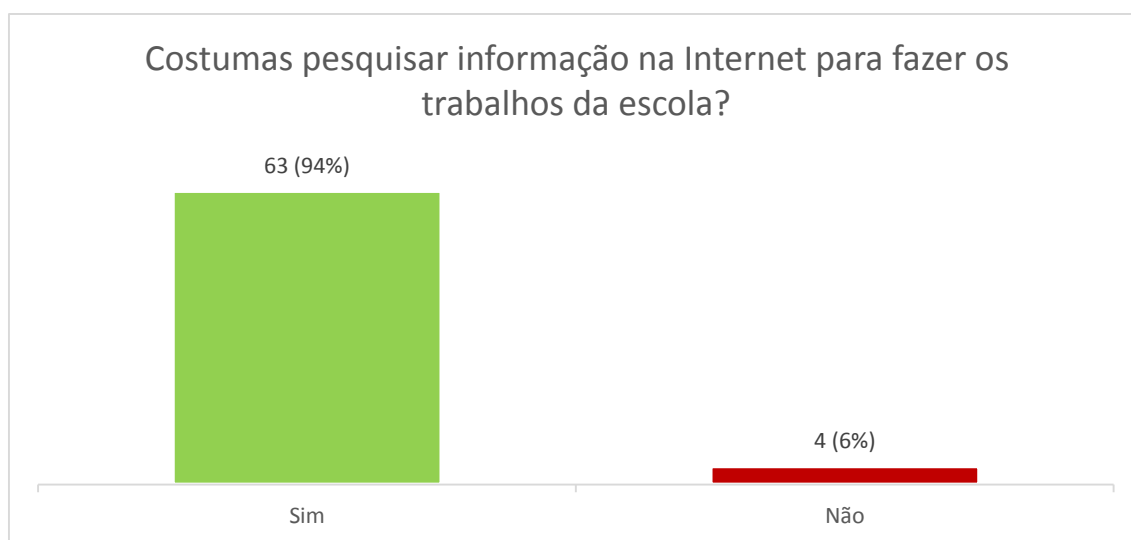
Para o desenvolvimento do nosso estudo, além das questões anteriores, pareceu-nos também importante perceber qual a opinião dos alunos relativamente aos recursos de apoio pedagógico que os professores geralmente utilizam nas aulas. As respostas evidenciam uma tendência, por parte dos alunos, que revela um incontestável interesse pelos recursos mais tecnológicos como a *Internet* (preferência de 75% dos alunos) e a projeção multimédia (preferência de 25% dos alunos). Os recursos mais tradicionais como o manual escolar e as fichas de trabalho em papel não foram selecionados por

nenhum dos inquiridos (v. tabela 4), o que demonstra o interesse dos alunos pelas tecnologias e pela sua inclusão nas aulas.

Gostas mais das aulas em que o professor...	f	%
Utiliza a Internet	50	75
Utiliza o projetor multimédia	17	25
Utiliza o manual escolar	0	0
Utiliza fichas de trabalho em papel	0	0

**Tabela 4** - Opinião dos alunos sobre os recursos pedagógicos utilizados pelos professores (N = 67)

Foi igualmente importante compreender se a *Internet*, amplamente utilizada pelos alunos, como se pode observar na tabela 3, é vista pelos alunos como uma fonte de informação para a realização de trabalhos escolares. À questão “Costumas pesquisar informação na *Internet* para fazer os trabalhos de escola?”, 94% dos alunos inquiridos responderam categoricamente que sim, havendo apenas 6% que responderam que não (v. gráfico 3).

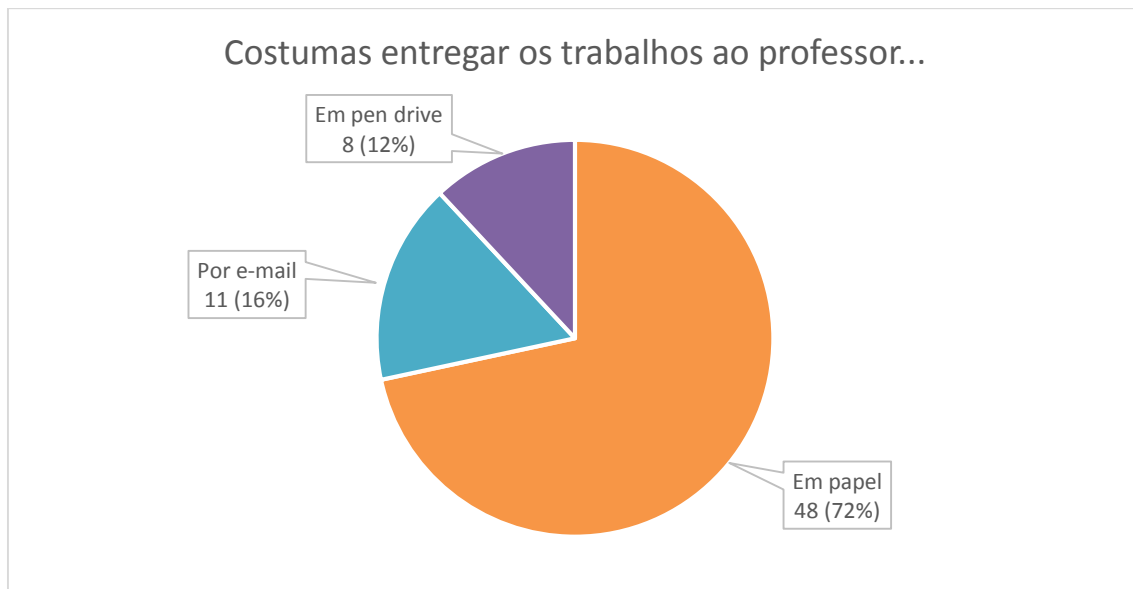


**Gráfico 3** - Utilização da Internet nos trabalhos escolares (N = 67)

Como podemos observar no gráfico 3, os alunos utilizam a Internet como fonte de informação para a realização de trabalhos escolares, no entanto, a utilização da *Internet* para fazer chegar esses trabalhos ao professor através do *e-mail* é ainda reduzida, já que, apenas 16% dos inquiridos têm por hábito entregar os trabalhos ao professor por esta via, como evidencia o gráfico 4. O papel é, de acordo com os resultados obtidos, o suporte mais utilizado para entregar os trabalhos ao professor, tendo sido a opção selecionada por

72% dos inquiridos. A utilização de uma *pen drive* como suporte de entrega foi a opção menos selecionada pelos alunos, cabendo-lhe uma percentagem de apenas 12% das respostas coletadas (v. gráfico 4).

Os resultados obtidos constituem um fundamento para o nosso crer que a utilização de tecnologias como o *Google Drive*, pelas suas inúmeras potencialidades e vantagens na realização de trabalhos escolares, devem ser fomentadas nas escolas. A utilização de tais tecnologias enquadra-se na sociedade de informação e na era digital em que vivemos e permitem maiores facilidades de produção e partilha de informação. Plataformas como o *Google Drive* permitem, inclusivamente, editar, partilhar e guardar documentos *online*, evitando o recurso a dispositivos de armazenamento (*pen drive*, discos rígidos, etc.) e gastos em papel.



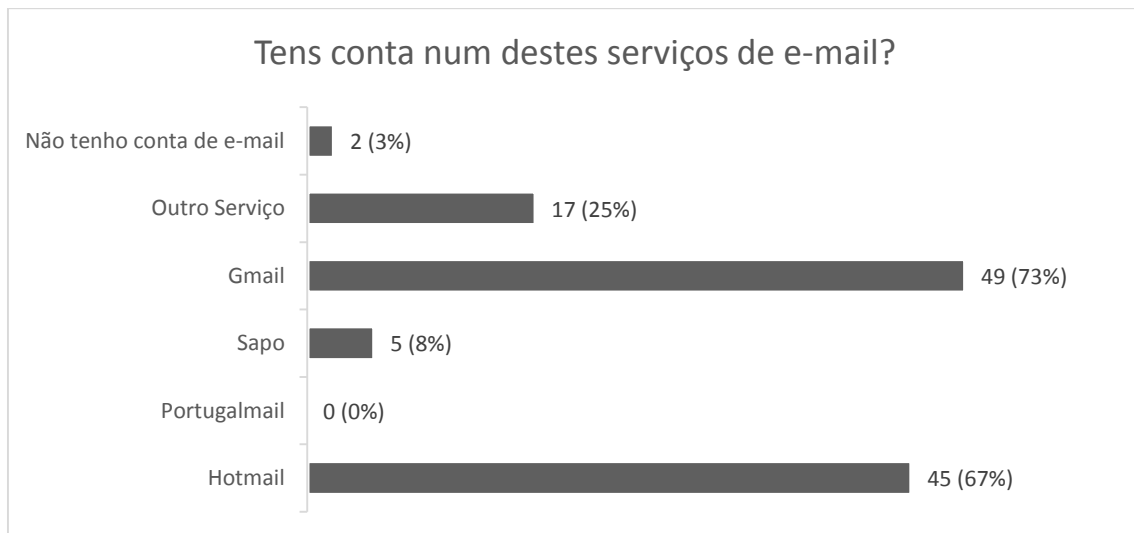
**Gráfico 4** - Meio de entrega de trabalhos ao professor (N = 67)

Quando se colocou a questão se os alunos tinham contas de *e-mail* e qual o serviço a que diziam respeito essas contas, os alunos inquiridos indicaram possuir mais do que uma conta de *e-mail*, sendo que os serviços preferidos são o *Gmail* (73%) e o *Hotmail* (67%). Como podemos observar no gráfico 5, salta à vista a baixa percentagem de alunos que não tem uma conta de *e-mail* (apenas 3%). Tendo sido dada a possibilidade de os alunos poderem selecionar mais do que um serviço de *e-mail* que possuíssem, é possível verificar no gráfico (5) que alguns alunos afirmaram ter conta de *e-mail* em mais do que um serviço. É notável a preferência dos alunos por serviços como *Gmail* e *Hotmail* em detrimento de outros serviços como o *Sapo*, que reuniu apenas 8% das respostas e o

*Portugalmail*, que não foi selecionado por nenhum dos inquiridos. De salientar que 25% dos alunos afirmam ter conta de *e-mail* noutro serviço não listado nas opções de resposta.

Perante tão significativa taxa de utilização do serviço *Gmail* e pela consciência das vantagens que a plataforma *Google Drive* (a qual exige uma conta de *Gmail* associada) tem no âmbito da realização de trabalhos de grupo, pareceu-nos adequado utilizar esta plataforma para desenvolvermos trabalhos colaborativos/cooperativos nas atividades letivas e para o desenvolvimento do nosso estudo.

Fazendo o cruzamento dos resultados obtidos na questão anterior, graficamente resumidos no gráfico 4, e os resultados obtidos nesta última questão podemos verificar que apesar de apenas 3% dos alunos não possuírem conta de *e-mail* (v. gráfico 5), o meio mais frequente de entrega dos trabalhos não é o *e-mail*, cuja utilização para envio de trabalhos somou apenas 16% de respostas (v. gráfico 4).



**Gráfico 5** - Alunos com conta de *e-mail* (N = 67)

Os resultados até aqui apresentados sugerem que os alunos inquiridos têm uma grande proximidade com as Tecnologias de Informação e Comunicação, nomeadamente, o computador e a *Internet*. Procuramos saber também a sua opinião relativamente às tecnologias aplicadas na realização dos trabalhos escolares. À questão “Consideras que as novas tecnologias podem ajudar a realizar melhor os trabalhos escolares?”, os alunos responderam em máximo consenso afirmativamente (100%), como se pode observar no gráfico 6.



**Gráfico 6** - Opinião dos alunos sobre as tecnologias nos trabalhos escolares (N = 67)

Perante os resultados exibidos no gráfico 6, podemos afirmar conclusivamente que as tecnologias têm nos alunos um elevado nível de consideração e são vistas como facilitadoras do trabalho e do estudo.

Na sequência da questão anterior, foi solicitada aos alunos a justificação das suas respostas, que nos permitirá perceber o porquê de considerarem, de forma tão consensual, as tecnologias uma ajuda tão importante para a realização de trabalhos escolares. Tratando-se de uma resposta aberta, pensamos que a melhor forma de apresentarmos os resultados seria categorizar as respostas, as quais apresentamos na tabela 5.

<b>Consideras que as novas tecnologias podem ajudar a realizar melhor os trabalhos escolares? Justificação.</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Porque permitem o acesso a muita informação	35	52
Porque trabalhar com as tecnologias é mais fácil/divertido	17	25
Porque nós, os mais jovens, gostamos de tecnologias	4	6
Porque aprendemos mais	3	4
Porque podemos tirar dúvidas e consultar manuais <i>online</i>	3	4
Porque permitem o acesso a informação mais recente	2	3
Porque sim	2	3
Porque permitem projetar trabalhos	1	1

**Tabela 5** - Justificação sobre o uso das tecnologias nos trabalhos escolares (N = 67)

A análise das respostas (v. tabela 5) dá-nos de imediato a perceção de que os alunos encaram as tecnologias como um meio otimizado de acesso a uma vasta informação. Para

52% dos alunos, tecnologias como a *Internet* possibilitam e facilitam o acesso a muita informação. Num conjunto de respostas que juntam o útil ao agradável, 25% dos inquiridos afirmaram que além de divertido, o uso das tecnologias facilita e torna mais práticos os trabalhos escolares (v. tabela 5).

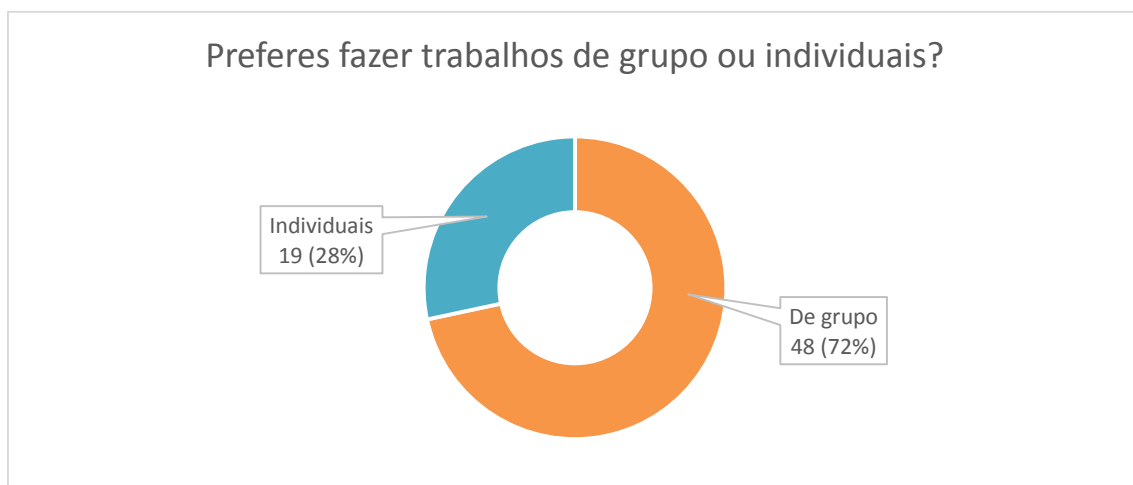
De acordo com a tabela 5, para 6% dos inquiridos as tecnologias ajudam a realizar trabalhos, pois gostam de tecnologias e computadores, associando as tecnologias à sua idade.

Os alunos revelaram ainda respostas com influência no processo de aprendizagem: 4% consideram que aprendem mais com as tecnologias, da mesma forma que 4% consideram que com as tecnologias podem tirar dúvidas *online* e consultar manuais (v. tabela 5).

Com uma percentagem de 3% de incidência, obtivemos respostas associadas ao facto de os alunos considerarem a informação disponibilizada pelas tecnologias, nomeadamente a *Internet*, mais recente e atualizada (v. tabela 5).

