



**UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA**  
**CENTRO REGIONAL DE BRAGA**  
**FACULDADE DE CIÊNCIAS SOCIAIS**

# **A Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas** **Um modelo de ensino para a disciplina de TIC**

II Ciclo de Estudos em Ensino de Informática

**Susana Isabel Seabra das Neves**

**Orientador**

**Professor Doutor Francisco Restivo**

**Braga, 2013**



**UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA**  
CENTRO REGIONAL DE BRAGA  
FACULDADE DE CIÊNCIAS SOCIAIS

# **A Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas Um modelo de ensino para a disciplina de TIC**

II Ciclo de Estudos em Ensino de Informática

**Susana Isabel Seabra das Neves**

**Orientador**

**Professor Doutor Francisco Restivo**

**Orientadora cooperante**

**Professora Sónia Godinho**

Braga, 2013





## DECLARAÇÃO DE HONRA

### Entrega de dissertação ou relatório

Susana Isabel Seabra das Neves, aluno número 234211036 do II Ciclo de estudos 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, \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

---

(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.

*“Aprender a ser professor é uma viagem longa e complexa, repleta de desafios e emoções. Inicia-se com as diferentes experiências que temos com os nossos pais e irmãos; prossegue à medida que vamos observando professor após professor, ao longo de dezasseis a vinte anos de escolaridade. Culmina, formalmente, com a formação profissional, mas continua nas experiências de ensino por que vamos passando ao longo da vida. ”*

*(Arends, 1995)*

## AGRADECIMENTOS

Este espaço é dedicado a todos os que nos dois últimos anos deram a sua contribuição para que este sonho fosse realizado e mencionar aqui o nome dessas pessoas constitui uma homenagem sentida.

Um agradecimento especial ao Professor Doutor Francisco Restivo, orientador desta tese, pela partilha de saber, pela nobre contribuição, pelo apoio e acompanhamento no trabalho desenvolvido e pelo contributo dado nesta etapa de singular crescimento profissional.

À minha orientadora cooperante, Sónia Godinho, pela amizade, disponibilidade e cooperação ao longo ao longo do estágio.

A todos os professores deste mestrado por nos terem proporcionado, constantemente, momentos de reflexão.

Às minhas amigas e colegas de estágio Joana Marques e Katheleen Santiago, pelo espírito de equipa e pelo apoio dado e pela constante troca de ideias. Só assim foi possível transformar este último ano numa experiência tão enriquecedora tanto a nível profissional como pessoal.

À Dra. Isabel Valente Pires pela paciência e compreensão em relação à minha ausência em determinados momentos no Colégio de São José.

Aos meus familiares, principalmente pais e tia por acreditarem sempre e por me incentivarem à concretização deste sonho, estando constantemente presentes.

Ao um marido e aos meus filhos, Ana Margarida e João Pedro, pelo seu apoio incondicional, compreensão e paciência.

A todos o meu MUITO OBRIGADA

## RESUMO

O presente relatório foi desenvolvido no âmbito da unidade curricular Prática de Ensino Supervisionada e Relatório, do segundo ano do Mestrado em Ensino de Informática da Universidade Católica Portuguesa de Braga, com vista à aquisição de habilitação profissional para o exercício da atividade de Professor de Informática, definidas pelo Decreto-Lei 220/2009 e tem como objetivo refletir sobre a atividade desenvolvida no último ano letivo enquanto professora estagiária. Esta atividade decorreu na disciplina de Tecnologias de Informação e Comunicação, numa turma do 9º ano de escolaridade de uma escola do 3º CEB com Secundário, integrada na rede pública do sistema educativo português situada em Oliveira de Azeméis.

Este trabalho está estruturado em capítulos que vão desde o enquadramento da Prática de Ensino Supervisionada, passando pela sua realização, pelas reflexões pessoais sobre factos observados, problemas e dificuldades encontradas, pela análise crítica das opções tomadas a nível de metodologias e recursos adotados e das posições assumidas durante a planificação e lecionação de aulas. Tudo isto numa perspetiva construtora da formação enquanto docente. Por último surge o projeto de investigação, um estudo de caso, que aborda o modelo de ensino orientado para a Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas, enquanto modelo promotor de algumas competências transversais ao currículo.

**Palavras chave:** Ensino, aprendizagem, Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas, prática de ensino supervisionada.

## **ABSTRACT**

This internship report was developed within the scope of the unit Supervised Teaching Practice and Report, in the second year of the Mestrado em Ensino de Informática of the Universidade Católica Portuguesa de Braga, for the acquisition of professional qualification for the exercise of the activity of computing teacher, defined by Decree-Law 220/2009 and aims to reflect on the activities developed in the last school year as a teacher trainee.. This activity took place in the discipline of Information Technologies and Communication, in a class of the 9<sup>th</sup> grade at a school of the 3<sup>rd</sup> CEB with secondary education, integrated in the Portuguese public education system located in Oliveira de Azeméis.

This work is structured in components that goes from the framework of Supervised Teaching Practice, through its realization, by personal reflections on observed facts, faced problems and difficulties, by critical analysis of the choices made in terms of resources and methodologies adopted and positions undertaken during the planning and teaching of the classes. All this from training as teachers construction perspective. Finally comes the research project, a case study, which addresses the teaching model oriented for Problem-based Learning as a promoter model for some cross-curricular competencies.

**Keywords:** Teaching, Learning, Problem-based Learning, Supervised Teaching Practice.

## ÍNDICE GERAL

RESUMO.....	vii
ABSTRACT.....	viii
ÍNDICE GERAL.....	ix
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xii
INTRODUÇÃO.....	1
CAPÍTULO I.....	3
O QUE É SER PROFESSOR.....	3
1. O que é ser professor no século XXI?.....	3
2. O Currículo.....	7
3. Planificação.....	8
4. Modelos de ensino.....	10
4.1. Ensino Expositivo.....	10
4.2. Instrução direta.....	11
4.3. Aprendizagem cooperativa.....	12
5. A Avaliação.....	12
6. A gestão da sala de Aula.....	15
7. Reflexão pessoal.....	16
CAPÍTULO II.....	19
A PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA.....	19
1. Enquadramento da prática de ensino supervisionada.....	20
1.1. Contexto legal e institucional.....	20
1.2. Onde decorreu a PES.....	20
1.3. Os alunos.....	21
1.4. A Unidade Curricular TIC.....	22

2. A turma.....	23
3. As aulas .....	25
3.1. As atividades desenvolvidas.....	26
3.2. Os recursos didáticos e técnico-pedagógicos utilizados.....	29
4. A Avaliação da disciplina.....	30
5. As aulas assistidas .....	31
6. Outras atividades inseridas no estágio.....	32
6.1. Workshop.....	33
6.2. Reuniões de grupo e conselhos de turma.....	34
6.3. Aula observada do orientador pedagógico cooperante.....	35
7. O nosso papel enquanto assessora e observadora.....	36
8. Reflexão pessoal .....	36
CAPÍTULO III.....	39
A APRENDIZAGEM BASEADA NA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS .....	39
1. Contexto teórico do estudo .....	40
1.1. ABRP: Conceito e Princípios .....	40
1.2. A organização do modelo de ensino orientado para a ABRP.....	42
2. Contextualização do estudo .....	44
2.1. Fundamentação do estudo .....	44
2.2. Porquê um estudo de caso .....	45
2.3. Objetivos do estudo .....	47
2.4. Questões de investigação.....	48
3. Metodologia.....	49
3.1. Participantes na investigação.....	49
3.2. Instrumentos e técnicas na recolha de dados .....	50
3.3. Procedimentos .....	55
4. Apresentação e análise dos resultados.....	59