Uma percentagem de 3% dos alunos não apresentaram uma justificação válida, limitando-se a responder “porque sim”. Respostas como “permitem projetar trabalhos” constituíram apenas 1% das justificações apresentadas pelos alunos (v. tabela 5).

No que concerne à posição dos alunos relativamente à sua preferência por trabalhos de grupo ou individuais, 72% manifestaram uma opinião positiva em relação ao trabalho em grupo e 28% afirmaram preferir trabalhos individuais (v. gráfico 7). Esta questão era de grande relevância para nós, uma vez que se tratava de um aspeto essencial para levarmos a cabo o que pretendíamos estudar.



**Gráfico 7** - Preferência dos alunos relativamente a trabalhos de grupo ou individuais (N = 67)



Assim sendo, questionamos acerca do porquê da sua preferência por trabalhos de grupo ou individuais e os alunos, em resposta aberta, apresentaram os seus argumentos. Como forma de otimizar o tratamento e apresentação dos dados optamos por categorizar as diferentes respostas que obtivemos, tendo-se integrado respostas em mais do que uma categoria, as quais resumimos nas tabelas 6 e 7.

Os alunos que afirmaram preferir trabalhos de grupo apresentaram justificações que valorizam o trabalho em equipa, sendo que para 60% dos alunos os trabalhos de grupo potenciam a discussão de opiniões e a partilha de ideias; 19% dos inquiridos afirmam que trabalhar em grupo é mais divertido e incita ao convívio (v. tabela 6). A facilidade e rapidez de realização de um trabalho, quando elaborado em grupo, foi realçada por 15% dos respondentes e 10% destacaram o facto de os trabalhos de grupo permitirem a colaboração/entreaajuda.

Podemos concluir, perante os resultados, que os alunos têm uma opinião positiva em relação ao trabalho de grupo, reconhecendo neste método de trabalho as principais vantagens que o caracterizam: troca e enriquecimento de ideias; o diálogo, o convívio e o respeito pelos outros; a entreaajuda e a facilidade de realização do trabalho. Um conjunto de características essenciais na sociedade atual, onde cada vez mais no meio profissional o trabalho de grupo se assume como uma importante metodologia de trabalho e onde o respeito mútuo é socialmente imperativo.

<b>Prefiro fazer trabalhos de grupo. Justificação.</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Discutem-se várias opiniões/ partilha de ideias	29	60
É divertido	9	19
Porque estou com os meus colegas, convívio	9	19
É mais fácil/rápido (fazer o trabalho)	7	15
Pela Colaboração/Entreaajuda	5	10

**Tabela 6** - Justificação dos alunos que preferem trabalhos de grupo (N = 48)

Os dados da tabela 6, referentes aos alunos que preferem realizar trabalhos de grupo, quando comparados com os dados da tabela 7, referentes aos alunos que preferem trabalhos individuais, permitem verificar que a larga maioria dos alunos vê vantagens nos trabalhos de grupo, o que se encontra em concordância com os dados observáveis no gráfico 7.



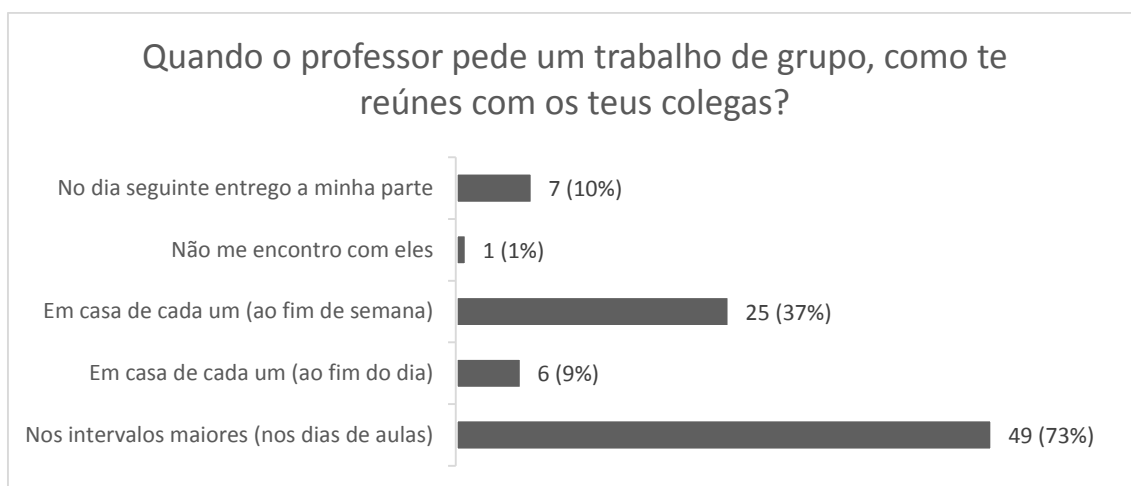
Os alunos que manifestaram uma atitude mais “individualista” relativamente aos trabalhos escolares apresentaram argumentos que variam desde o não terem aborrecimentos (32%), a aspetos relacionadas com a responsabilidade (21%), uma vez que desta forma a responsabilidade é exclusivamente sua, havendo assim um maior rigor no cumprimento de prazos. Para 21% dos alunos que preferem trabalhos individuais, este método de trabalho permite-lhes expressar melhor as suas ideias e assim não têm que negociar nada. Com menores taxas de incidência de resposta definimos a categoria “trabalho melhor” que foi associada a 16% das respostas e a categoria “o trabalho faz-se em menos tempo” que foi associada a 11% das respostas (v. tabela 7).

<b>Prefiro fazer trabalhos individuais. Justificação.</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Não há aborrecimentos	6	32
Responsabilidade (se correr mal, a culpa é minha)	4	21
Expresso as minhas ideias	4	21
Trabalho melhor	3	16
O trabalho faz-se em menos tempo	2	11

**Tabela 7** - Justificação dos alunos que preferem trabalhos individuais (N = 19)

Quando questionados sobre o modo como se reúnem para realizar trabalhos de grupo, os alunos selecionaram maioritariamente (73%) a opção “nos intervalos maiores (em dias de aulas)”, como se observa no gráfico 8. De realçar que apenas um aluno respondeu que não se encontra com os colegas para desenvolver trabalhos de grupo, e que desenvolver uma parte do trabalho de grupo e entregá-lo no dia seguinte aos colegas é um método de trabalho que reuniu 10% de respostas. De realçar também que 37% dos inquiridos selecionaram a opção “em casa de cada um (ao fim de semana)” e 9% selecionaram a opção “em casa de cada um (ao fim do dia)” (v. gráfico 8).

Estamos em crer que as baixas percentagens que se apresentam nas repostas “não me encontro com eles” (1%) e “no dia seguinte entrego a minha parte” (10%), revelam que os alunos, em geral, não têm uma atitude individualista quando trabalham em grupo (v. gráfico 8) e manifestam uma apreciação bastante positiva em relação ao trabalho de grupo, como aliás é visível no gráfico 7.



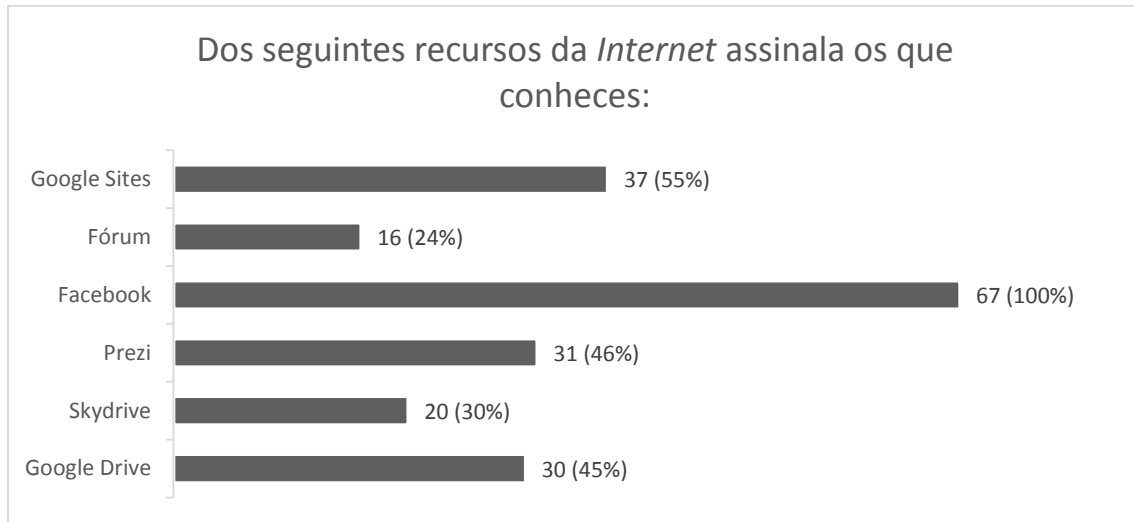
**Gráfico 8** - Forma como os alunos se encontram para realizar trabalhos de grupo (N = 67)

Na questão relacionada com os recursos da *Internet* que os alunos conhecem, os resultados, graficamente expostos no gráfico 9, demonstram que a rede social *Facebook* é conhecida pela totalidade dos inquiridos, assumindo-se como o recurso mais conhecido entre os listados (v. gráfico 9).

A análise do gráfico 9 permite-nos perceber que recursos de produção e edição de documentos *online*, com possibilidade de partilha para colaboração/cooperação, como o *Google Drive*, *Skydrive* e *Prezi* são reconhecidos por cerca de metade dos alunos inquiridos, em que 46% afirmam conhecer o *Prezi*, 45% dizem conhecer o *Google Drive* e 30% conhecem o *Skydrive* (v. gráfico 9).

A plataforma de criação de *Web sites online Google Sites* é, tal como se pode verificar no gráfico 9, conhecida de 55% dos inquiridos. A análise do gráfico 9 evidencia também que o Fórum é um recurso menos conhecido, tendo totalizado apenas 24% de respostas.

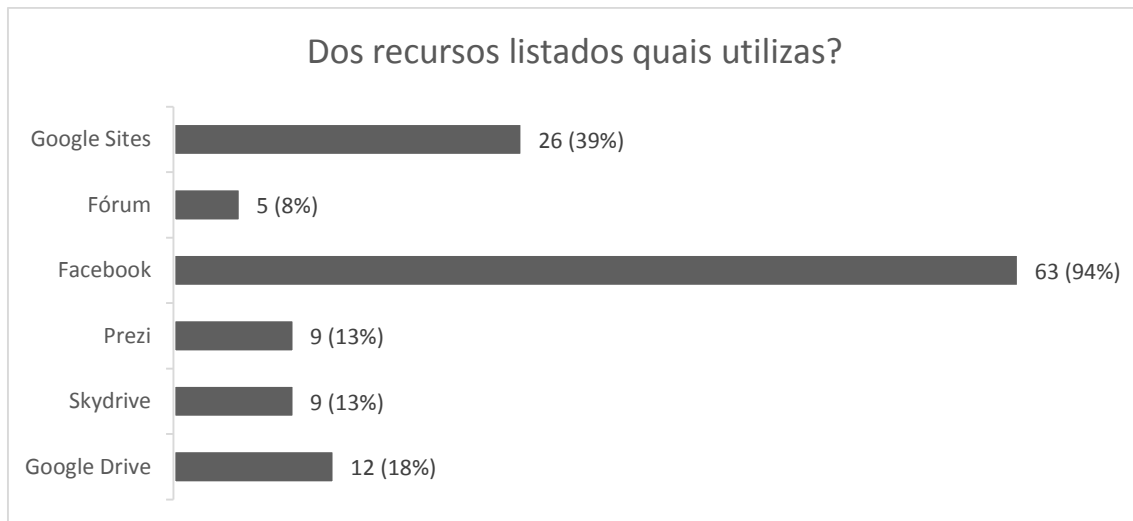
De salientar que os questionários foram preenchidos na primeira aula de TIC de cada turma, pelo que nessa altura ainda não haviam sido explorados quaisquer recursos das opções de resposta.



**Gráfico 9** - Recursos da *Internet* que os alunos conhecem (N = 67)

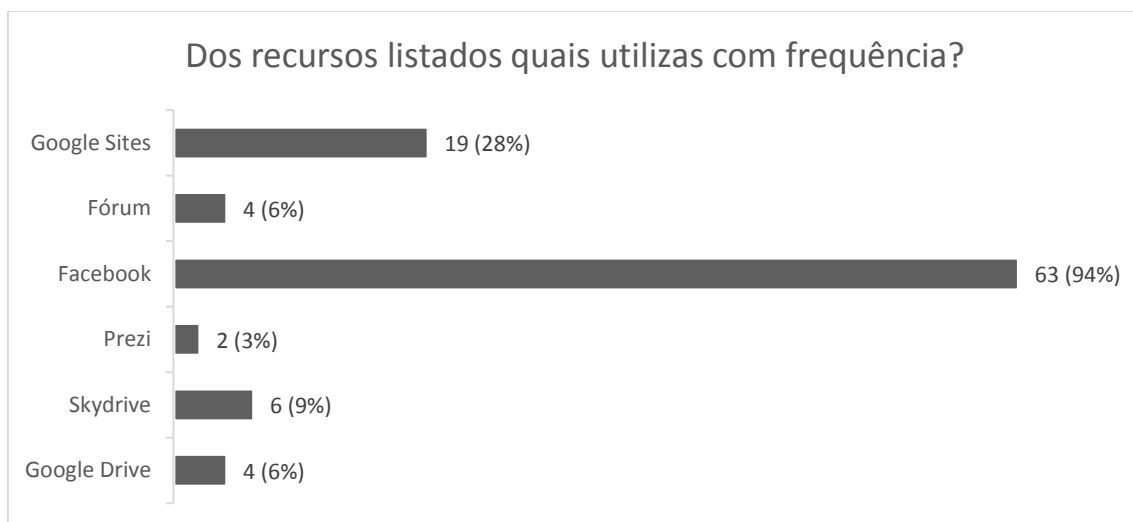
Como já foi referido 100% dos inquiridos afirmaram conhecer a rede social *Facebook* (v. gráfico 9), mas a sua utilização é feita por 94% dos mesmos (v. gráfico 10). Ainda assim, o *Facebook* lidera a taxa de utilização dos recursos dados como opção de escolha no questionário (v. gráfico 10).

O gráfico 9 sugere-nos que alguns dos alunos inquiridos afirmam conhecer os recursos apresentados mas de acordo com o gráfico 10, verificamos que as taxas de utilização desses recursos não correspondem às percentagens daqueles que os conhecem. Deste modo, 100% conhecem o *Facebook* mas só 94% o utilizam; 46% conhecem o *Prezi*, mas apenas 13% o utiliza; 45% afirmam conhecer o *Google Drive*, porém somente 18% o utiliza; 30% dizem conhecer o *Skydrive*, mas só é utilizado por 13%; 55% responderam que conhecem o *Googles Sites*, no entanto só 39% o utiliza e por fim dos 24% que dizem conhecer o Fórum como recurso *online*, apenas 7% o utilizam (v. gráficos 9 e 10).