5. Conclusões do estudo .....	72
5.1. Principais conclusões do estudo .....	73
5.2. Limitações do estudo .....	77
5.3. Sugestões para futuras investigações.....	77
CONCLUSÕES FINAIS .....	79
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	82
APÊNDICES.....	87
Apêndice A - Inquérito por questionário .....	87
Apêndice B – Enunciado do Problema .....	91
ANEXOS .....	92

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Gráfico ilustrativo das taxas de conclusão do Ensino Secundário (2011) ....	6
Figura 2 - Planificação .....	10
Figura 3 - Aspetos a ter em conta na planificação .....	16
Figura 4 - Agenda.....	30
Figura 5 - Exemplo do diagrama de Gantt .....	30
Figura 6 – Cuidados a ter na construção de um inquérito por questionário.....	53
Figura 7- Plano de ação da investigação .....	58
Figura 8 - Tabela de correlações entre todos os itens do questionário.....	61

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Média e Desvio Padrão .....	59
Gráfico 2 - O modelo de ensino e a sua eficácia.....	63
Gráfico 3 – Aspetos relativos à metodologia .....	63
Gráfico 4 – Aulas com debate .....	64
Gráfico 5 - Questões relacionadas com o debate .....	64
Gráfico 6- Apresentação dos projetos finais.....	65
Gráfico 7 – Aspetos relacionados com o trabalho de grupo .....	66
Gráfico 8 - Apreciação geral .....	67
Gráfico 9 - Contribuição da ABRP na motivação, autonomia, responsabilidade e trabalho de grupo .....	68
Gráfico 10 - O método de ensino ABRP e a sua eficácia .....	69
Gráfico 11 - Aspetos relacionados com o debate.....	69
Gráfico 12 - Aspetos relacionados com as apresentações dos projetos .....	70
Gráfico 13- As petos relacionados com o trabalho de grupo nas três turmas .....	71
Gráfico 14 - Total de respostas .....	72

## INTRODUÇÃO

Este relatório de estágio apresenta-se como um resultado do percurso da prática pedagógica enquanto professora estagiária, durante o ano letivo 2012/2013, na lecionação da disciplina de Introdução às Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), numa turma do 9º ano de escolaridade de uma escola do 3º CEB com Secundário, integrada na rede pública do sistema educativo português situada em Oliveira de Azeméis.

O estágio surge no seguimento da nossa formação do Mestrado em Ensino de Informática, durante a qual frequentamos um amplo leque de disciplinas teóricas e práticas, que ao longo dos dois anos nos têm fornecido saberes fundamentais para agora cumprirmos as funções previstas no âmbito da Prática de Ensino Supervisionada e Relatório (PESR).

Este relatório pretende ser um documento reflexivo da atividade desenvolvida na Prática de Ensino Supervisionada (PES), do segundo ano de mestrado, tendo em conta o percurso de aprendizagem e crescimento proporcionados, para além da análise das questões pedagógicas que surgiram durante o processo de observação e lecionação das aulas.

No entanto, um bom professor nos dias de hoje não pode simplesmente olhar para o currículo, para as metas curriculares, para as competências e planificar, dinamizar as aulas e no fim avaliar. O professor deve investir muito para além da sua área curricular, dominar várias vertentes tecnológicas, sociais e didáticas, em constante evolução, procurando uma formação contínua. Neste âmbito, a investigação deve ser uma componente da atividade diária de um professor que terá sempre uma ou mais questões de investigação na sua agenda e que vai investigando.

É por este motivo que este trabalho apresenta também um capítulo dedicado a um projeto de investigação sobre o modelo de ensino orientado para a Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas (ABRP), atendendo às suas vantagens enquanto promotora de algumas competências necessárias aos alunos de hoje, dotando-os de capacidades de compreender, analisar e resolver problemas reais do dia-a-dia.

Em relação à estrutura, este relatório está dividido em quatro capítulos. O primeiro capítulo, *O que é ser professor*, engloba os aspetos fundamentais que o professor deve ter diariamente em mente e sobre os quais deve refletir para que a sua prática diária e a sua

formação estejam em constante evolução. Esses aspectos são: o currículo, os conteúdos e a forma como os apresentam, as metodologias de ensino que adota, os recursos didáticos e técnicos pedagógicos que utiliza, a turma, a forma como planeia e como avalia e finalmente aspectos relacionados com a gestão de uma sala de aula. O segundo capítulo intitulado de *A prática de ensino supervisionada* inclui o contexto legal e institucional da Prática de Ensino Supervisionada e Relatório, nomeadamente o enquadramento da escola, da turma e da disciplina e a descrição, a análise e reflexão sobre as nossas práticas, as experiências educativas, os recursos desenvolvidos, os modelos de ensino adotados, as aulas assistidas, sobre as atividades inseridas no estágio e finalmente sobre o nosso papel enquanto assessora e observadora nas aulas. O capítulo termina com uma reflexão pessoal dessas atitudes, decisões e práticas. O terceiro e último capítulo, descreve o estudo efetuado sobre a implementação da metodologia Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas (ABRP). Este inicia com uma abordagem teórica desse modelo e a forma como é implementado, segue-se a metodologia implementada para o estudo, a apresentação e discussão dos resultados e termina com as conclusões. Nessas conclusões incluímos ainda as limitações encontradas no estudo e sugestões para futuras investigações.

Este documento finaliza com as considerações finais de todo este percurso, as dificuldades encontradas, o que aprendemos e o que falta aprender.

## CAPÍTULO I

### O QUE É SER PROFESSOR

Todo o docente para se tornar melhor professor, deve questionar-se continuamente sobre os conteúdos que leciona e a forma como os apresenta, sobre a forma como planeia, sobre os recursos técnico-pedagógicos que utiliza, sobre os modelos de ensino que adota e sobre a forma como avalia os seus alunos. Tudo isto, aliado a uma boa gestão do ambiente de uma sala de aula faz com que todo o processo de ensino aprendizagem seja interessante e motivador tanto para o aluno e para o professor. Esta reflexão, que se pressupõe diária, deve ser feita com o objetivo de melhorar a nossa prática de ensino.

É neste âmbito que iniciamos este capítulo com a nossa perspetiva do que dever ser um professor do século XXI, seguindo-se uma abordagem teórica sobre os conceitos que esse professor deve refletir na sua prática diária, nomeadamente o currículo, planificação e avaliação, os modelos de ensino e a gestão da sala de aula. O capítulo termina com uma reflexão pessoal.