**Gráfico 10** - Recursos da *Internet* que os alunos utilizam (N = 67)

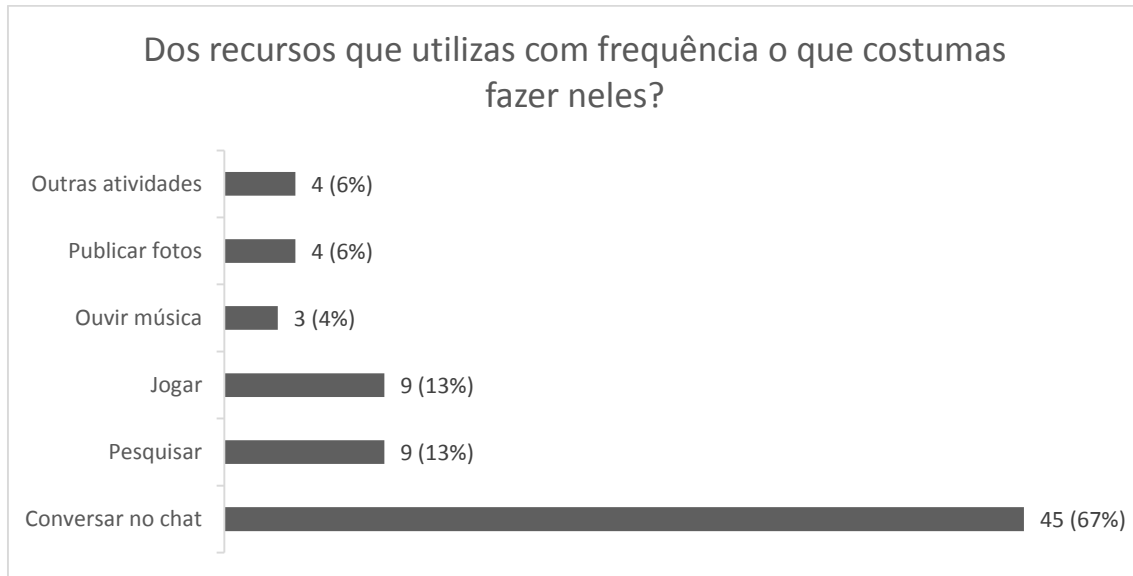
Quando questionados sobre a frequência com que utilizam os recursos apresentados, em consonância com os resultados anteriores, 94% referiram utilizar com frequência o *Facebook*, sendo o recurso com maior destaque no conjunto de respostas obtidas (v. gráfico 11). O segundo recurso mais frequentemente utilizado, alvo de 28% de respostas, é o *Google Sites* e o menos utilizado com frequência é o *Prezi*, como se pode ver no gráfico 11.



**Gráfico 11** - Recursos da *Internet* que os alunos utilizam com frequência (N = 67)

Os recursos *Google Drive*, *Skydrive* e Fórum tiveram como resultado uma percentagem de utilização frequente relativamente próxima (v. gráfico 11). O *Google Drive* e o Fórum registaram 6% de respostas, o *Skydrive* totalizou 9% de respostas.

Os resultados obtidos demonstram, mais uma vez, que os alunos têm proximidade com as Tecnologias de Informação e Comunicação, as quais, de um modo geral, conhecem e utilizam para os mais variados fins, como pudémos constatar ao questionário sobre quais as atividades que realizam quando utilizam essas tecnologias (v. gráfico 12)



**Gráfico 12** - Atividades realizadas nos recursos mais utilizados (N = 67)

O gráfico 12 resume, de forma categorizada, as respostas que obtivemos numa questão de resposta aberta em que se pretendia aferir o que os alunos fazem habitualmente nos recursos que mais utilizam. A análise do gráfico 12 dá-nos a imediata percepção de que a maior parte dos respondentes (67%) afirma conversar no *chat*. Uma significativa parte dos respondentes socorre-se dos recursos em análise para jogar (13%) e pesquisar informação (13%). Fazem ainda parte das atividades realizadas, a publicação de fotos em redes sociais (6%), ouvir música (4%) e outras atividades sugeridas por 6% (consulta de *sites* diversos, por exemplo).

Devemos salientar que a categorização das respostas (v. gráfico 12) foi feita pela junção de ideias-chave comuns, tendo-se registado respostas que se encaixaram em mais que uma categoria. Realçamos também o facto de 13% dos alunos não terem apresentado qualquer resposta à questão. Por fim, consideramos que os resultados a esta última questão se relacionam intimamente com a faixa etária dos respondentes (entre 12 e 15 anos) e revelam forte incidência na comunicação (conversação à distância) e consulta de conteúdos multimédia e de entretenimento.



### 3.4 Seleção das Técnicas de Recolha de Dados

Um estudo da natureza como aquele que se pretendeu alimenta-se de informação que, transformada em dados, possibilitará desmistificar a questão de investigação que constitui o seu âmago. A obtenção dos dados poderá ser feita recorrendo a diferentes técnicas e segundo Tuckman (1999) “os questionários e as entrevistas ajudam os investigadores a transformar em dados a informação diretamente recolhida das pessoas (sujeitos da investigação)” (p. 432). Foi precisamente pela aplicação de inquéritos por questionário que se procurou obter a informação que molda este estudo, encarando os questionários usados como métodos de recolha de dados acerca das pessoas interrogando-as sem as observar por forma a recolher amostras do seu comportamento (Tuckman, 1999).

Um instrumentista só saberá utilizar um determinado instrumento se o conhecer e souber defini-lo para si mesmo ao desempenhar a função de seu operador. Neste sentido revelou-se de extrema importância para o estudo perceber os meios utilizados para a recolha de dados, neste caso em particular o inquérito por questionário. Entendemos então por questionário um conjunto de perguntas que procuram conhecer a situação social, profissional ou familiar de um grupo de inquiridos, bem como aferir a sua opinião e atitude relativamente a assuntos de âmbito humano-social, as suas expectativas e o seu nível de conhecimento sobre um determinado problema ou sobre um problema do interesse do investigador (Pocinho, 2012).

Com o advento das tecnologias de informação e comunicação, nomeadamente a *Internet* e a sua expansão que permitiu ultrapassar barreiras temporais e geográficas, o processo de recolha de dados tornou-se facilitado e, tal como refere Cohen et al. (2007), com menores custos e num menor espaço de tempo. Tirando partido das vantagens óbvias de utilização de questionários *online* e das suas mais-valias em relação aos questionários em papel ao permitirem respostas mais céleres, maior cuidado no preenchimento de questões de resposta aberta, maior facilidade de armazenamento, de recuperação e de análise qualitativa (Murthy, 2008), optou-se pela sua adoção, enquanto instrumento de recolha de dados.

Acreditamos que recorrer a plataformas de elaboração de questionários *online* favoreceu a rapidez na recolha de dados para o estudo que, desta forma, se pode conotar como mais ecológico, se tivermos em conta a quantidade de papel poupado. Além do aspeto económico e ecológico, a possibilidade de inquirir *online* não descarta uma das



grandes vantagens dos inquéritos por questionário, isto é, a vantagem de ser um método que possibilita quantificar uma multiplicidade de dados e numerosas análises de correlação (Pocinho, 2012).

Além das vantagens referidas propiciadoras de uma aliança do útil com o agradável, a investigação que recorre a inquéritos tem, tal como afirma Pocinho (2012), relevância na análise de um fenómeno social em que se compreenda ser melhor apreendido a partir de informações sobre os indivíduos da população em análise, como no estudo da introdução da microinformática no ensino, tendo sido a opção que nos pareceu mais ajustável ao estudo, dadas as suas características.

As qualidades que adjetivam o questionário como instrumento de recolha de dados são também abordadas por Freixo (2009) que aponta como vantagens a este instrumento a organização, normalização e controlo dos dados, favorecendo o rigor na colheita de informação. Segundo o mesmo autor, o questionário, comparado ao inquérito por entrevista, possibilita um melhor controlo dos enviesamentos.

Podemos considerar os questionários aplicados como questionários de administração direta, na medida em que os próprios inquiridos os preencheram (Pocinho, 2012), tendo sido submetidos *online* pelas razões já enunciadas, às quais podemos aliar uma maior predisposição à resposta.

### **3.5 Elaboração e Validação dos Instrumentos**

Toda a obra que pretendamos ser digna de mérito exige do seu criador o empenho e, tal como Fernando Pessoa escrevia, sonhar para que possa nascer. Entenda-se aqui sonhar como a capacidade de pensar e idealizar a obra, que no específico caso serão os questionários elaborados, criteriosamente pensados.

Já referimos que os questionários são um dos métodos utilizados em investigação para a recolha de dados acerca de pessoas e a sua elaboração exige cuidados, tal como nos indica Tuckman (1999), dado que “estas técnicas medem não que as pessoas acreditam mas o que dizem acreditar, não o que gostam mas o que dizem gostar” (p. 433). Estudar pessoas é um processo complexo consequente da própria complexidade da mente humana e é preciso estarmos conscientes disso numa investigação.

De acordo com Hill & Hill (2002) elaborar um questionário não é uma tarefa fácil, na medida em que o questionário deve permitir testar adequadamente as hipóteses de investigação, segundo estes autores, esta dificuldade deve-se ao facto de as hipóteses



serem operacionais e dependerem de três aspetos da investigação, sendo estes as naturezas das Hipóteses Gerais, os métodos da investigação e os métodos para analisar os dados.

A seriedade e o rigor de um inquérito por questionário no âmbito de uma investigação científica são defendidos por vários autores e exigem que tenhamos a plena noção dos objetivos da investigação. Para Ghiglione & Matalon (1993) “para construir um questionário é obviamente necessário saber com exatidão o que procuramos” (p. 115), uma vez que só depois de determinado exatamente o que se pretende medir é que o investigador pode iniciar a elaboração do questionário (Freixo, 2009).

Conscientes da dificuldade de elaboração de um questionário que corresponda aos propósitos da investigação, foi delineado um planeamento em que se teve em conta questões já elaboradas por outros investigadores (Freixo, 2009). Partindo do pressuposto de que muitas vezes é preciso “vestir a pele de cordeiro para se perceber as intenções do lobo”, nesta investigação houve a preocupação de tentar vestir a pele do respondente, tal como nos sugere Freixo (2009) “tentando prever as suas reações aos estímulos que as questões formuladas suscitem e gerar os estímulos que pareçam mais suscetíveis de produzir a informação desejada” (p. 197).

Sendo o questionário composto por questões, cujas respostas ditarão os resultados da investigação, é estritamente necessário assegurarmo-nos, enquanto investigadores, que os inquiridos entendem claramente todas as questões e que sejam capazes de dar uma resposta autêntica (Freixo, 2009). O investigador tem que perceber os tipos de questões existentes e saber fazer uso das respostas que destas resultem. Moreira (2004) apresenta-nos de forma como possíveis respostas num questionário as respostas abertas e as respostas fechadas, tendo ambas resultados diferentes.

Perceber as vantagens e limitações das questões de resposta fechada e de resposta aberta torna-se relevante no momento em que se elaboram as questões e há necessidade de que estas se adaptem ao desenvolvimento da investigação. Moreira (2004) refere que as questões de resposta fechada apresentam vantagens na facilidade de tratamento dos resultados, no entanto as questões de resposta aberta dão a possibilidade dos inquiridos exprimirem-se nas suas próprias palavras. Segundo o mesmo autor ao darmos liberdade de expressão aos inquiridos é-nos exigido um maior esforço, na medida em que será necessário interpretar e confrontar as respostas de diferentes pessoas. Por outro lado, as questões de resposta fechada podem limitar demasiado a mesma capacidade de expressão.



Tendo em consideração que ambos os tipos de questão oferecem vantagens e limitações e que, tal como nos refere Freixo (2009) “um questionário totalmente fechado, sobretudo se for longo, torna-se rapidamente fastidioso” (p. 201), optámos por questionários em que se combinaram os dois tipos de questões.

Para a validação dos questionários e atestar o seu rigor científico, foram submetidos a um parecer de um especialista da área de metodologias de investigação, a quem se solicitou uma opinião crítica sobre os questionários desenvolvidos e propostas de melhoria. O pedido de parecer foi feito via *e-mail* (v. anexo E) e teve uma resposta rápida, onde se podiam ler sugestões de melhoria e onde, segundo a opinião do especialista, haviam ajustes a efetuar no sentido de se aprimorar a congruência das questões.

Além dos inquéritos por questionário, consideramos pertinente elaborar uma grelha de observação (v. anexo E) para registar os factos observados nas aulas em decorreu o estudo e onde foi utilizada a ferramenta *Google Drive*. A observação para recolha de dados numa investigação é referida por Tuckman (2000), que atribui à observação o sentido de se examinar o ambiente através de um esquema geral que orienta o investigador, sendo o produto dessa observação registado em notas de campo.

Consideramos que a observação pode ser um importante instrumento de recolha de dados e concordamos com Vale (2000), quando afirma que esta “é a melhor técnica de recolha de dados do indivíduo em atividade, em primeira-mão, pois permite comparar aquilo que diz, ou que não diz, com aquilo que faz” (p. 233).

A observação foi um instrumento de recolha e análise de dados utilizado em diferentes momentos, uma vez que este meio “permite o conhecimento direto de fenómenos tal como eles acontecem num determinado contexto.” (Esteves, 2008: 87).

A observação adquiriu ainda, em todas as atividades propostas, um cariz participativo, uma vez que o investigador era em simultâneo o professor. Como é mencionado por Carmo & Ferreira (1998) “o investigador deverá assumir explicitamente o seu papel de estudioso junto da população observada, combinando-a com outros papéis sociais cujo posicionamento lhe permita um bom posto de observação (p. 107).

Este instrumento de recolha de dados tem sido cada vez mais explorado em estudos nas áreas das ciências sociais, visto que desta forma o investigador consegue analisar as expressões e toda a envolvente à população do estudo.

Convictos da mais-valia que a observação podia ser na nossa recolha de dados, elaboramos uma grelha de observação (v. anexo E) que nos permitiu registar o que



observamos em cada aula em que decorreu o estudo. A informação que se procurou incluir na nossa observação, registada na grelha de observação (v. anexo E) previamente elaborada, foi a reação dos alunos à ferramenta *Google Drive* e aspetos relacionados com o seu interesse na atividade, assim como as interações que se puderam observar no decorrer dos trabalhos colaborativos/cooperativos solicitados.

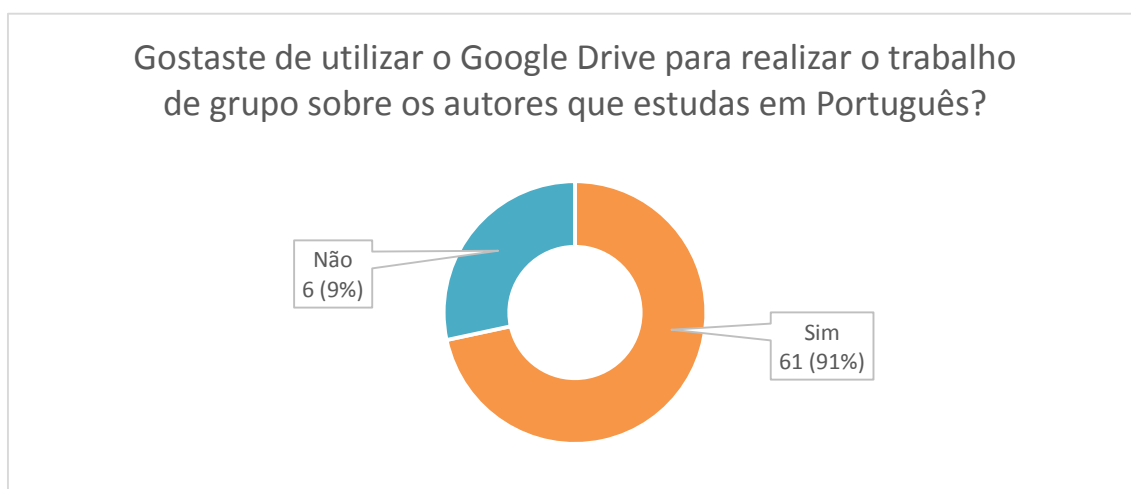
## Capítulo 4. Análise dos Dados

Neste capítulo apresentamos uma análise descritiva dos dados, esperando-se compreender se os alunos, nativos digitais, se apropriam das tecnologias da *Web 2.0* e reconhecem a sua utilidade/importância para construir conhecimento de forma colaborativa/cooperativa. O capítulo divide-se pela análise dos dados provenientes do inquérito por questionário sobre uma atividade realizada com o *Google Drive* (4.1); a análise das observações que se registaram nas grelhas de observação (4.2) e a apreciação global dos trabalhos desenvolvidos (4.3) em colaboração/cooperação com recurso ao *Google Drive*.