#### 1. O que é ser professor no século XXI?

A Internet e as tecnologias digitais fizeram emergir um novo paradigma social. Vivemos atualmente num mundo onde a fluidez e a atualização de informações é instantâneo e constante e “onde o conhecimento é um recurso flexível, fluido, sempre em expansão e em mudança” (Hargreaves, 2003, p. 33 *cited in* Coutinho & Lisbôa, 2011).

É necessário aceitar que vivemos numa nova realidade que impõe ao cidadão novas competências e habilidades onde o processo de aprendizagem começa quando o individuo nasce e prolongam-se pelo resto da vida. É neste contexto que Castells (2002) fundamenta o aparecimento de uma nova sociedade, a Sociedade de Informação.

Estamos de acordo com o autor quando o mesmo refere que novas tecnologias da informação assumem um papel de destaque em todos os segmentos da sociedade, uma vez

que são consideradas uma ferramenta indispensável na manipulação da informação e construção do conhecimento pelos indivíduos, pois “a geração, processamento e transmissão de informação torna-se a principal fonte de produtividade e de poder” (Castells, 1999).

O ritmo de desenvolvimento da sociedade de informação, em Portugal, tem sido significativo mas insuficiente para diminuir o nosso afastamento em relação a países com as melhores práticas dessa área.

Em relação à educação em Portugal Justino (2010), num livro que nos leva a refletir sobre a educação em Portugal e sobre os “problemas fundamentais” que justificam o nosso atraso na educação, refere que apesar do aumento da escolaridade obrigatória e do consequente investimento, não se conseguiu uma maior igualdade social uma vez que “o grande desafio e dificuldade é educá-los, neste mundo virado do avesso que nos surpreende e atormenta dia a dia”.

“A leitura que fizemos da evolução do sistema educativo português permitiu-nos identificar os problemas fundamentais. Temos mais educação, não temos melhor educação. O modelo de organização revela algumas inconsistências e, se favoreceu a concretização da escolaridade obrigatória de nove anos, não se traduziu em maior sucesso escolar nem em maior equidade. Com base neste balanço, podemos concluir que o investimento realizado pela sociedade portuguesa não teve o retorno esperado, em grande parte devido às diversas insuficiências, entre as quais se destaca, pela sua relevância, o modelo de formação, recrutamento e progressão na carreira do pessoal docente que, pela sua rigidez, dificulta uma boa gestão desses activos.

Destacámos igualmente a progressiva inadequação do modelo centralizado do Estado Educador às novas realidades sociais e às perspectivas de desenvolvimento nas próximas décadas. É um modelo que se encontra perto do esgotamento, não só porque acumulou inércia, não respondendo de forma adequada aos novos desafios, mas também porque reproduz os factores de atraso.” (Justino, 2010).

Para melhorar o “atual estado da educação” o autor considera que é urgente

“Pensarmos prioritariamente no que se ensina e no que se aprende, como se ensina e como se aprende de forma a aumentar a qualidade da formação e a tornar as novas gerações melhor preparadas para enfrentar os desafios do futuro. Muitos desses desafios nem sequer os adivinhamos. Por isso precisamos de lhes transmitir uma sólida formação de base em que a capacidade de pensar e resolver problemas possa ser valorizada, em que os hábitos de trabalho, o rigor e a disciplina, a abertura perante o mundo e a defesa da nossa identidade como povo, possam ser as traves mestras de uma cultura assente no conhecimento, na ciência e na capacidade de nos integrarmos nos grandes movimentos globais. Vamos ter de reinventar o sistema de ensino. Quanto mais tarde o fizermos, mais atrasados ficaremos.” (Justino, 2010).

Numa entrevista dada ao *Jornal Económico*<sup>2</sup>, em Agosto de 2018, David Justino diz que o que falha em Portugal, em termos educativos, é que “Durante décadas apenas nos centrámos em ter mais educação e só mais recentemente tentamos melhorar os níveis de desempenho em comparação com os nossos parceiros internacionais.” e que “Em vez de nos preocuparmos com a qualidade das aprendizagens, andamos preocupados com problemas acessórios como o fecho de escolas, os agrupamentos, os concursos de professores.”.

Concordamos na medida em que mais educação não implica melhor educação. O aumento da escolarização torna-a mais universalizada entre a população e reduz os níveis de abandono e de insucesso escolares, no entanto os alunos mais velhos, que se vêm obrigados a frequentar a escola, são alunos que se vão tornando mais desmotivados para a aprendizagem e que não se sentem integrados neste sistema de ensino.

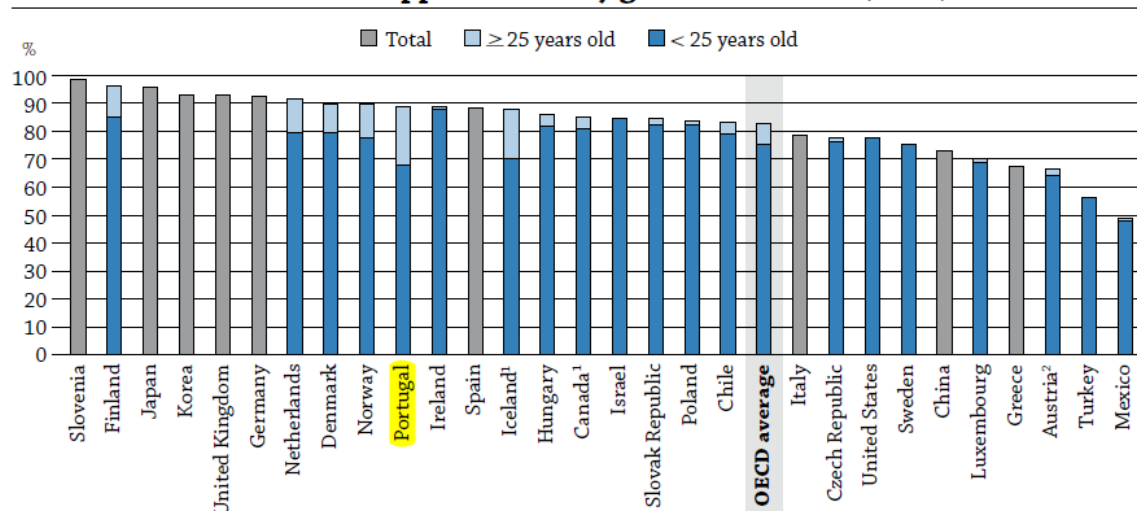
Em 2012, o Ministério da Educação e Ciência, no Decreto-Lei n.º 176/2012 de 2 de agosto, prolonga a escolaridade obrigatória para os 18 anos. Este decreto de lei refere no artigo 6.º que a escolaridade obrigatória cessa com “Com a obtenção do diploma de curso conferente de nível secundário de educação ou, independentemente da obtenção do diploma de qualquer ciclo ou nível de ensino, no momento do ano escolar em que o aluno perfaça 18 anos de idade.”.