#### 4.1 Dados sobre a atividade realizada no *Google Drive*

Após a realização da segunda atividade no *Google Drive* foi solicitado aos alunos o preenchimento de um questionário sobre o que acharam relativamente ao *Google Drive* e às suas mais-valias na realização de trabalhos de grupo.

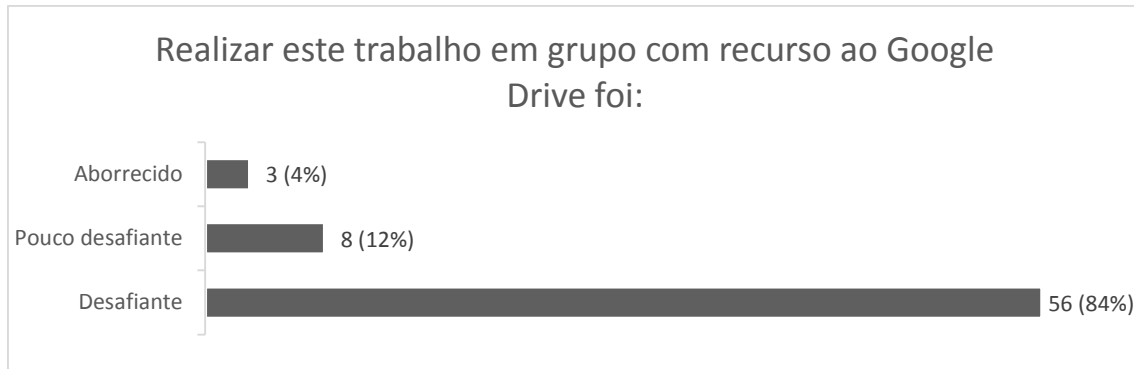
Inicialmente os alunos foram questionados sobre o que consideraram por se ter recorrido ao *Google Drive* para realizar o trabalho de grupo. Assim, 91% afirmaram ter gostado, e apenas 9% afirmaram não ter gostado de utilizar o *Google Drive* para a realização do trabalho solicitado (v. gráfico 13).



**Gráfico 13** - Opinião dos alunos sobre o *Google Drive* na realização da atividade (N = 67)

Na sequência da questão anterior, procuramos aferir o estado emocional que os alunos associaram à realização da atividade, em que o *Google Drive* foi a ferramenta de desenvolvimento central, pela sua funcionalidade de partilha e edição colaborativa de documentos *online*. Numa escala compreendida entre “aborrecido” e “desafiante”, os alunos classificaram o trabalho, cujos resultados demonstram que 4% consideraram o trabalho aborrecido, 12% pouco desafiante e 84% desafiante (v. gráfico 14).

Em concordância com os resultados à questão anterior, em que 91% dos alunos afirmaram ter gostado de utilizar o *Google Drive* para realizar o trabalho de grupo (v. gráfico 13), a maioria dos inquiridos (84%) considerou o trabalho solicitado desafiante (v. gráfico 14).



**Gráfico 14** - Opinião dos alunos sobre a utilização do *Google Drive* no trabalho realizado (N = 64)

Como justificação das opções anteriores (v. gráfico 14), os alunos responderam abertamente, dando-nos uma perspetiva mais pormenorizada sobre as suas opiniões (v. tabela 8). Para uma melhor análise dos dados optamos por categorizar as respostas dos alunos em categorias que apresentassem ideias-chave comuns.

Na análise das respostas (categorizadas) destaca-se de forma clarividente a ideia de que a utilização do *Google Drive* para trabalhar em grupo foi, na opinião da grande parte dos alunos (36%), uma experiência nova de comunicação e de trabalho (v. tabela 8).

De um modo global as respostas obtidas demonstram uma opinião muito positiva em relação ao trabalho e à utilização do *Google Drive*. Uma significativa parte dos alunos (12%) reconhece as vantagens do *Google Drive* na realização de trabalhos de grupo à distância e 9% consideraram a atividade realizada “divertida” (v. tabela 8).

As respostas mais críticas, como se pode observar na tabela 8, relacionam-se com o facto de os trabalhos se terem elaborado em documentos partilhados que, ao permitirem uma visão geral das alterações que cada um vai fazendo em tempo real, geram confusão e sentido de organização no início. Assim, 12% dos alunos consideraram que trabalhar no mesmo documento foi confuso.

Entre as 67 respostas decidimos considerar 2 como nulas, uma vez que não apresentavam frases com sentido ou conteúdo que respondesse à questão. De salientar também que 6% dos alunos já tinham trabalhado com o *Google Drive* antes da realização do nosso estudo (v. tabela 8).

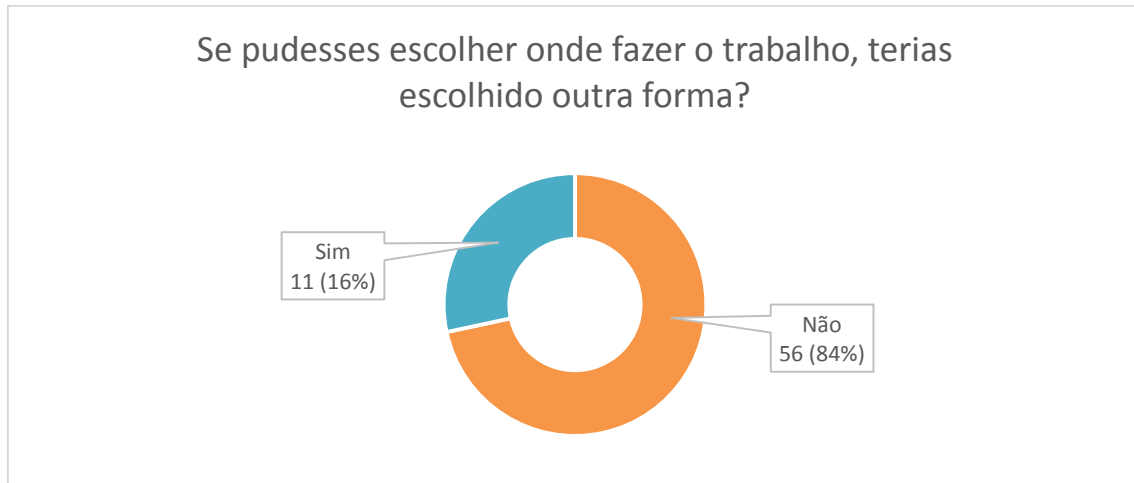


<b>Justificação da opinião dos alunos em relação ao trabalho realizado no <i>Google Drive</i>.</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Porque foi uma experiência nova de comunicação e de trabalho	24	36
Porque trabalhamos em conjunto com outro grupo à distância	8	12
Trabalhar no mesmo documento é confuso	8	12
Porque é divertido	6	9
Porque já tinha trabalhado com o <i>Google Drive</i>	4	6
Porque foi interessante	2	3
Porque aprendemos muito	2	3
Porque foi fácil trabalhar com o <i>Google Drive</i>	2	3
Porque gosto de aprender coisas novas	2	3
Respostas nulas	2	3
Porque podemos trabalhar em casa	1	1
Porque é uma nova forma de trabalhar em grupo	1	1
Porque é diferente do <i>MS Office Word</i>	1	1
Porque gostei de partilhar ideias através do <i>chat</i>	1	1
Porque temos a opinião de todos	1	1
Porque aprendemos mais sobre as obras que estudamos	1	1
Não foi interessante, o <i>Google Drive</i> é muito idêntico ao <i>MS Office Word</i>	1	1

**Tabela 8** - Justificação da opinião dos alunos em relação ao trabalho realizado no *Google Drive* (N = 67)

Os resultados até aqui analisados revelam uma opinião bastante positiva em relação ao *Google Drive* e à sua aplicação no trabalho de grupo, por parte dos alunos. Quisemos saber se os mesmos alunos reconheceram as vantagens de utilização do *Google Drive* na colaboração/cooperação em trabalhos de grupo. Quando questionados se, mediante a liberdade de escolha de outro meio para realizar o trabalho, teriam escolhido outra forma para o realizar 84% dos alunos afirmaram que não e apenas 16% responderam que sim (v. gráfico 15).

O gráfico 15 esquematiza de forma evidente a posição dos alunos relativamente à adequação do processador de texto do *Google Drive* à atividade solicitada.



**Gráfico 15** - Manifestação da concordância dos alunos em relação à adequação do *Google Drive* à atividade (N = 67)

Para complemento da questão anterior, no caso de as respostas serem “sim” solicitamos aos respondentes que identificassem qual seria a outra forma como fariam o trabalho. Na tabela 9 apresentamos as respostas que obtivemos dos 11 alunos (16% do total de respondentes) que responderam “sim” (v. gráfico 15), as quais se dividiram entre o meio tecnológico de realizar o trabalho e a forma como se fez a atribuição do grupo de trabalho. Podemos observar na tabela 9 que a maioria dos inquiridos que respondeu “sim” (64%) optaria por realizar o trabalho noutro processador de texto, nomeadamente no *Microsoft Office Word* e apenas 18% (2 alunos) trocariam o processador de texto do *Google Drive* pelo editor de apresentações multimédia *Microsoft Office PowerPoint*. Um aluno não apresentou uma justificação válida relativamente à aplicação que utilizaria em detrimento do *Google Drive*.

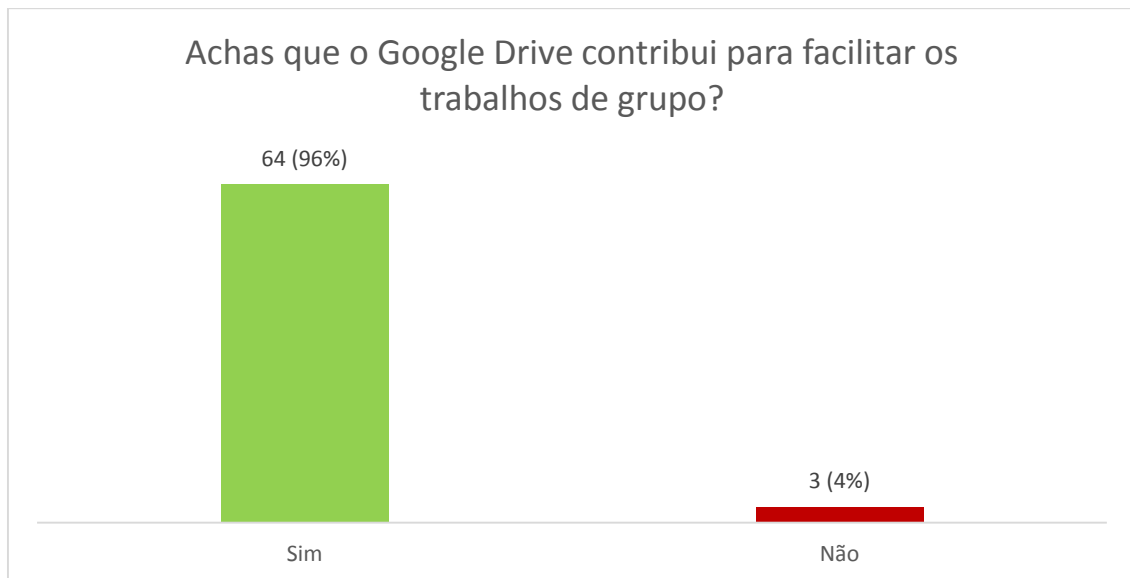
Se pudesses escolher onde fazer o trabalho, terias escolhido outra forma? Se sim, qual?	f	%
<i>Microsoft Office Word</i>	7	64
<i>Microsoft Office PowerPoint</i>	2	18
<i>Microsoft Office</i>	1	9
Justificação inválida	1	9

**Tabela 9** - Apresentação de alternativas à atividade realizada no *Google Drive* (N = 11)

A análise das respostas da tabela 9 demonstra que a maior parte dos alunos que responderam sim na questão do gráfico 15, fariam o trabalho de outra forma, apontando o processador de texto *Microsoft Office Word* como ferramenta que utilizariam. Esta escolha poderá ter origem no desconhecimento do *Google Drive*, que numa primeira

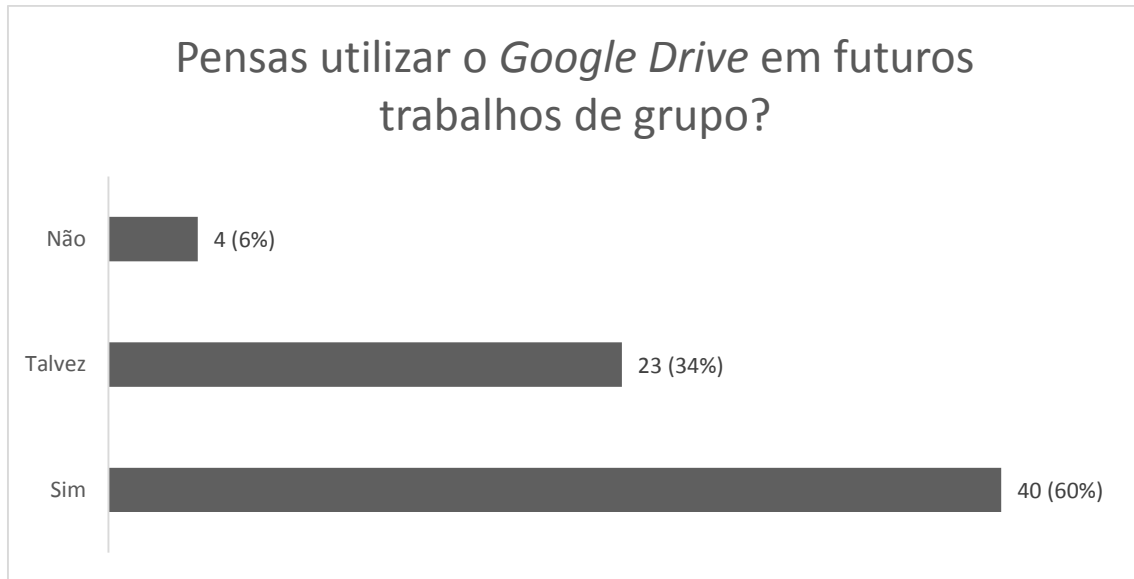
abordagem implicou exploração e adaptação, uma vez que todos os alunos já conheciam e utilizavam o processador de texto *Microsoft Office Word*. No entanto, relembramos que 84% dos alunos responderam que não teriam feito o trabalho de outra forma (v. gráfico 15).

O reconhecimento do *Google Drive* como um recurso facilitador no desenvolvimento de trabalhos de grupo foi um dado que procuramos recolher. A percepção dos alunos relativamente à facilidade de trabalhar em grupo recorrendo ao *Google Drive* foi analisada através da questão “Achas que o *Google Drive* contribui para facilitar os trabalhos de grupo?”, cujas respostas podem ser observadas no gráfico 16. Assim, para 96% dos alunos o *Google Drive* facilita os trabalhos de grupo e só uma minoria (4%) considera que não (v. gráfico 16).



**Gráfico 16** - Opinião dos alunos sobre o *Google Drive* como ferramenta que contribui para facilitar os trabalhos de grupo (N = 67)

Quando questionados sobre a intenção de utilizarem o *Google Drive* em futuros trabalhos de grupo, os alunos dividiram-se nas suas respostas, porém apenas 6% afirmaram contundentemente que não (v. gráfico 17). A maior parte dos alunos (60%) afirmou que sim, que utilizaria o *Google Drive* futuramente em trabalhos de grupo e uma percentagem de 34% equacionam essa possibilidade, afirmando que talvez o utilizem no futuro (v. gráfico 17).



**Gráfico 17** - Interesse dos alunos em utilizar o *Google Drive* em futuros trabalhos de grupo (N = 67)

Noutra questão procuramos aferir a opinião geral dos alunos sobre a utilização do *Google Drive*, cujas respostas resumimos na tabela (10) que se segue:

<b>Utilizando o <i>Google Drive</i>:</b>		<b>f</b>	<b>%</b>
O trabalho de grupo permitiu uma melhor partilha de ideias			
	Concordo	48	72
	Não concordo nem discordo	17	25
	Discordo	2	3
A interajuda foi decisiva para a conclusão do trabalho		<b>f</b>	<b>%</b>
	Concordo	42	63
	Não concordo nem discordo	24	36
	Discordo	1	1
Partilhar o documento de texto foi fácil		<b>f</b>	<b>%</b>
	Concordo	52	78
	Não concordo nem discordo	13	19
	Discordo	2	3
Para fazer o trabalho de grupo foi uma experiência a repetir		<b>f</b>	<b>%</b>
	Concordo	50	75
	Não concordo nem discordo	10	15
	Discordo	7	10

**Tabela 10** - Posição dos alunos relativamente à utilização do *Google Drive* (N = 67)

Verificamos, através da análise da tabela 10 que os alunos, na sua maioria (72%), concordam que o trabalho de grupo com o *Google Drive* melhora a partilha de ideias, apenas 3% discordam e 25% não têm opinião vencedora sobre o assunto, não concordando nem discordando.



No que se refere à influência do *Google Drive* na interajuda na realização do trabalho os alunos concordam, em maior parte (63%), havendo apenas 1 aluno que discorda. A taxa de indiferença a esta afirmação foi considerável, uma vez que 36% dos alunos não concordam nem discordam (v. tabela 10).

A análise da tabela 10 revela-nos que uma grande percentagem dos alunos (78%) considera que a partilha do documento texto solicitado como trabalho de grupo foi fácil. A ausência de opinião em relação a esta afirmação foi menor que nas afirmações anteriores: 19% dos alunos não concordaram nem discordaram. Apenas 3% dos alunos se manifestaram em discordância com a facilidade de partilha do documento.

Quando indagados sobre a possibilidade de repetirem a experiência de utilizar o *Google Drive* na realização de um trabalho de grupo, os alunos responderam maioritariamente que concordavam (75%), apenas 10% discordaram e 15% afirmaram não ser de acordo, nem contra.

De um modo global conseguimos perceber, através da tabela 10, uma receptividade por parte dos alunos bastante positiva em relação ao *Google Drive* e às suas funcionalidades aplicadas no âmbito de trabalhos de grupo.

Findamos o questionário sobre a atividade realizada no *Google Drive* solicitando aos alunos que nos descrevessem o que mais e menos gostaram acerca da utilização do *Google Drive*. Mais uma vez optamos por respostas abertas, as quais tratamos e dividimos em categorias, havendo respostas que se enquadram em mais do que uma categoria (v. tabela 11).

Os resultados tornam evidente o facto de os alunos terem apreciado de forma tão confluída a ferramenta de *chat* do *Google Drive*: 46% dos alunos afirmou ter gostado da possibilidade de falar com os colegas através do *chat*. Para 18% dos alunos a utilização do *Google Drive* teve um impacto muito positivo, afirmando que gostaram de tudo (v. tabela 11).

Como se pode observar na tabela 11, foram apontadas algumas vantagens a esta ferramenta da *Web*, tendo sido destacado por 9% dos alunos o facto de o *Google Drive* facilitar a realização de trabalhos, já que deixa de ser tão necessária a deslocação a casa dos colegas para trabalharem e 9% realçou positivamente a funcionalidade de partilha de documentos.

Como características menos positivas do *Google Drive* foram referidas por 4% dos alunos o facto de ser mais difícil organizar as ideias à distância e a possibilidade de



trabalharem todos no mesmo documento originar problemas na edição e controlo do texto: 4% dos alunos referiam que ao trabalharem num documento partilhado “alguns colegas prejudicaram o bom andamento de nosso trabalho, pois podiam alterar o documento” (v. tabela 11).

O que mais gostei/menos gostei no <i>Google Drive</i> foi:					
Gostei	f	%	Não Gostei	f	%
Gostei de poder falar com os colegas através do <i>chat</i> .	31	46	Foi difícil organizar as ideias separados.	3	4
Gostei de tudo.	12	18	O que menos gostei foi o facto de alguns colegas prejudicarem o bom andamento de nosso trabalho, pois podiam alterar o documento.	3	4
Gostei. Facilita os trabalhos porque não é preciso ir a casa dos colegas.	6	9	Não gostei do facto de o <i>Google Drive</i> não ter ferramentas de recorte e régua	2	3
Gostei de poder partilhar documentos com os amigos e ao mesmo tempo fazer o trabalho.	6	9	O corretor ortográfico do <i>Google Drive</i> não está atualizado.	2	3
Gostei. Fiquei a saber mais sobre as obras analisadas.	2	3	Não gostei do tema do trabalho.	1	1
Gostei de trabalhar em grupo.	2	3	O que gostei menos foi de andar à procura das ferramentas no <i>Google Drive</i> .	1	1
Gostei da facilidade de trabalhar no <i>Google Drive</i> .	1	1			
Foi muito divertido.	1	1			
Gostei da partilha de informação.	1	1			
			<b>Resposta nula.</b>	1	1

**Tabela 11** - O que os alunos mais gostaram/menos gostaram no *Google Drive* (N = 67)

A análise global da tabela 11 permite-nos verificar que os seus dados condizem com resultados a questões anteriormente apresentados. De acordo com a tabela 11, a maior parte dos alunos manifestou uma opinião bastante positiva relativamente à utilização do *Google Drive* na atividade e tal como pudemos observar no gráfico 14, 84% dos alunos considerou a atividade desafiante e 96% afirmaram que o *Google Drive* contribui para facilitar os trabalhos de grupo (v. gráfico 16).



Podemos afirmar que os resultados obtidos na aplicação do questionário nos demonstram que a atividade foi bem-sucedida e à imagem do que foi observável, aquando da realização da atividade, os alunos mostraram interesse e valorizaram o trabalho desenvolvido.

## 4.2 Dados da Observação

Fruto dos momentos de observação registados pelo investigador, a descrição que a seguir apresentamos resume os registos efetuados nas grelhas de observação das aulas em que decorreu o estudo. A observação permitiu registar dados relativos à ação na sala de aula, nomeadamente, o comportamento interativo dos alunos, o seu interesse pelas atividades e os seus comentários.

### 4.2.1 Primeira sessão

Na primeira sessão foi necessário verificar quais os alunos que tinham conta de *e-mail* no *Gmail*, garantindo que existisse, pelo menos, uma por cada grupo de trabalho. Dado que em alguns grupos, nenhum dos seus elementos tinha uma conta *Gmail* foi necessário criar algumas contas. A criação das contas por parte dos alunos que ainda não tinham conta, foi um processo rápido e que ocorreu sem dificuldades. De seguida foi solicitado que explorassem o processador de texto do *Google Drive*, previamente apresentado. A observação desse momento de exploração permitiu anotar que os alunos de imediato começaram a explorar a barra de ferramentas do processador de texto e a digitar textos, nomeadamente os seus nomes.

O investigador solicitou os endereços de *e-mail* de cada grupo a fim de partilhar com todos o enunciado do trabalho que viria a ser elaborado. No momento em que o professor (investigador) partilhou o documento houve alguma dificuldade por parte de alguns grupos em aceder ao documento partilhado, o que se resolveu rapidamente. Uma vez aberto o documento partilhado pelo professor, todos os alunos se interessaram, de imediato, pelo *chat* disponível no processador de texto do *Google Drive* e começaram a comunicar entre si. Esta funcionalidade de comunicação foi, no início de cada trabalho, alvo de muita participação e exploração por parte dos alunos, “extasiados” pela possibilidade de conversarem com os colegas através de mensagens escritas. Tendo o investigador acesso ao mesmo *chat*, foi possível perceber que as primeiras mensagens aí publicadas foram comentários muito positivos e de entusiasmo relativamente àquela ferramenta de comunicação, sendo comum a expressão “isto é fixe” (09A). Este interesse



pelo *chat* foi um registo comum a todos os momentos do estudo, aquando da realização dos trabalhos colaborativos/cooperativos. Por esta razão os primeiros minutos na realização de cada trabalho foram reservados à troca de ideias entre os alunos nesse meio de comunicação.

Durante a elaboração do trabalho, numa primeira fase os alunos sentiram-se confusos, uma vez que todos se encontravam a editar o mesmo documento em simultâneo e podiam ver o que os colegas digitavam/apagavam. Houve uma dificuldade inicial, por parte de alguns grupos, em perceberem qual a área do documento que lhes concernia, assim como foi necessário um período de adaptação ao ambiente de trabalho colaborativo/cooperativo *online*. Compreendido o modo de ação, foi visível o entusiasmo com que trabalharam e a fluidez de ideias proporcionada pela comunicação via *chat*. Alguns grupos partilhavam entre si fontes de informação através do *chat*, tendo-se registado questões como: “onde foste buscar a bandeira do vosso país?” (01B); “Como é que encontro monumentos da República Checa? Alguém conhece algum?” (03A).

No final da sessão o resultado do trabalho correspondeu ao esperado, apesar de se terem registado pequenas ocorrências de desrespeito por parte de alguns alunos pelo trabalho de alguns dos seus colegas, editando/apagando partes do texto de outros grupos, o que requereu atenção por parte do investigador.

#### **4.2.2 Segunda sessão**

Na segunda sessão, após uma revisão do que se havia exposto na sessão anterior acerca do *Google Drive* e de um *feedback* dos trabalhos produzidos de forma colaborativa/cooperativa nessa sessão, foi apresentado o segundo trabalho previsto no estudo.

Após a divisão da turma em grupos (os mesmos da sessão anterior), fez-se a associação de grupos, em que se procurou que a cada grupo de dois elementos correspondesse outro, cuja posição geográfica na sala implicasse distância.

Na prática, o trabalho seria realizado por quatro alunos, separados dois a dois em pontos diferentes da sala de aula, incitando a uma comunicação e colaboração/cooperação estritamente *online*. Concluídas estas questões de logística, o investigador recolheu os endereços de *e-mail* de cada grupo e facultou-os aos grupos correspondentes, por forma a que partilhassem o documento de trabalho entre eles e com o investigador.



Os alunos desde logo expressaram contentamento na forma como o trabalho seria desenvolvido e proferiram comentários de agrado: “mais uma maneira nova de trabalhar em grupo” (11C); “isto até vai ser interessante” (07A).

No final do trabalho, em diálogo com os alunos, o investigador teve oportunidade de perceber que de um modo geral os alunos reconheceram a importância do *Google Drive*, enquanto ferramenta colaborativa/cooperativa, tendo-se registado comentários como: “sem dúvida que isto facilita a realização dos trabalhos de grupo porque assim não é preciso ir à casa dos outros” (02A); “podíamos fazer trabalhos destes mais vezes” (24A); “Gostei de comunicar com os colegas” (11C).

### 4.3 Apreciação global dos trabalhos produzidos

A avaliação dos trabalhos desenvolvidos foi feita com base na valorização dos textos apresentados, os quais deveriam revelar uma interpretação própria e sucinta do que foi investigado, sem cópias de conteúdos disponíveis na *Internet*. Foi também fator de ponderação a organização da informação e a colaboração/cooperação no desenvolvimento dos trabalhos.

A análise global dos trabalhos desenvolvidos apresenta-nos resultados satisfatórios do ponto de vista da qualidade da informação incluída na redação dos textos, no entanto há que referir o facto de ser constante a opção de copiar/colar, isto é, alguns grupos serviram-se da cópia integral de alguns conteúdos de fontes de informação disponíveis na *Internet*, o que menoriza a sua capacidade crítica e capacidade de síntese. À parte da frequente cópia integral de textos pesquisados, de um modo geral, os trabalhos apresentam informação diversificada e os textos redigidos foram enriquecidos com imagens e hiperligações para outras fontes de informação na *Internet*.

No que concerne a colaboração/cooperação patente na elaboração dos trabalhos, podemos concluir que, efetivamente, os textos apresentados, à imagem do que foi observado e registado nas grelhas de observação, revelam entejuda e capacidade de negociação. A colaboração/cooperação é visível sobretudo no segundo trabalho, onde as partes de cada grupo se complementam e apresentam uma estrutura única. Também ao nível da estrutura do trabalho, é saliente a adoção de uma formatação textual (tipos de letra, alinhamento de texto, títulos, etc.) que demonstra consenso entre as díades dentro de cada grupo. Tal só pode ter ocorrido porque, entre as díades do mesmo grupo houve capacidade de negociação.

## **Conclusão**

Este capítulo encerra o relatório, apresentando reflexões globais sobre o trabalho desenvolvido e as aprendizagens realizadas.

Encontra-se dividido em duas linhas de pensamento conclusivo, onde se apresentam as conclusões e implicações da Prática de Ensino Supervisionada e as conclusões que surgiram do estudo realizado.



## **Conclusões e implicações da Prática de Ensino Supervisionada**

Findado este percurso de construção de mais conhecimento e mais profissionalismo, podemos agora apresentar uma reflexão do árduo caminho que foi investigar, aprender, ensinar e sobretudo crescer intelectualmente e perceber que o horizonte continua a ser uma linha ténue que esconde um infinito saber.

A retrospectiva das experiências vividas ao longo deste período de aprendizagem, provações e construção de um novo profissional confirma incontestavelmente que a aprendizagem não tem lugar certo, idade definida e constrói-se a cada dia, assim como a pessoa que somos. Por essa convicção de que aprender “está no agora e no sempre”, procuramos a formação que percebemos como indispensável, graças à reflexão da nossa prática docente, com a qual examinamos as nossas teorias implícitas, os nossos esquemas de funcionamento e atitudes (Imbernón, 2002).

A consolidação das práticas pedagógicas, o constante empenho na inovação e a preocupação de preparar os alunos para um mundo social onde o conhecimento é um tesouro de todos, pautaram o desempenho que se descreveu nestas páginas.

Levamos connosco a certeza de que a prática de ensino supervisionada foi um percurso de aprendizagem contínua e de valorização pessoal. Levamos uma nova visão do ensino e uma capacidade de gestão e planificação mais desenvolvida. Levamos a ideia de que “manter e prolongar o estado de dúvida” (Dewey, 1959) é importante para estimular a investigação que agora, mais do que na experiência prévia, faz todo sentido. A prática de ensino supervisionada despertou-nos para a importância do papel de investigadores, que pretendemos continuar a desempenhar na nossa prática letiva futura, lecionando com a convicção de que “nenhuma ideia se aceita, nenhuma crença se afirma positivamente, sem que lhes tenham descoberto as razões justificativas” (Dewey, 1959: 25).

A reflexão que até aqui se lê do percurso efetuado salienta uma fase de crescimento que implicou muito esforço, na medida em que foi necessária uma mudança de algumas práticas que haviam sido adquiridas na experiência do passado que nos trouxe até este processo. O facto de fundamentarmos todas as nossas tomadas de decisão fez com que adotássemos uma postura mais assertiva, ponderada e refletida perante diversas situações dentro e fora de aula. O crescimento foi também humano.



O trabalho foi intenso mas toda a prática letiva constitui-se um marco na definição do estagiário como novo pedagogo, mais consciente da realidade educativa e dos processos que pautam a prática letiva, entre as quais a planificação e avaliação.

Do processo de avaliação tivemos oportunidade de perceber o quão diversificado pode ser e reconhecemos a importância dessa diversidade, onde se incluem diferentes tipologias no contexto do seu equacionamento prático. Acreditamos que uma avaliação deve compreender diferentes tipologias para que melhor possa servir os seus propósitos. Pacheco (1994) apresenta-nos uma perspetiva sobre o processo de avaliação, onde evidencia que uma avaliação não se deve cingir a uma única tipologia:

“A avaliação dos alunos por uma modalidade de avaliação exclusivamente sumativa deixa de ter sentido quando se pretende que a escola, além de difusora de conhecimentos básicos, seja um espaço de encontro educativo que salvaguarda, entre outros aspetos, as diferenças individuais e a pluralidade de aprendizagens dos alunos.” (p. 32).