Já em 2013 a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) publica um texto intitulado *Education at a Glance 2013* onde indica que desde 1995 as taxas de conclusão do ensino secundário aumentaram uma média de 8 pontos percentuais entre os países da OCDE e que terminar o ensino secundário tem sido cada vez mais importante em todos os países (Figura 1). Portugal ainda é um dos países que apresenta uma taxa mais baixa de alunos que concluem o ensino secundário até aos 25 anos. No entanto essas taxas de conclusão dão apenas a indicação da medida em que os sistemas de ensino estão a conseguir preparar os alunos para atender aos requisitos mínimos do mercado de trabalho mas não captam a qualidade dos resultados do ensino. Ou seja, o facto de o gráfico mostrar que os países têm cada vez mais alunos a terminar o ensino secundário, isso não quer dizer que os mesmos estejam preparados para o mercado de trabalho.

---

<sup>2</sup> <http://bit.ly/NgtAu9>- Consultado em 27 de Julho de 2013

**Chart A2.1. Upper secondary graduation rates (2011)**



**Note:** Only first-time graduates in upper secondary programmes are reported in this chart.

1. Year of reference 2010.

2. Programmes spanning ISCED levels 3 and 4 (*Höhere berufsbildende Schule*) not included.

Countries are ranked in descending order of the upper secondary graduation rates in 2011.

**Source:** OECD. China: UNESCO Institute for Statistics (World Education Indicators Programme). Tables A2.1a and b.

See Annex 3 for notes ([www.oecd.org/edu/eag.htm](http://www.oecd.org/edu/eag.htm)).

**StatLink** <http://dx.doi.org/10.1787/888932846310>

Figura 1 - Gráfico ilustrativo das taxas de conclusão do Ensino Secundário (2011)

A mesma publicação salienta também que o ensino secundário é um grau de ensino que prepara os alunos para a entrada no ensino superior ou no mercado de trabalho através da consolidação de capacidades básicas e conhecimentos dos alunos. As competências necessárias no mercado de trabalho são cada vez mais baseadas no conhecimento e no modo como os trabalhadores são progressivamente obrigados a adaptar-se às incertezas da economia global que está em rápida transformação.

A missão do ensino e da educação é a de formar pessoas não apenas na componente profissional mas, também, na dimensão da cidadania (Justino, 2010). Assim, a escola deve desenvolver nos alunos não só capacidades de pesquisar, avaliar, relacionar, organizar e gerir toda a informação que as novas tecnologias lhes proporciona e ainda a capacidade de análise crítica, de investigação, de métodos de trabalho, de estratégias para a resolução de problemas mas também deve ensina-los a viver em sociedade, desenvolvendo neles atitudes de cooperação, compreensão, tolerância, respeito, autonomia e responsabilidade.

A rapidez com que a ciência e a tecnologia evoluem, obriga a pensar na necessidade de formar cidadãos com competência permanente de atualização e adaptação à mudança e com qualificação para o uso das novas tecnologias. O professor mais do que ensinar conteúdos específicos, deverá “ensinar a aprender” e gerar uma atitude positiva face à

mudança contínua e à formação ao longo da vida. Contrariamente aos modelos tradicionais de ensino os alunos devem ter a oportunidade de experimentar e descobrir de forma autónoma.

Atualmente, a noção de conhecimento não se limita ao “velho saber”, designadamente na leitura de livros ou presença nas aulas. Deverá haver uma complementação que implique um processo construtivo de novos saberes e uma dependência científica renovada, exigindo ao professor uma atualização em vários domínios que terá uma forte implicação na construção do seu conhecimento. Ou seja, o professor tem que se manter atualizado, deve ser flexível e capaz de se adaptar às mudanças de forma a garantir uma boa formação dos seus alunos. Temos que encarar a educação como um processo dinâmico de desenvolvimento do ser humano.

Neste paradigma de ensino um professor deve estar consciente da sua atualização de saberes. É urgente abandonar a pedagogia tradicional que se resume a uma planificação fechada, onde se avalia e sobrevaloriza a avaliação sumativa. Nesta pedagogia tradicional não há relação entre aluno e professor e a sua prática curricular integra-se numa perspetiva técnica do currículo. Os professores trabalham para os alunos e não com os alunos.

Com a massificação nas escolas o perfil do aluno mudou. São alunos que exigem de nós um papel ativo e dinâmico, onde exista uma relação pedagógica e o diálogo entre aluno e professor. É uma pedagogia crítica, onde tanto o professor como o aluno têm uma atitude interativa e dialogante.

Neste contexto, o professor de hoje deve desempenhar um papel de orientador e facilitador no acesso à informação e ao conhecimento e que valoriza as diferentes competências dos seus alunos, reflete sobre a sua prática diária e tem um quadro teórico de referência.

Um professor com conhecimentos sólidos é um professor competente, capaz de responder a desafios que aparecem diariamente em contexto sala de aula. Neste âmbito, seguem-se conceitos sobre os quais, consideramos, que o professor deve refletir e adotar nunca esquecendo as características das suas turmas.

## **2. O Currículo**

A educação ainda hoje não é totalmente orientada para o desenvolvimento de competências nos alunos, mas, sim, para a absorção de conteúdos, ou seja, a prática curricular é ainda muito orientada numa perspetiva muito técnica do currículo. Os currículos utilizados

são, por sua vez, centrados, não na análise e tentativa de solucionar problemas, mas em disciplinas, que são o repositório dos conteúdos lecionados, e que normalmente são apresentados aos alunos de forma totalmente desvinculada dos problemas e situações reais do dia-a-dia. A aprendizagem dos alunos continua a ser caracterizada pela absorção dos conteúdos das diferentes disciplinas que compõem o currículo, e espera-se que essa aprendizagem seja o resultado mais ou menos automático de um ensino que, na maioria das vezes, não passa da mera apresentação dos conteúdos que devem ser absorvidos.

Roldão (1999) considera que,

“Estruturar a vida da instituição e a prática curricular e organizativa com base na concretização de lógicas de trabalho colaborativo (quer no plano disciplinar, quer no plano interdisciplinar) parece indispensável para romper uma lógica fragmentária instituída que não facilita a formação dos cidadãos para a sociedade do conhecimento, onde a alfabetização científica é uma necessidade crescente para a compreensão da complexidade do real.”

Esta fragmentação do currículo é um problema que continua a imperar. As disciplinas funcionam como ilhas isoladas não havendo qualquer elo ligação entre elas. Não existe a interdisciplinaridade que é urgente e necessária à formação de cidadãos capazes de enfrentar a sociedade atual tão complexa e exigente. Então o que falta, segundo Roldão (1999, *cited in* Fernandes, 2011) é que os professores deixem de ser executores e passem a ser decisores e gestores do currículo passando a desempenhar a atividade a que se propuseram que é a de ensinar a aprender.

Então o que a escola precisa é de mudar o paradigma de ensino e aprendizagem, que ainda hoje sobressai, não apenas aperfeiçoar os métodos atuais, torná-los mais eficientes ou mais agradáveis mas encontrar novos métodos de ensino focando-se mais no aluno. Aprender deve ser algo ativo e prático, desenvolvendo saberes e aptidões nos alunos para que haja uma interligação das diversas áreas e não a absorção de grandes quantidades de informação em cada disciplina, isoladamente.