Com o percurso que agora concluímos, pudemos consolidar o nosso entendimento de planificação e reconhecer a sua real importância para a coerência das nossas ações pedagógicas. A planificação constante foi o nosso apoio concetual e a justificação das nossas decisões (Zabalza, 2000). Planificar para um contexto de supervisão, possibilitou-nos a perceção de que só planificando podemos definir uma “(...) estratégia de procedimento que inclui os conteúdos ou tarefas a realizar, a sequência das atividades e, de alguma forma, a avaliação ou encerramento do processo” (Zabalza, 2000: 48).

Nesta reflexão final sobre as aprendizagens da PES, fazemos jus ao valor do conceito de Currículo que aprimoramos e apropriamo-nos das palavras de Alonso (1996) que entende o currículo como um campo que “(...) fundamenta, articula e orienta todas as atividades e experiências educativas realizadas na escola (...)” (p.11).

Esta fase de crescimento que foi a PES permitiu-nos desenvolver novos recursos pedagógicos e explorar novas formas de criar conteúdos e atividades que espelham a realidade tecnológica em que vivemos envolvidos. Desta fase de maturação levamos a certeza de que a procura constante da diversidade de recursos é trabalhosa mas gratificante, pois os alunos interessam-se mais e vivem mais a sala de aula. Assim, entendemos que o futuro continuará a exigir de nós a exploração de novos recursos que nos permitam reinventar todos os dias a nossa ação, enquanto professores.



Neste longo processo, a lecionação da disciplina de TIC fez-nos consolidar a noção de que o desenvolvimento acelerado das novas tecnologias, está a provocar uma metamorfose global e radical (Meirinhos, 2000), e que, de facto, as redes de computadores e a *Internet* alteraram a forma dos alunos comunicarem e partilharem informação entre si, sem limitações geográficas ou de tempo, em que o conceito de “aldeia global” se afirma categoricamente. Sai também reforçada a ideia de que é preciso orientar estes alunos dominadores da tecnologia no sentido de “não se deixarem dominar” pelos perigos a que esta os possa expor.

Da interação com os alunos ficou patente a apreensão de que a segurança no uso da *Internet* é, nas faixas etárias menores, um tema de grande relevo no contexto educativo e deve ser uma preocupação dos professores e da escola, a quem se exigem medidas que orientem os alunos e os levem “(...) à descoberta da realidade do risco das redes sociais (...)” (Cruz & Restivo, 2013: s. p.) e de outras plataformas que utilizam para comunicar, jogar e viver a sua *e-vida*.

Além do profissionalismo reforçado na prática, deu-se neste longo processo de maturação profissional o renascer de um professor mais reflexivo sobre as suas ações e mais consciente de que o futuro continuará a exigir uma reflexão que procure “(...) quebrar o ato de rotina, possibilitar a análise de opções múltiplas para cada situação e reforçar a [nossa] autonomia face ao pensamento dominante de uma dada realidade” (Cardoso et al., 1996: 83).

A clarificação de conceitos, o alargamento do horizonte das estratégias pedagógico-didáticas e o reconhecimento do quão importante é planificar são aprendizagens que resultaram deste período de dois anos de mestrado. A importância de adotar estratégias pedagógicas que promovam a aprendizagem colaborativa/cooperativa foi o maior ensinamento que o estudo nos deu para o futuro.

### **Principais conclusões do estudo**

O estudo que desenvolvemos teve na sua conceção uma questão de investigação em que se procurou compreender se os alunos, nativos digitais, se apropriam das tecnologias da *Web 2.0* e reconhecem a sua utilidade/importância para construir conhecimento de forma colaborativa/cooperativa.

Para responder a esta questão central na investigação que se levou a cabo, numa primeira fase procurámos aferir, através de um inquérito por questionário, quais as Tecnologias de Informação e Comunicação que os alunos conheciam, utilizavam e de um



modo geral procuramos perceber qual a relação de proximidade dos alunos com as tecnologias. Numa segunda fase elaboraram-se os enunciados de dois trabalhos de grupo, cujo objetivo foi colocar os alunos em contacto com uma ferramenta de escrita colaborativa/cooperativa *online*, tendo-se optado pelo processador de texto do *Google Drive*. Nos trabalhos solicitados, os alunos, em grupo, puderam experimentar situações de colaboração/cooperação, tanto a nível interno no seu grupo de trabalho, mas também com os outros grupos de trabalho, ao trabalharem em documentos partilhados e onde cada um, cada grupo ou cada conjunto de grupos deram o seu contributo para a construção do trabalho.

Ao longo das aulas em que decorreram os trabalhos de grupo, os alunos tiveram oportunidade de reconhecer as potencialidades que o *Google Drive* pode ter no desenvolvimento de trabalhos colaborativos/cooperativos, tendo sido foram apresentados às opções de partilha de documentos, de comunicação através do *chat* e à possibilidade de observação direta do trabalho que cada um faz no documento. Além de permitir aos alunos o conhecimento de mais uma ferramenta de escrita colaborativa/cooperativa *online*, onde a distância não interfere como obstáculo, a utilização do *Google Drive* enquadrou-se na disciplina e nos seus objetivos, onde se inclui a produção de documentos num processador de texto.

Numa última fase procuramos perceber, através de um inquérito por questionário, qual o grau de apropriação desta tecnologia de colaboração/cooperação *online* por parte dos alunos, cujas principais conclusões aqui apresentamos.

### **Os alunos e as tecnologias**

A primeira conclusão que podemos tirar após a análise dos dados é que os alunos têm um elevado nível de aproximação das Tecnologias de Informação e Comunicação e o primeiro contacto com o computador dá-se na infância. Os resultados do estudo revelaram que 51% dos alunos que participaram no estudo utilizaram o computador pela primeira vez no primeiro ciclo e 45% afirmaram ter usado o computador antes mesmo de iniciarem os estudos. Estes resultados evidenciam que as tecnologias parecem intrínsecas aos jovens e são uma incontestável presença no seu quotidiano.

A relação tão íntima entre os alunos e as tecnologias tem que ser óbvia para a escola e para os professores que têm que procurar “conhecer melhor esta geração, tomar



consciência daquilo que emerge como expressão de um novo paradigma cultural não pode ser remetido para o folclore da irrelevância pedagógica” (Pinto, 2008: 2).

As tecnologias e os alunos são próximos e a própria sociedade absorve a tecnologia em todas as suas áreas, cabe à escola o dever de formar bons cidadãos que estejam “(...) preparados para acompanhar o ritmo das transformações e para se adaptarem à mudança, o que implica saber identificar os melhores métodos de ensino e aprendizagem, saber aceder e partilhar a informação e saber trabalhar em equipe: essas serão as chaves do sucesso na sociedade em rede” (Bottentuit & Coutinho, 2008: s/p).

De facto os alunos são muito tecnológicos, cada vez mais dotados de *gadgets*<sup>13</sup> e são os primeiros a admitir que as novas tecnologias podem ajudá-los a realizar melhor os trabalhos escolares (resposta de 100% dos intervenientes no estudo). Cabe aos professores apropriarem-se desse mundo tecnológico para amplificar o impacto do processo de aprendizagem. O acesso aos meios tecnológicos e, inclusivamente, às novas redes sociais como *Facebook* devem ser pensados e refletidos, afinal 100% dos 67 alunos intervenientes no estudo conhecem o *Facebook* e 94% utilizam esta rede social com frequência.

### **Os alunos e o trabalho colaborativo/cooperativo**

Uma segunda conclusão que o estudo nos evidencia é o facto de os alunos revelarem uma postura muito positiva em relação aos trabalhos de grupo. De acordo com os resultados obtidos 72% dos alunos que participaram no estudo têm preferência pelos trabalhos de grupo, em detrimento dos trabalhos individuais.

Esta valorização do trabalho de grupo pelos alunos tem uma importância que deve ser reconhecida e aproveitada. Como estratégia de se unir o útil ao agradável, isto é, pegar no gosto dos alunos pelo trabalho de grupo e realizar mais trabalhos de carácter colaborativo/cooperativo nas aulas, preparando-os para uma sociedade e mercado de trabalho em que a colaboração/cooperação é um requisito indispensável: “(...) *employers value collaboration as a critical skill, silos both in the workplace and at school are being abandoned in favor of collective intelligence*” (Johnson et al., 2012: 4).

Segundo (Johnson et al., 2012) “*the world of work is increasingly collaborative, driving changes in the way student projects are structured*” (p. 4). Perante este importante ponto de vista e a própria opinião dos alunos, que em grande parte preferem trabalhar e aprender

---

<sup>13</sup> Aparelho ou aplicação informática que se revela útil para determinada tarefa.



em conjunto, proporcionar trabalhos colaborativos/cooperativos que utilizem as Tecnologias de Informação e Comunicação é um recurso pedagógico que urge nas escolas.

O nosso estudo revelou que, apesar de os alunos afirmarem que conhecem tecnologias que possibilitam o trabalho colaborativo e cooperativo, como o *Google Drive*, *SkyDrive* e *Prezi*, a verdade é que também demonstraram não as utilizar para os seus trabalhos de grupo, uma vez que para 73% dos alunos que inquirimos os trabalhos de grupo continuam a ser realizados nos intervalos maiores dos dias de aulas. Estes resultados levam-nos a acreditar que é necessário explorar, com os alunos, os meios tecnológicos que facilitem o processo de desenvolvimento de trabalhos de grupo, para deles retirarem o maior proveito. Esta é uma responsabilidade que não compete só aos professores das disciplinas de TIC mas também aos professores das restantes áreas curriculares. Estamos em crer que trabalhando a interdisciplinaridade muitos ganhos se podem conseguir, uma vez que se ampliam os conhecimentos.

### **Os alunos e o *Google Drive***

Como já referimos, o trabalho colaborativo/cooperativo deve ser um tema central na escola que se quer para esta sociedade, cabendo aos professores adotar métodos para “(...) desenvolver uma pedagogia baseada na interação dos processos colaborativos, na inovação e na promoção das capacidades de autonomia do aluno no aprender e no pensar” (Dias, 2004: 21). No nosso estudo, assim como em estudos similares, os alunos reconheceram o valor, a importância de trabalharem em conjunto para atingir objetivos comuns e quando expostos à exploração de uma tecnologia como o *Google Drive*, onde o trabalho de equipa é facilitado, manifestaram opiniões muito positivas, de entre as quais destacamos algumas: “é muito prático para fazer trabalhos de grupo, assim não é necessário deslocarmo-nos a casa uns dos outros” (04B); “o que mais gostei foi poder partilhar os trabalhos sem ter que sair do sítio e em computadores diferentes” (11C); “gostei de trabalhar nos mesmos documentos que os meus colegas” (09A).

A boa impressão que o *Google Drive* deixou nos alunos é também visível na opinião de 60% dos alunos que afirmaram utilizar esta tecnologia em trabalhos futuros e dos 75% que concordaram com a afirmação “utilizar o *Google Drive* para fazer o trabalho de grupo foi uma experiência a repetir”. Cremos que estes resultados expressam o interesse da maior parte dos alunos pelas tecnologias de escrita colaborativa/cooperativa *online* e



cremos, também que promover a utilização deste tipo de ferramentas é enveredar por um bom caminho no sentido de se criarem mais e melhores oportunidades de aprendizagem em conjunto.

Acreditamos também que a boa impressão deixada pelo *Google Drive* não se deveu exclusivamente ao facto de a sua aplicação ter sido uma novidade que tenha despertado um interesse imediato, pois os alunos demonstraram compreender as potencialidades desta tecnologia: 96% dos alunos considerou que o *Google Drive* contribui para facilitar os trabalhos de grupo. Além da noção de que o *Google Drive* pode ser uma ferramenta de indiscutíveis vantagens na elaboração de trabalhos grupo, os alunos demonstraram terem compreendido que esta tecnologia potencia a partilha de ideias (72% concorda que o *Google Drive* permite uma melhor partilha de ideias).

A análise global dos resultados obtidos com o questionário final, aplicado após a realização dos trabalhos de grupo no *Google Drive*, evidenciam que a utilização desta tecnologia e o trabalho colaborativo/cooperativo suscitam interesse nos alunos, que veem nesta forma de trabalho vantagens. Se os alunos são os primeiros a considerar positivo o trabalho assim desenvolvido, os professores, preocupados com a melhor forma de criar momentos de aprendizagem, deverão pensar igual. Tal como Hargreaves et al. (2001) estamos convictos que no “vasto repertório de estratégias que [se] aplicam flexível e seletivamente a situações de aprendizagem diferentes” (p. 191) residem as abordagens de ensino mais eficazes.

### **Reflexão final e trabalho futuro**

Findamos aqui um trabalho de escrita mas não levamos um ponto final connosco, levamos sim as reticências que nos fazem pensar que o que sabemos hoje pode ser nada, quando comparado com o que iremos aprender na vida toda.

Aprender a ser mais e melhores professores foi um marco do percurso que o mestrado nos fez percorrer, mas como “seres inacabados que somos” (Freire, 2012) essa aprendizagem não se encerra aqui e estamos conscientes de que o futuro exigirá de nós uma adaptação constante à sociedade e sobretudo às tecnologias que nascem e se desenvolvem todos os dias.

O futuro implica reflexão e investigação constantes, que nos façam agir no sentido de colmatar lacunas e de desenvolver uma prática letiva mais assertiva e adequada aos alunos de quem seremos intermediários do conhecimento.



O estudo que realizamos ajudou-nos a perceber a relação que existe entre os alunos e o trabalho de grupo e entre os alunos e as tecnologias. O estudo despertou-nos a atenção para a necessidade de não negligenciar a aprendizagem colaborativa/cooperativa e de continuarmos a fazer investigação, pois tal como Stenhouse (1975), acreditamos que a melhoria do ensino é um processo de desenvolvimento e é uma melhoria que deve ser pensada no sentido do “aperfeiçoamento, bem refletido, da competência de ensinar [tendo sempre presente] que o aperfeiçoamento da competência de ensinar se atinge, normalmente, pela eliminação gradual dos aspetos negativos através do estudo sistemático da própria atividade docente” (p. 39).

## **Bibliografia**

**A**

Academia das Ciências de Lisboa (2001). *Dicionário da Língua Portuguesa Contemporânea*. Lisboa: Academia das Ciências de Lisboa.

Adell, J. (2003). Internet en el aula: a la Caza del Tesoro. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 16. Disponível em: <http://www.uib.es/depart/gte/edutec-e/revelec16/adell.htm> (consultado em: 12/02/2013).

Alonso, M. (2005). Reorganização curricular do ensino básico: potencialidades e implicações de uma abordagem por competências. *Atas do 1.º Encontro de Educadores de Infância e Professores do 1.º Ciclo do Ensino Básico*. Porto: Areal Editores.

Alonso, M. (1996). *Inovação curricular e mudança escolar: o contributo do projeto "Procur"*. Lisboa: Ministério da Educação.

Alves, M. (2004). *Currículo e Avaliação: uma perspectiva integrada*. Porto: Porto Editora.

Alves, M. & Flores, M. (2010). *Trabalho Docente, Formação e Avaliação: clarificar conceitos, fundamentar práticas*. Ramada: Edições Pedagogo.

Arends, R. (1995). *Aprender a Ensinar*. Lisboa: McGraw-Hill.

**B**

Barbosa, I. & Loureiro, M. (2001). Potencialidades da disciplina TIC para a mudança de práticas educativas: Um estudo de caso no 3º ciclo do Ensino Básico. *Educação, Formação & Tecnologias*, 4 (2), 4-14. Disponível em: <http://eft.educom.pt/index.php/eft/article/view/204/141> (consultado em: 25/02/2013)



Barroso, M. & Coutinho, C. (2009). Googledocs: uma experiência de trabalho cooperativo com alunos do 8º ano de escolaridade. *Prisma.com*, 8, 47-62. Disponível em: <http://revistas.ua.pt/index.php/prisma.com/article/viewFile/689/pdf> (consultado em: 22/03/2013)

Belarmino, M. (2006). *Aprendizagem Colaborativa com a plataforma Fle3. Um estudo de caso*. Dissertação de Mestrado. Braga: Instituto de Educação e Psicologia, Universidade do Minho.

Bento, J. (2003). *Planeamento e avaliação em educação física*. Lisboa: Livros Horizonte

Bottentuit, J. & Coutinho, C. (2008a). Do e-learning tradicional para o e-learning 2.0. *Paidéi@ Revista Científica de Educação à Distância*, 1(2), s. p. Disponível em: [http://revistapaideia.unimesvirtual.com.br/index.php?journal=paideia&page=articulo&op=viewFile&path\[\]=59&path\[\]=38](http://revistapaideia.unimesvirtual.com.br/index.php?journal=paideia&page=articulo&op=viewFile&path[]=59&path[]=38) (consultado em: 18/05/2013)

Bottentuit, J. & Coutinho, C. (2008b). Wikis em Educação: potencialidades e contextos de utilização. In: *Carvalho, Ana Amélia A. (Org.) (2008). Atas do Encontro sobre Web 2.0*. Braga: CIED. Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/8460/1/Jo%C3%A3oS009.pdf> (consultado em: 21/02/2013)

## C

Cardoso, L. & Coutinho, C. (2010). Ambientes de aprendizagem Web 2.0 no ensino profissional: um estudo sobre a utilização de uma ferramenta de colaboração online no módulo Estatística. In: *F. Costa et al. (Orgs.), ticEDUCA2010: Actas do 1º Encontro Internacional TIC e Educação (pp. 293-300)*. Lisboa: Universidade de Lisboa - Instituto de Educação. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1822/11723> (Consultado em: 11/12/2012)



- Cardoso, A., Peixoto, A., Serrano, M. & Moreira, P. (1996). O movimento da autonomia do aluno: Estratégias a nível da supervisão. In: *I. Alarcão (Org.), Formação reflexiva de professores: Estratégias de supervisão* (pp. 89-122). Porto: Porto Editora.
- Carmo, H. & Ferreira, M. (1998). *Metodologia da Investigação: Guia para Auto-aprendizagem*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Carvalho, A. (2007). Rentabilizar a Internet no Ensino Básico e Secundário: dos recursos e ferramentas online aos LMS. *Sísifo. Revista de Ciências da Educação*, 3, 25-40. Disponível em: <http://sisifo.fpce.ul.pt/pdfs/sisifo03PT02.pdf> (consultado em 15/12/2012)
- Cohen, L., Manion, L. & Morrison, K. (2007). *Research methods in education*. London: Routledge.
- Coll, C., Martín, E., Mauri, T., Miras, M., Onrubia, J., Solé, I. & Zabala, A. (1999). *El Constructivismo en el aula*. Barcelona: Editorial Graó.
- Comissão Europeia. (2010). *Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões Uma Agenda Digital para a Europa*. Comissão Europeia. Disponível em: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0245:FIN:PT:HTML> (consultado em: 22/02/2013)
- Correia, V. (1995). *Recursos Didácticos*. Porto: CNS.
- Costa, F., Rodriguez, C., Cruz, E. & Fradão, S. (2012). *Repensar as TIC na Educação: O professor como agente transformador*. Carnaxide: Santillana.



- Costa, R. (2006). *Caça ao tesouro e pesquisa na web uma actividade em ensino da química para o 9º ano*. Porto. Disponível em: <http://nautilus.fis.uc.pt/cec/teses/raquelc/docs/tesecompleta.pdf> (consultado em: 30/01/2013)
- Coutinho, C. & Bottentuit, J. (2007). Collaborative Learning Using Wiki: A Pilot Study With Master Students In Educational Technology In Portugal. In: *World Conference on Educational Multimedia Hypermedia & Telecommunications, 2007, Vancouver, Canadá. Proceedings of ED-MEDIA 2007. P. 1786 – 1791*. Disponível em: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/6720/1/Edmedia2007.pdf> (Consultado em: 02/01/2013)
- Coutinho, C. & Bottentuit, J. (2008). The usage of Googlepage and Googledocs to Develop E-portfolios in a Post Graduate Teacher Education Program: an example from Portugal. In: *World Conference on Educational Multimedia Hypermedia & Telecommunications, 2008, Vienna – Atria. Proceedings of ED-MEDIA 2008. P. 3135-3139*. Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/8045/1/portfolio.pdf> (Consultado em: 09/01/2013).
- Coutinho, C. (2005). *Percursos da Investigação em Tecnologia Educativa em Portugal: uma abordagem temática e metodológica a publicações científicas (1985-2000)*. Braga: CIEd, Universidade do Minho.
- Coutinho, C. & Chaves, J. (2002). O estudo de caso na investigação em Tecnologia Educativa em Portugal. *Revista Portuguesa de Educação*, Ano 2002, 15(1), 221-243.



- Cruz, S. (2009). *Proposta de um Modelo de Integração das Tecnologias de Informação e Comunicação nas Práticas Lectivas: o aluno de consumidor crítico a produtor de informação online*. Tese de Doutoramento Braga: Universidade do Minho. Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/10678/1/tese.pdf> (consultado em: 10/11/2012)
- Cruz, S. (2012). Jogar para aprender ou aprender para jogar?. In: *Carvalho, A., Pessoa, T., Cruz, S., Moura, A. & Marques, C. G. (orgs.) (2012). Atas do Encontro sobre Jogos e Mobile Learning*. Braga: CIED.
- Cruz, S. & Carvalho, A. (2007). Pesquisa na Web através de uma Caça ao Tesouro: um estudo com alunos do 9.º ano. *IX Congresso Galego-Portugués de Psicopedagogía*. Coruña: Universidade da Coruña.
- Cruz, S. & Martins, H. (2012). A tecnologia Wiki: escrever e pensar colaborativamente. In: *Atas da Conferencia Ibérica em Inovação na Educação com TIC*. Bragança: Instituto Politécnico de Bragança
- Cruz, S. & Restivo, F. (2013). Criminalidade Invisível: os riscos das redes sociais. In: *Esteves, A.; Noronha, A.; Silva, C.; Monteiro, D.; Panyik, E.; Amorim, E.; Restivo, F.; Ponte, F.; Libânio, G.; Cunha, M.; Silva, M.; Cunha, P.; Alves, R.; Fernandes, S. & Sá, V. Atas do Congresso Internacional de Ciências Sociais: dos Riscos à Criminalidade*. Braga: Universidade Católica Portuguesa (no prelo).

## **D**

- Day, C. (2004). *A paixão pelo ensino*. Porto: Porto Editora.
- Dewey, J. (1959). *Como pensamos (Vol. I)*. São Paulo: Companhia Editora Nacional.
- Dias, P. (2007). Mediação colaborativa das aprendizagens nas comunidades virtuais e de prática. In: *Costa, F., Peralta, H., Viseu, S. (Orgs), As TIC na Educação em Portugal: concepções e práticas* (p. 31-36). Porto: Porto Editora.



Dias, P. (2004). Processos de Aprendizagem Colaborativa nas Comunidades online. In: A. Dias e M. Gomes (Coords.), *E-Learning para E-Formadores* (pp. 21-32). Guimarães: TecMinho.

Dillenbourg, P. (1999). *Collaborative Learning: Cognitive and Computational Approaches*. Amsterdam: Elsevier

## **E**

Esteves, L. (2008). *Visão Panorâmica da Investigação-Ação*. Porto: Porto Editora.

## **F**

Ferreira, C. (2007). *A avaliação no quotidiano da sala de aula*. Porto: Porto Editora.

Ferreira, M. & Santos, M. (2007). *Aprender a Ensinar, Ensinar a Aprender*. Porto: Edições Afrontamento.

Fosnot, C. (1996). *Construtivismo e Educação: teoria, perspectivas e prática*. Lisboa: Instituto Piaget.

Freire, L. (2009). Auto-regulação da aprendizagem. *Ciências & Cognição*; 14 (2), 276-286. Disponível em: [http://www.cienciasecognicao.org/pdf/v14\\_2/m318358.pdf](http://www.cienciasecognicao.org/pdf/v14_2/m318358.pdf) (consultado em: 22/02/2013).

Freire, P. (1996). *Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra

Freire, P. (2012). *Pedagogia da Autonomia. Saberes necessários à prática educativa*. Mangualde: Edições Pegaso.

Freixo, M. (2009). *Metodologia científica: Fundamentos, Métodos e Técnicas*. Instituto Piaget.

**G**

Ghiglione, R. & Matalon, B. (1993). *O Inquérito: Teoria e Prática*. Oeiras: Celta editora.

Goodsell, A., Mayer, M., Tinto, V., Leigh, B. & MacGregor, J. (1992). *Collaborative Learning: a sourcebook for higher education*. Pennsylvania: NCTLA. Disponível em: <http://www.eric.ed.gov/PDFS/ED357705.pdf> (consultado em: 12/02/2013)

Gourgand, P. (1969). *As técnicas de trabalho de grupo*. Lisboa: Moraes Editores.

Guerra, M. (2009). *Almas tatuadas. Aprendizagens sobre avaliação a partir da experiência*. Disponível em: <http://sisifo.fpce.ul.pt/pdfs/Revista%209%20PT%20d9.pdf> (consultado em: 26/02/2013)

Guimarães, P., Cruz, S. & Meneses, C. (2013). A caça ao tesouro: o renascer digital de atividades orientadas. Um estudo com alunos do 7.º ano de escolaridade na disciplina de TIC. *XIII Congresso Galego-Portugués de Psicopedagogía*. Braga: Universidade do Coruña (no prelo).

**H**

Hargreaves, A. (2003). *O Ensino na Sociedade do Conhecimento. A educação na era da insegurança*. Porto: Porto Editora.

Hargreaves, A., Earl, L. & Ryan, J. (2001). *Educação para a mudança. Reinventar a escola para os jovens adolescentes*. Porto: Porto Editora.

Hill, M. & Hill, A. (2002). *Investigação por Questionário*. Edições Sílabo: Lisboa.

Horta, M., Mendonça, F. & Nascimento, R. (2012). *Metas Curriculares – Tecnologias de Informação e Comunicação 7.º e 8.º anos*.

**I**

Iding, M., Crosby, M., Speitel, T., Shimabuku, T. & Nguyen, T. (2001). *Cooperative and Collaborative Learning in Computer-Based Science Instruction. Proceedings of the 34th Hawaii International Conference on System Sciences, 5, 5035, IEEE Computer Society*. Washington, DC. Disponível em: <http://origin-www.computer.org/csdl/proceedings/hicss/2001/0981/05/09815035.pdf> (consultado em 20/01/2013).

Imbernón, F. (2002) *Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza*. São Paulo: Cortez.

**J**

Johnson, L., Adams, S. & Cummins, M. (2012). *The NMC Horizon Report: 2012 Higher Education Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium. Disponível em: <http://www.nmc.org/pdf/2012-horizon-report-HE.pdf> (consultado em: 18/11/2012)

**L**

Leuf, B. & Cunningham, W. (2001). The Wiki way. *Technology (pp. 9-10)*. Addison-Wesley.

Lemos, V. (1993). *O Critério do Sucesso – Técnicas de Avaliação da Aprendizagem*. Lisboa: Texto Editora.

**M**

Machado, A., Gonçalves, M. & Formosinho, J. (1991). *Currículo – Problemas e Perspectivas*. Rio Tinto: Edições ASA.

Marques, C. (2008). Ferramentas Google: Page Creator, Docs e Calendar. In: A. Carvalho (Org.), *Manual de Ferramentas da Web 2.0 para Professores (pp. 83-104)*. Lisboa: Ministério da Educação - DGIDC. Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/8286/1/Manual%20de%20Ferramentas%20Web%2020%20p%2%aa%20Profs.pdf> (consultado em: 12/01/2013)



- Martins, H. (2008). Dandelife, Wiki e Goowy. In: *Carvalho, A. A. (org.), Manual de Ferramentas Web 2.0 para Professores*. Lisboa: DGIDC, Ministério da Educação
- Martins, H. & Cruz, S. (2012). Jogo da Glória Digital – Um estudo sobre o envolvimento dos alunos no ensino básico. In *Carvalho, A., Pessoa, T., Cruz, S., Moura, A. & Marques, C. G. (orgs.) (2012). Atas do Encontro sobre Jogos e Mobile Learning*. Braga: CIEEd.
- Meireles, A. (2006). Uso de quadros interactivos em educação: uma experiência em Físico-Químicas com vantagens e resistências. Porto: Faculdade de Ciência da Universidade do Porto. Disponível em: <http://nautilus.fis.uc.pt/cec/teses/alcides/docs/tesecompleta.pdf> (consultado em 18/04/2013).
- Meirinhos, M. (2000). A Escola Perante os Desafios da Sociedade da Informação. *Encontro As Novas Tecnologias e a Educação*. Bragança: Instituto Politécnico de Bragança. Disponível em: [www.ipb.pt/~meirinhos/EscolaSI.doc](http://www.ipb.pt/~meirinhos/EscolaSI.doc) (consultado em: 21/12/2012)
- Moran, J., Masetto, M. & Behrens, M. (2001). *Novas tecnologias e medição pedagógica*. Campinas: Papirus.
- Moreira, M. (2004). *Questionários: Teoria e Prática*. Coimbra: Almedina.
- Moura, A. (2007). A Web 2.0 na aula de língua materna: relato de uma experiência. In: *Alves, António Bárbolo (Ed.), Encontro Internacional Discurso, metodologia e tecnologia, 9-24*. Miranda do Douro, Disponível em: <http://adelinamouravitaie.com.sapo.pt/Wikiescritacolaborativa.pdf> (consultado em: 19/04/2013)



Morgado, J. & Carvalho, A. (2004). Usufruir das mudanças curriculares para uma integração das Tecnologias da Informação e Comunicação. *Revista de Estudos Curriculares*, 2(1), 85-120. Braga: Associação Portuguesa de Estudos Curriculares.

Murthy, D. (2008). Digital Ethnography: An Examination of the Use of New Technologies for Social Research. *Sociology*, 42(5), 837-855. Disponível em: [http://soc.sagepub.com/content/42/5/837\\_](http://soc.sagepub.com/content/42/5/837_)(consultado em: 21/12/2012)

## N

Nelson, C. (1976). *Medição e Avaliação na Aula*. Coimbra: Almedina.

## O

OberCom (2011). *Anuário da Comunicação 2010-2011*. Disponível em: <http://www.obercom.pt/client/?newsId=28&fileName=anuario1011.pdf> (consultado em: 18/11/2012)

## P

Pacheco, J. (1994). Avaliação e qualidade do ensino: domínios para a qualidade do ensino. In: *Revista Educação*. 8 (Jun. 1994) 28-32. Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/10199/1/Dominios%20para%20a%20Qualidade%20de%20Ensino.pdf> (consultado em: 03/06/2013)

Pacheco, J. (1995). *A avaliação dos alunos na perspectiva da reforma: propostas de trabalho*. Porto: Porto Editora.

Pacheco, J. (1999). *Componentes do processo de desenvolvimento do Currículo*. Braga: Livraria Minho.

Pacheco, J. (2001). *Currículo: teoria e práxis*. Porto: Porto Editora.

Pereira, A. (2008). *Integração dos Quadros Interactivos Multimédia em Contexto Educativo*. Aveiro: Universidade de Aveiro.