O currículo pode limitar a ação do professor se ele o seguir à risca mas julgamos que pode ser moldado e adaptado tendo em conta o contexto da turma.

### **3. Planificação**

No processo ensino-aprendizagem um dos aspetos que consideramos fundamentais é a planificação, uma vez que o professor ao elaborar uma planificação analisa os conteúdos e a

forma como são lecionados, os recursos que utiliza, as atividades que realiza, tudo isto tendo em conta as características da turma.

A planificação além de ajudar orientar o professor também pode ajudar a orientar os alunos. Para o professor é importante na medida em que este passa a organizar o trabalho em função do papel educativo da disciplina, reflete sobre os conteúdos e metodologias de trabalho, adequa materiais e recursos à aprendizagem. Se ajuda o professor também pode ajudar o aluno. O professor ao optar por apresentar a sua planificação ao aluno, está a orientá-lo. Assim, o aluno sabe o que está ou o que vai fazer, porquê e para quê, para que adquira melhores hábitos de organização, para que tome consciência do seu próprio progresso, para se auto avaliar podendo comparar o que realiza e o que está programado realizar e ainda para que intervenha ativamente na realização do trabalho, reflita, discuta, podendo até propor soluções no sentido de reformular com o professor o trabalho programado.

Segundo Leite (2010) planear é também

“...correr riscos, ousar experimentar, delinear cenários de intervenção. O planeamento é o momento indicado para analisar as situações e escolher consciente e deliberadamente a forma de agir sobre elas, fundamentando as escolhas que se fazem e identificando as suas possíveis consequências.”

A planificação é uma proposta dinâmica, continuamente sujeita a alterações e melhorias, adequado às necessidades, às capacidades e aos interesses dos alunos, ao tempo e aos recursos disponíveis, ao programa, às metas, aos objetivos de aprendizagem que se pretende atingir e aos problemas que possam surgir.

Assim, uma planificação nunca poderá ser considerada como um fim (Figura 1), mas antes como um meio auxiliar da prática pedagógica e deve centrar-se na forma como é abordado um conteúdo e não no conteúdo em si.

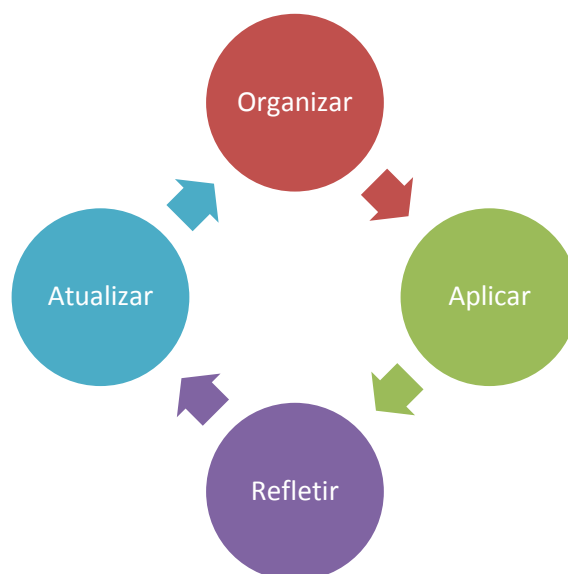


Figura 2 - Planificação

Também para a instituição escola, a planificação é um fator determinante porque permite um trabalho mais consciente de todos os docentes, uma maior eficácia na distribuição do tempo, do espaço e das tarefas, melhor coordenação interdisciplinar e faz com que as reuniões sejam momentos de coordenação útil de trabalho e não uma perda de tempo como acontece muitas vezes.

#### 4. Modelos de ensino

Tendo em conta o âmbito deste trabalho segue-se uma descrição dos três modelos de ensino que consideramos mais pertinentes e sobre os quais recaíram alguns momentos nesta prática de ensino.

##### 4.1. Ensino Expositivo

O ensino expositivo é um modelo de ensino centrado no professor e que requer um ambiente bastante estruturado, caracterizado por um professor que saiba ser um orador ativo e que os alunos sejam ouvintes igualmente ativos. É um modelo que tem como objetivos ajudar o aluno a assimilar e a reter novos conteúdos, a alargar as suas estruturas conceituais e a desenvolver hábitos de escutar e de pensar (Arends, 2008).

O professor pode iniciar a aula por induzir, estabelecer a prontidão, para preparar os alunos para aprender e além disso estabelecer um elo de comunicação entre os alunos e a informação que vai ser transmitida. Pode introduzir os organizadores prévios no sentido de ajudar os alunos numa aprendizagem mais significativa, relacionando os conhecimentos prévios com a nova matéria da aula.

Outro aspeto que pode influenciar a aprendizagem é a clareza com que um professor expõe a informação.

As aulas expositivas bem sucedidas exigem uma ampla preparação, planificação. Exigem a escolha dos objetivos e dos conteúdos, o diagnóstico dos conhecimentos prévios dos alunos, seleção dos organizadores prévios adequados e eficazes e por fim a planificação de uma boa gestão do tempo e do espaço.

Assim, uma aula expositiva consiste em quatro fases: a primeira é a partilha dos objetivos e a indução da prontidão para que os alunos se sintam motivados e participem ativamente na aula; segue-se a apresentação dos organizadores prévios que pode ser feita através de formato visual para que seja mais perceptível aos alunos; a terceira etapa será a apresentação de forma clara da matéria a aprender; finalmente o professor faz perguntas com o objetivo de desenvolver o raciocínio dos alunos e promover o seu pensamento crítico e analítico. Avaliação deste método é feita normalmente através de testes escritos.

## **4.2. Instrução direta**

O modelo de ensino baseado na instrução direta é um modelo centrado no professor e que tem como objetivos ajudar o aluno para que este tenha um bom domínio de conteúdos e a adquirir todo o tipo de competências.

As aulas baseadas na neste tipo de modelo de ensino são divididas por cinco fases:

- A primeira consiste na apresentação dos objetivos da aula, preparando os alunos para a aprendizagem;
- Segue-se a demonstração do conhecimento ou apresentação detalhada da informação;
- Na fase três o professor possibilita uma prática orientada;
- A seguir o professor certifica-se de que os alunos compreenderam e que estão a desempenhar corretamente o que lhes foi ensinado e transmite a informação acerca desse desempenho;

- Finalmente são criadas as condições para que haja a transferência da competência para situações mais complexas.

A instrução direta apesar de ser um modelo de ensino alvo de muitas críticas, continua a ser o mais popular.

### **4.3. Aprendizagem cooperativa**

A aprendizagem cooperativa, contrariamente aos dois modelos anteriores, é orientada para o aluno e foi desenvolvida com o intuito de satisfazer três objetivos educacionais: a realização escolar, a tolerância e aceitação da diversidade e o desenvolvimento de competências sociais (Arends, 2008).

Um aspeto importante deste modelo de aprendizagem, segundo o mesmo autor, consiste no facto de possibilitar aos alunos a aprendizagem de competências de cooperação e colaboração, cada vez mais importantes na sociedade atual. É um modelo que privilegia o desenvolvimento de competências sociais que facilitam a colaboração e cooperação necessárias ao longo da vida.

No entanto, dadas as suas características é um modelo onde é difícil avaliar os alunos. Arends (2008) identifica as seguintes competências de colaboração como essenciais avaliar num aluno: trabalha para atingir os objetivos de grupo; demonstra competências interpessoais eficazes; contribui para a manutenção do grupo.

Em síntese, os modelos de ensino expositivo e instrução direta são modelos de ensino, centrados no professor e utilizados principalmente para ajudar os alunos a adquirir novos conhecimentos, a aprender competências essenciais e a refletir e a efetivar conhecimentos adquiridos anteriormente. São modelos em que os professores trabalham com a turma toda ou os alunos trabalham individualmente para aprender as matérias. Já a aprendizagem cooperativa para além de ajudar os alunos nos aspetos referidos nos dois modelos anteriores abrange também objetivos e competências a nível social e de colaboração.

## **5. A Avaliação**

A avaliação é uma questão complexa e geradora de muitas discussões. Ela é uma das componentes mais importantes e decisivas no processo ensino-aprendizagem por ser aquela

que pode condicionar todo esse processo uma vez que assume a função de reconhecimento das aprendizagens realizadas e das competências desenvolvidas.

Neste sentido, a avaliação pode influenciar os alunos na sua motivação, na forma como estudam e no tempo que dedicam ao estudo, aos trabalhos e na consolidação das aprendizagens. Se refletirmos um pouco, percebemos que o que se passou connosco, o que nos marcou de forma negativa enquanto alunos foi, muitas vezes, o mesmo que fazemos agora enquanto professores, tanto na forma como ensinamos como na forma como avaliamos.

Segundo Guerra (1993, 1998 *cited in* Guerra 2009),

“A avaliação é um dos elementos mais decisivos do currículo, uma vez que pode condicionar todo o processo de aprendizagem e está impregnada de dimensões éticas, sociais e psicológicas e não meramente didáticas. Compreender o que é a avaliação e fazê-la bem seria uma excelente via para melhorar as práticas de ensino nas escolas, entendendo a avaliação como um processo complexo, de compreensão e explicação, e não como um mero acto mecânico de atribuição de classificações”.

A sua complexidade está na definição dos critérios, dos indicadores e dos descritores para que sejam os mais justos e abrangentes.

Verificamos que as práticas avaliativas permanecem presas a uma avaliação tradicional, uma vez que continuam a medir as competências adquiridas no final de cada período letivo. É neste âmbito que consideramos que a avaliação sumativa ocupa, ainda, lugar de destaque. Se pensarmos nos moldes em que a avaliação se apresenta na grande maioria das instituições de ensino percebemos que ela ainda é praticada predominantemente visando a reprodução dos conteúdos lecionados em sala de aula. Esta prática reflete uma abordagem tradicional do processo de ensino e aprendizagem caracterizada pela simples transmissão de conhecimentos onde através de uma avaliação sumativa, o professor identifica se os alunos conseguiram alcançar, ou não, os objetivos propostos para o desenvolvimento de um ou mais conteúdos.

Olhando com atenção para os alunos que temos atualmente dentro da sala de aula, são alunos desmotivados e cansados das aulas tradicionais. O professor deve urgentemente abandonar o paradigma tradicional e considerar um papel mais ativo e dinâmico e voltar-se para uma avaliação mais focada no aluno.

A avaliação pode ser debatida entre o professor e os alunos para que não seja um processo injusto, doloroso. Guerra (2009) considera que,

“Os alunos dão exemplos muito claros de arbitrariedade. O critério aplicado pelo professor não só não se partilha com o aluno, como nem sequer se dá a conhecer, ou seja,

fazem-se muitas provas de avaliação sem dar a conhecer os critérios que presidirão à sua correcção e, uma vez realizadas, raramente se explica quais as formas de aplicação dos critérios. E se há alguma discrepância entre o que acha professor e o aluno, prevalece sempre a opinião do professor.”

Então, este processo pode consistir na apreciação tanto do professor como do aluno sobre o seu empenho e o trabalho desenvolvido.

Em relação aos tipos de avaliação podemos distingui-los em: diagnóstica, sumativa e formativa. Em relação à avaliação diagnóstica, ela pretende fazer uma antevisão sobre as competências de um determinado aluno em relação a novos conteúdos a serem lecionados. Este tipo de avaliação permite verificar aptidões, pré-requisitos e detetar dificuldades para que o professor possa pensar em estratégias de forma a ajudar o aluno a superar essas dificuldades. A avaliação sumativa acontece pontualmente, normalmente em um ou dois momentos de cada período letivo e pretende avaliar o grau de domínio de alguns objetivos previamente estabelecidos e dos conteúdos lecionados. Finalmente a avaliação formativa tem como objetivo facultar informações sobre o desenvolvimento de um processo de ensino e aprendizagem, para que o professor possa ajustá-lo às características dos alunos. É uma avaliação que ajuda a melhorar a aprendizagem pois faculta ao professor o desenvolvimento das aprendizagens dos alunos e permite ao aluno reconhecer os seus sucessos e insucessos. Assim, é uma avaliação que permite ajustar estratégias e mecanismos de ensino e aprendizagem.

Hadji (1994) defende que a avaliação formativa tem características informativa e reguladora uma vez que fornece informações aos dois principais atores do processo de ensino e aprendizagem, o professor e o aluno. Ao professor porque permite que este vá tomando consciência dos efeitos reais do seu trabalho e poderá, a partir disso, regular sua ação pedagógica. Ao aluno porque permite que este tome consciência das suas dificuldades tornando-se capaz de reconhecer e de corrigir os seus próprios erros. Ao ajudar o aluno a compreender o seu próprio desempenho, a avaliação formativa possibilita o aperfeiçoamento das suas ações e os consequentes reflexos positivos na qualidade do ensino.

Neste contexto, a avaliação formativa pode ser entendida como uma prática de avaliação contínua que tem como objetivo principal auxiliar o aluno a aprender e a desenvolver-se. Se queremos ajudar os alunos a crescer nos seus conhecimentos temos que olhar para a avaliação formativa como parte integrante das nossas escolhas teóricas e metodológicas sendo que, neste modelo, o professor está continuamente envolvido no trabalho dos alunos. Trata-se assim, de uma avaliação que contribui para uma boa regulação

das atividades de ensino e de aprendizagem, (Alves, 2004). É através dessa regulação, ato que passa por um papel ativo do aluno (Santos, 2002), que a avaliação serve para melhorar o seu ensino e a aprendizagem.

Para que tal se concretize, é necessário que o professor diversifique as situações e instrumentos de avaliação “jogando com as interações alunos-professores, alunos-alunos, mas também alunos material didático” (Alves, 2004).

A autoavaliação por ter uma função reguladora, uma vez que é feita pelo próprio aluno, é um “processo de metacognição, entendido como um processo mental interno através do qual o próprio toma consciência dos diferentes momentos e aspectos da sua actividade cognitiva” (Santos, 2002). Também avaliação entre pares desenvolve algumas capacidades nos alunos, nomeadamente a autoavaliação e a capacidade de análise crítica e reflexiva.