Perrenoud, P. (1999). *Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens: entre duas lógicas*. Porto Alegre: Artmed.

Piaget, J. (1983). *A epistemologia genética: sabedoria e ilusões da filosofia: problemas de psicologia genética*. São Paulo: Abril Cultura.

Pinto, M. (2008). Formar para um mundo que já não existe? *A Página da Educação*; 174 (2). Porto.

Pocinho, M (2002). *Metodologia de Investigação e Comunicação do Conhecimento Científico*. Lidel: Lisboa.

Prensky, M. (2001). *Digital Game-Based Learning*. New York: McGraw-Hill.

Prensky, M. (2009). H. Sapiens Digital: From Digital Immigrants and Digital Natives to Digital Wisdom. *Innovate*; 5(3). Disponível em: [http://www.innovateonline.info/pdf/vol5\\_issue3/H.\\_Sapiens\\_Digital-\\_\\_From\\_Digital\\_Immigrants\\_and\\_Digital\\_Natives\\_to\\_Digital\\_Wisdom.pdf](http://www.innovateonline.info/pdf/vol5_issue3/H._Sapiens_Digital-__From_Digital_Immigrants_and_Digital_Natives_to_Digital_Wisdom.pdf) (consultado em: 10 de Julho de 2009).

Prensky, M. (2011). From Digital Natives to Digital Wisdom. In *Digital Natives to Digital Wisdom: Hopeful Essays for 21stCentury Education*. Corwin. Disponível em: [http://marcprensky.com/writing/Prensky-Intro\\_to\\_From\\_DN\\_to\\_DW.pdf](http://marcprensky.com/writing/Prensky-Intro_to_From_DN_to_DW.pdf) (consultado em: 29/05/2013)

## **R**

Reis, P. (2011). *Observação de Aulas e Avaliação do Desempenho Docente*. Lisboa: Ministério da Educação – Conselho Científico para a Avaliação de Professores. Disponível em: [http://www.ccap.min-edu.pt/docs/Caderno\\_CCAP\\_2-Observacao.pdf](http://www.ccap.min-edu.pt/docs/Caderno_CCAP_2-Observacao.pdf) (consultado em 02/05/2013)

Roldão, M. (1999). *Os Professores e a Gestão do Currículo: perspectivas e práticas em análise*. Porto: Porto Editora.



Roldão, M. (2000). *Formar professores: Os desafios da profissionalidade e o currículo*. Aveiro: Universidade de Aveiro.

Roldão, M (2003). *Gestão do Currículo e Avaliação de Competências – As questões dos professores*. Lisboa: Editorial Presença.

## **S**

Santos, M. (1999). *Desafios pedagógicos para o século XXI*. Lisboa: Livros Horizonte.

Sebarroja, J. (2001). *A aventura de inovar: a mudança na escola*. Porto: Porto Editora.

Silva, R. (2005). Gestão da aprendizagem e do conhecimento. In: R. Silva & A. Silva (Orgs.), *Educação, Aprendizagem e Tecnologia – um paradigma para professores do século XXI*. Lisboa: Edições Sílabo, 41-65.

Silva, M. (2006). *Sala de aula interativa*. Rio de Janeiro: Quartet.

Silva, A., Sá, I., Duarte, A., Simão, A. & Sá, I. (2004). *Aprendizagem Auto-regulada pelo Estudante: perspectivas psicológicas e educacionais*. Porto: Porto Editora.

Stake, R. (1995). *A arte da Investigação com Estudos de Caso*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Stenhouse, L. (1975). *An introduction to curriculum research and development*. London: Heinemann.

## **T**

Tomás, C. (2008). Escolas com novos quadros interativos: tempos modernos. O velho quadro de ardósia está a ser substituído por quadros interativos. *Jornal Expresso*, 108, 515-332. Lisboa.



Tuckman, B. (2000). *Manual de investigação em educação: como conceber e realizar o processo de investigação em educação*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian

## **V**

Vale, I. (2000). *Didáctica da Matemática e Formação Inicial de Professores num Contexto de Resolução de Problemas e de Materiais Manipuláveis*. Aveiro. Universidade de Aveiro.

Vilar, A. (1994). *Currículo e Ensino: para uma prática teórica*. Rio Tinto: Edições ASA

Vygotsky, L. (1978). *Mind in Society – The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge: Harvard University Press.

Vygotsky, L. (2008). *Pensamento e Linguagem*. Lisboa: Relógio D` Água.

## **Z**

Zabalza, M. (2000). *Planificação e desenvolvimento curricular na escola*. Porto: Edições ASA.

## **Referências Legislativas**

DL 139/2012, 05 de julho – referente à avaliação das aprendizagens.

**Anexos** |



**Anexo A – Questionário Sobre Tecnologias Educativas** |

# Questionário Sobre Tecnologias Educativas

Este inquérito por questionário foi elaborado no âmbito de um estudo sobre tecnologias educativas, estando a ser realizado com objectivos de carácter académico.

O inquérito é anónimo e confidencial, pelo que todos os dados fornecidos serão exclusivamente utilizados no desenvolvimento do estudo em causa.

Desde já agradecemos a tua colaboração e contributo neste estudo com o qual pretendemos um maior entendimento do tema.

**\*Obrigatório**

## 1. Quando é que usaste um computador pela primeira vez? \*

- Antes de entrar para a escola
- No primeiro ciclo (do 1.º ano ao 4.º ano)
- No segundo ciclo (5.º e 6.º ano)
- Este ano

## 2. Com que frequência utilizas o computador? \*

- De segunda a sexta (na escola)
- 3 a 4 vezes por semana
- 1 a 2 vezes por semana
- Ao fim de semana
- Todos os dias (em casa e/ou na escola)

## 3. Das opções que se seguem escolhe as duas que mais combinam contigo. \*

- Gosto muito de trabalhar com computadores
- Só uso o computador quando preciso muito
- Sou desenrascado(a) a trabalhar com o computador
- Não percebo nada de computadores

## 4. Com que frequência navegas na Internet? \*

- Todos os dias
- Ao menos uma vez por semana
- Apenas ao fim de semana
- Ao menos uma vez por mês
- Raramente
- Nunca

**5. Gostas mais das aulas em que o professor... \***

- Utiliza o manual escolar
- Utiliza o projetor multimédia
- Utiliza fichas de trabalho em papel
- Utiliza a internet

**6. Costumas pesquisar informação na Internet para fazer os trabalhos da escola? \***

- Sim
- Não

**7. Costumas entregar os trabalhos ao professor: \***

- em papel
- por e-mail
- em pen drive

**8. Tens conta num destes serviços de e-mail? \***

- Hotmail
- Portugalmail
- Sapo
- Gmail
- Outro serviço
- Não tenho conta de e-mail

**9. Consideras que as novas tecnologias podem ajudar a realizar melhor os trabalhos escolares? \***

- Sim
- Não

**9.1. Justifica. \***

**10. Preferes fazer trabalhos de grupo ou individuais? Justifica a tua opção. \***

- De grupo  
 Individuais

**10.1. Justifica. \***

**11. Quando o professor pede um trabalho de grupo, como te reunes com os teus colegas? \***

- nos intervalos maiores (nos dias de aulas)  
 em casa de cada um (ao fim do dia)  
 em casa de cada um (ao fim de semana)  
 não me encontro com eles  
 no dia seguinte entrego a minha parte

**12. Dos seguintes recursos da Internet assinala os que conheces: \***

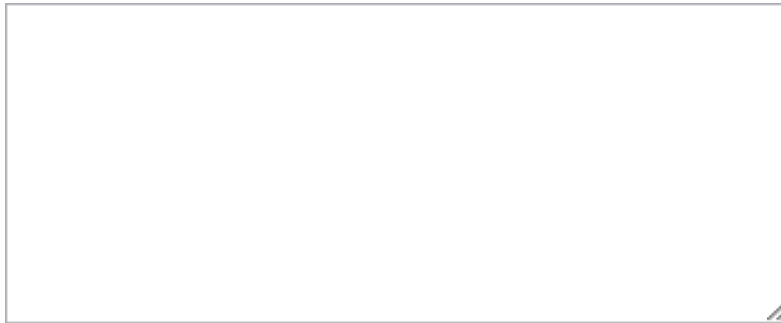
- Google Drive  
 Skydrive  
 Prezi  
 Facebook  
 Fórum  
 Google Sites

**13. Dos recursos listados quais utilizas? \***

- Google Drive  
 Skydrive  
 Prezi  
 Facebook  
 Fórum  
 Google Sites

**14. Dos recursos listados quais utiliza com frequência? \***

- Google Drive
- Skydrive
- Prezi
- Facebook
- Fórum
- Google Sites

**15. Dos recursos que utiliza com frequência, indica o que costumas fazer neles**

Nunca envie palavras-passe através dos Formulários Google.

Tecnologia do [Google Docs](#)

[Denunciar abuso](#) - [Termos de Utilização](#) - [Termos adicionais](#)



**Anexo B – Questionário Sobre Atividade Realizada no *Google Drive*** |

# Trabalho de grupo no Google Drive

Nas aulas de TIC tiveste a oportunidade de aprender a utilizar o google drive, bem como conhecer as suas vantagens para trabalhar em grupo. A tua opinião é importante para saber se este recurso é útil para aprender.

**\*Obrigatório**

**1. Gostaste de utilizar o Google Drive para realizar o trabalho de grupo sobre os autores que estudas em Português? \***

- Sim
- Não

**2. Realizar este trabalho em grupo com recurso ao Google Drive foi: \***

- Desafiante
- Pouco desafiante
- Aborrecido

**2.1 Justifica a opção anterior. \***

**3. Se pudesses escolher onde fazer o trabalho, terias escolhido outra forma? \***

- NÃO. Gostei muito do Google Drive.
- SIM. Faria de outra forma.

Continuar »



Este conteúdo não foi criado nem aprovado pela Google.

[Denunciar abuso](#) - [Termos de Utilização](#) - [Termos adicionais](#)



**Anexo C – Enunciado e Trabalho Colaborativo/Cooperativo de Turma** |

## **Sobre este trabalho de turma...**

Neste trabalho de grupo sobre o tema “União Europeia” toda a turma vai colaborar/cooperar na criação de um documento partilhado onde será descrita a União Europeia (UE) e alguns dos países que a constituem.

Cada grupo terá que fazer a apresentação do país que lhe foi atribuído (na próxima página).

- Toda a informação necessária para a descrição dos países está em [http://europa.eu/about-eu/countries/index\\_pt.htm](http://europa.eu/about-eu/countries/index_pt.htm)

Cada grupo deverá fazer uma apresentação de cada país, considerando as seguintes informações:

- Localização geográfica;
- Capital;
- Língua oficial;
- Superfície total;
- População;
- Ano de adesão a UE;

Exemplo:

### **Sobre Portugal**

Portugal é um país situado na Península Ibérica, sendo a sua costa banhada pelo Oceano Atlântico.

A capital portuguesa é Lisboa.

A língua oficial de Portugal é a língua portuguesa (português).

Portugal tem uma superfície total de 92 072 km<sup>2</sup> e uma população de 10,6 milhões de habitantes.

O ano de adesão de Portugal à UE foi 1986.

**O trabalho começa na próxima página ;)**



# União Europeia

## **Sobre a União Europeia**

União Europeia (UE) é uma união económica e política de 27 Estados-membros independentes que estão localizados na Europa. A UE tem as suas origens na Comunidade Europeia do Carvão e do Aço (CECA) e na Comunidade Económica Europeia (CEE), formadas por seis países em 1958. A UE tem vindo a crescer em dimensão com a adesão de novos Estados-membros e em poder, por meio da adição de domínios políticos nas suas competências. O Tratado de Maastricht estabeleceu a União Europeia com o seu nome atual em 1993. A última alteração ao fundamento constitucional da UE, o Tratado de Lisboa, entrou em vigor em 2009.

## **Sobre a Áustria**

Texto do grupo 1

## **Sobre a Dinamarca**

Texto do grupo 2

## **Sobre a Espanha**

Texto do grupo 3

## **Sobre a França**

Texto do grupo 4

## **Sobre a Itália**

Texto do grupo 5

## **Sobre a Alemanha**

Texto do grupo 6

## **Sobre a Bélgica**

Texto do grupo 7

## **Sobre a República Checa**

Texto do grupo 8

## **Sobre a Holanda**

Texto do grupo 9

## **Sobre o Reino Unido**

Texto do grupo 10

## **Sobre a Finlândia**

Texto do grupo 11

## **Sobre a Bélgica**

Texto do grupo 12

## **Sobre a Polónia**

Texto do grupo 13



**Anexo D – Apresentação do Trabalho Colaborativo/Cooperativo Entre Grupos** |

# Atividade Prática

Processador de texto do *Google Drive*  
Trabalho de colaboração

## Qual é a atividade?

- A turma será dividida em vários grupos de 2;
- Cada grupo de 2 terá que trabalhar com outro grupo de 2, de acordo com a decisão do professor;
- A cada conjunto de dois grupos será atribuído um autor;
- Um dos grupos de 2 compartilhará um documento com o grupo de 2 com quem colabora;
- Para cada autor terão que pesquisar no mínimo 2 obras e apresentar um resumo de cada uma.

## Grupos e Autores 7.º D

Grupos:	Autor a estudar:
Grupo 1 e 8	António Mota
Grupo 2 e 9	Sofia de Mello Breyner
Grupo 3 e 10	Alice Vieira
Grupo 4 e 11	Luís Sepúlveda
Grupo 5 e 12	Ana Saldanha
Grupo 6 e 13	João de Barros
Grupo 7 e 14	José Saramago

Os grupos identificados a laranja criam e partilham o documento com o grupo colaborador.

## Grupos e Autores 7.º E

Grupos:	Autor a estudar:
Grupo 1 e 7	António Mota
Grupo 2 e 8	Sofia de Mello Breyner
Grupo 3 e 9	Alice Vieira
Grupo 4 e 10	Luís Sepúlveda
Grupo 5 e 11	Ana Saldanha
Grupo 6 e 12	João de Barros

Os grupos identificados a laranja criam e partilham o documento com o grupo colaborador.

## Grupos e Autores 7.º F



Grupos:	Autor a estudar:
Grupo 1 e 7	António Mota
Grupo 2 e 8	Sofia de Mello Breyner
Grupo 3 e 9	Alice Vieira
Grupo 4 e 10	Luís Sepúlveda
Grupo 5 e 11	Ana Saldanha
Grupo 6 e 12	João de Barros

Os grupos identificados a laranja criam e partilham o documento com o grupo colaborador.

pauloandreguimaraes@gmail.com



**Anexo E – Grelha de Observação** |

**Grelha de  
Observação**

Turma: \_\_\_\_\_

Sala: \_\_\_\_\_

Data: \_\_/\_\_/20\_\_

Observações:

Tempo:	Resumo descritivo:

Consideramos conveniente à verificação das evidências a que se faz menção no corpo do presente relatório e que servem de evidência ao trabalho explanado, estarem incluídos no suporte digital anexado abaixo, exemplos claros agrupados em anexos e subanexos como ilustra a figura seguinte:

**Paulo Guimarães** | Aprendizagem colaborativa e cooperativa com as TIC: uma análise no contexto da prática de ensino supervisionada

UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

Anexo I Atividades Letivas | Anexo II Atividades Não Letivas | Anexo III Estudo de Caso | Anexo IV Documentos

Este portefólio digital tem por objetivo facilitar o acesso a todos os documentos indissociáveis do trabalho desenvolvido no âmbito da Prática de Ensino Supervisionada.

A estrutura deste portefólio digital divide os anexos em três níveis:

- I – Área do documento (ex. Atividades Letivas)
- A – Tipologia do documento (ex. Planos de Aula)
- 1 – Nome do documento (ex. Plano de Aula 1)

Relatório | Apresentação

Faculdade de Ciências Sociais - Mestrado em Ensino de Informática - Braga, 2013