Em síntese, a avaliação só faz sentido se nos focarmos no aluno e se tivermos como objetivo principal a evolução e crescimento do seu conhecimento. Ela é um fator determinante na medida em que influencia os alunos na sua motivação, na forma como estudam e o tempo que dedicam ao estudo e aos trabalhos, sobre o que é realmente importante aprender e na consolidação das aprendizagens.

Concluindo, a avaliação só pode contribuir para um trabalho educativo eficaz se for encarada numa perspetiva dinâmica da aprendizagem.

## **6. A gestão da sala de Aula**

Uma boa gestão da sala de aula é dos aspetos mais desafiantes que um professor tem que enfrentar. Para manter uma sala de aula bem gerida, evitando a ocorrência de problemas, é essencial que seja elaborada uma boa planificação das tarefas e atividades para a aula, fazendo uma boa gestão do tempo e do espaço e adotando as estratégias adequadas (Arends, 2008).

Um aspeto que pode conduzir a uma gestão eficaz da sala de aula é o facto do professor desde início, estabelecer regras e procedimentos que considere fundamentais. Essas regras e procedimentos devem ser consistentes e adequados às características da turma que dirige.

Evitar tempo mortos e conseguir que os alunos estejam sempre ocupados com tarefas que os motive é outra solução que evita constrangimentos que possam surgir quando, por exemplo, alunos terminam tarefas mais cedo.

Outro aspeto a ter em conta é um princípio estabelecido em psicologia que é o do reforço. Quando certos comportamentos positivos são *reforçados*, eles tendem a ser repetidos, enquanto os comportamentos que não são reforçados tendem a diminuir ou a desaparecer (Arends, 2008).

Assim, uma gestão de sala eficaz passa por uma boa planificação, pela conceção de regras e procedimentos adequados a esses tempos mortos e por reforçar comportamentos positivos para que estes se prolonguem.

## 7. Reflexão pessoal

A verdadeira chave de um ensino eficaz é a capacidade de um professor utilizar um reportório variado de abordagens ao ensino que lhe permita satisfazer objetivos específicos de aprendizagem e as necessidades de alunos específicos (Arends, 2008).

O professor ao planear uma aula deve ter em conta três aspetos fundamentais: o currículo, os conteúdos e a forma como os vai transmitir, os recursos que vai utilizar, e as características da turma que dirige (Figura 2).



Figura 3 - Aspetos a ter em conta na planificação

A gestão da sala de aula é também um aspeto fundamental no processo de ensino-aprendizagem. Um professor é responsável por gerar numa sala de aula um clima favorável e positivo para que haja com os alunos uma relação de empatia e respeito mútuo. Isso permite que a aprendizagem se traduza em momentos agradáveis e ao mesmo tempo facilitadores e motivadores de uma aprendizagem significativa.

Uma turma não é só um conjunto de alunos mas sim um grupo com uma identidade própria construída com a contribuição de todos. É um grupo constituído por alunos que gostam de estar ali e por outros que não gostam, por alunos que estão atentos e por outros que são distraídos, por alunos bons e menos bons, por alunos calmos ou mais irrequietos. É um conjunto de alunos vindos de diferentes classes económicas e sociais e por isso com perspectivas de vida diferentes e que enquanto colegas de turmas as devem partilhar, no sentido de construir uma cidadania que conjugue valores elementares que todos devem respeitar e obedecer.

As turmas de hoje caracterizam-se pela heterogeneidade dos alunos que as constituem, tanto a nível social, económico, cultural entre outros, exigindo respostas, estratégias educativas diversificadas e de uma gestão eficaz da sala de aula. Ser professor implica ter de enfrentar diversas situações únicas e muitas vezes problemáticas. A formação inicial do docente não apresenta um método que garanta como agir de forma mais adequada em relação a esses aspetos.

Um professor de hoje deve analisar a conjuntura que envolve os alunos de uma turma e posteriormente planificar as suas ações, estabelecer os objetivos, definir as estratégias de ensino e estabelecer regras e procedimentos adequados às características da turma, não esquecendo que um elogio a um comportamento positivo conduz a que esse comportamento se repita.

Mais do que transmitir conteúdos específicos, temos a responsabilidade de gerar uma atitude positiva em relação à vontade de aprender e à aprendizagem ao longo da vida. Optar por uma pedagogia crítica, ativa e dinâmica, é optar por ter uma atitude interativa e dialogante com o aluno, é preferir uma avaliação formativa valorizando tanto as competências a nível de desempenho como a nível socio-afetivas, é trabalhar com os alunos e não para os alunos, é refletir e investigar. Por isso, é necessário que fazer uma reflexão diária, questionando o que se fez e o que se pode melhorar. É necessário investigar e nunca estar satisfeito com o que se faz e com o que se julga saber.

Ser professor é também dar o exemplo. Se queremos formar cidadãos com uma vontade permanente de atualização de conhecimento e de adaptação à mudança também temos que demonstrar essa vontade de adquirir novos saberes e estar em contante evolução.

Os alunos que emergem nesta nova era das tecnologias são uma geração com uma grande necessidade de produzir conteúdos e por isso acreditamos que o professor de hoje deve ser um orientador na procura de novos saberes.

Segundo Perrenoud (2001:99) *cited in* Alonso (2000), uma formação é ao mesmo tempo teórica e prática, mobilizável nas situações reais da vida, na escola ou fora dela, desde

a infância e ao longo de todos os ciclos de vida. Neste contexto, para um modelo de aprendizagem ao longo da vida é importante que os alunos desenvolvam algumas competências gerais e essenciais, enquanto modelos cognitivos e sociais que os auxiliam a aprender a aprender, tornando-os em cidadãos autónomos na procura do conhecimento e mais integrados socialmente. Para isso, é preciso trabalhar situações reais através de projetos que ensinem os alunos a resolver problemas do quotidiano, propondo tarefas complexas que desafiem os seus conhecimentos e que os envolvam numa aprendizagem fundamental e significativa.

É urgente de mudar alguns paradigmas que ainda imperam na escola. A aprendizagem deve ser vista como um investimento para toda a vida e para isso devemos gerar e encaixar situações de ensino-aprendizagem, seguindo princípios pedagógicos ativos e construtivos, criando condições para que o aluno se sinta motivado e que, conseqüentemente, goste de aprender de forma autónoma e responsável, preparando-se para fazer face aos desafios da sociedade atual.

“O que precisamos de desenvolver nas novas gerações são *as atitudes favoráveis à inovação* e à capacidade empreendedora associadas à afirmação da autonomia reflexiva e responsável”

Justino (2010)

## **CAPÍTULO II**

### **A PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA**

Este capítulo abrange uma contextualização legal e institucional do Mestrado em Ensino de Informática e da disciplina Prática de Ensino Supervisionada (PES) e uma análise da nossa vivência ao longo do estágio que decorreu no ano letivo 2012/2013, incluindo aspetos pedagógicos que foram surgindo ao longo do processo de observação e lecionação das aulas.

De salientar que as aulas lecionadas além de serem assistidas pela professora cooperante foram também assistidas pelas colegas que compunham o Núcleo de Estágio de Informática da PES. Por este motivo e dada a sua importância que veio a ter no nosso percurso, decidimos incluir neste capítulo uma pequena reflexão sobre o nosso papel de assistente e observadora.

Assim, iniciamos com o enquadramento da PES, nomeadamente o seu contexto legal e institucional, onde decorreu, os alunos da turma e a disciplina que lecionamos. Segue-se a análise da evolução da turma e das aulas, passamos por uma descrição dos momentos mais marcantes, as aprendizagens, as dificuldades sentidas, as estratégias e os recursos utilizados e os resultados obtidos das atividades desenvolvidas. O capítulo termina com algumas reflexões: sobre a nossa aprendizagem e crescimento enquanto assessora e observadora, sobre as aulas assistidas e por último sobre a prática de ensino supervisionada desenvolvida ao longo do estágio.

## **1. Enquadramento da prática de ensino supervisionada**

### **1.1. Contexto legal e institucional**

A profissionalização no 3º ciclo do EB ou no ES exige uma habilitação ao nível do mestrado, ou seja, a demonstração da capacidade de elaborar e conduzir um projeto de investigação.

A estrutura curricular do Mestrado em Ensino de Informática está definida de acordo com Lei de Bases do Sistema Educativo, pelo regime jurídico dos graus e diplomas do ensino superior, aprovado pelo Decreto-Lei 74/2006, pelo regime jurídico da habilitação profissional para a docência na educação pré-escolar e nos ensinos básico e secundário, aprovado pelo Decreto-Lei 43/2007, pelas condições para aquisição de habilitação profissional para o exercício da atividade de Professor de Informática, definidas pelo Decreto-Lei 220/2009, e pelo processo de Acreditação Prévia submetido à Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior e depositado na Direção Geral do Ensino Superior.

No segundo ano deste mestrado é realizada a prática de ensino, em contexto de trabalho e sob supervisão, enquadrada por duas unidades curriculares semestrais, designadas por Prática de Ensino Supervisionada e Relatório I e Prática de Ensino Supervisionada e Relatório II e que deverão incluir um projeto de investigação na área das Ciências da Educação.

As PESR I e II são realizadas sob a orientação de um docente da Universidade Católica Portuguesa, doutor ou especialista de mérito reconhecido como tal pelo Conselho Científico da Faculdade de Ciências Sociais. As atividades desenvolvidas na prática de ensino supervisionada realizadas no âmbito das PESR serão coorientadas por um orientador cooperante, pertencente à escola cooperante.

### **1.2. Onde decorreu a PES**

Esta prática de ensino supervisionada decorreu no âmbito de um protocolo estabelecido entre a Faculdade de Ciências Sociais da Universidade Católica Portuguesa e uma escola cooperante, a escola secundária que ministra o 3.º ciclo do ensino básico e o ensino secundário, situada em Oliveira de Azeméis, integrada na rede pública do sistema educativo português.

### 1.3. Os alunos

A componente das PES respeitante à prática de ensino supervisionado, realizou-se numa turma do 9.º ano do 3º Ciclo do Ensino Básico, composta por 30 alunos, sendo 10 do sexo masculino e 20 do sexo feminino, com uma média de idades de 14,6 anos.

Após a análise dos dados do documento da caracterização da turma, concluímos que onze alunos (27%) já tiveram pelo menos uma retenção em diferentes níveis de ensino e que a turma apresenta como fatores para o seu insucesso a falta de atenção, falta de estudo, e o mau comportamento.

No início do ano letivo, foi feita uma avaliação diagnóstica das competências dos alunos, uma vez que, se há muitos alunos que já têm alguns conhecimentos enquanto utilizadores das TIC e que outros dominam já algumas das ferramentas informáticas, também há alunos que chegam ao 9º ano sem terem tido qualquer contacto com computadores. Dos resultados dessa avaliação diagnóstica, dos 30 alunos apenas 30% teve sucesso. Ou seja, uma grande percentagem dos alunos não tinha domínio de conhecimentos em relação aos conceitos introdutórios da disciplina (hardware, software, áreas das tecnologias de informação e comunicação, etc.), ao sistema operativo em ambiente gráfico, internet e processamento de texto.

Para uma caracterização mais aprofundada da turma foi elaborado um questionário, cuja análise foi objeto de um artigo apresentado na segunda edição das Jornadas do Ensino de Informática (Neves, 2013), que foi preenchido individualmente. Após a análise detalhada das respostas dos alunos, concluímos que todos têm telemóvel e computador e apenas dois não têm Internet. Deste grupo de alunos, 32% usa o computador diariamente ou pelo menos três a cinco vezes por semana. Utilizam-no principalmente para realizar trabalhos (20%), navegar em redes sociais (19%), fazer pesquisas (18%), consulta de *sites* (17%).

Este questionário revelou-se essencial para que pudéssemos observar que os alunos fazem do computador e da internet instrumentos de uso diário e que uma grande parte tem por hábito utiliza-los para realizar trabalhos, para pesquisas e consultar sites na Web. Logo podemos afirmar que não haveria constrangimentos na realização de atividades tanto em contexto sala de aula como trabalhos de casa ou trabalhos de grupo fora dos tempos letivos.

## 1.4. A Unidade Curricular TIC

A disciplina de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) surge em 2004/2005 e passa a fazer parte do plano anual de estudos do 9º ano de escolaridade, com uma carga horária de um bloco semanal de 90 minutos.

O plano desta disciplina foi concretizado com base no princípio da igualdade de oportunidades, garantindo assim que todos os alunos adquirissem o domínio de um conjunto de competências e conhecimentos básicos nas novas tecnologias, fomentando a integração, a articulação e o desenvolvimento das aprendizagens nesta área de formação. O programa da disciplina tem como objetivos a promoção da utilização autónoma das TIC e o desenvolvimentos nos alunos de capacidades e competências para pesquisar, gerir, tratar, gerar e difundir informação (João, 2003).

As competências essenciais, aprendizagens que são consideradas centrais na unidade curricular de TIC são, de acordo com o Plano da disciplina de TIC, as seguintes:

- *Rentabilizar* as Tecnologias da Informação e Comunicação nas tarefas de construção do conhecimento em diversos contextos do mundo atual;
- *Mobilizar* conhecimentos relativos à estrutura e funcionamento básico dos computadores, de modo a poder tomar decisões fundamentadas na aquisição e/ou remodelação de material informático;
- *Utilizar* as funções básicas do sistema operativo de ambiente gráfico, fazendo uso das aplicações informáticas usuais;
- *Evidenciar* proficiência na utilização e configuração de sistemas operativos de ambiente gráfico;
- *Configurar e personalizar* o ambiente de trabalho;
- *Utilizar* as potencialidades de pesquisa, comunicação e investigação cooperativa da Internet, do correio eletrónico e das ferramentas de comunicação em tempo real;
- *Utilizar* os procedimentos de pesquisa racional e metódica de informação na Internet, com vista a uma seleção criteriosa da informação;
- *Utilizar* um processador de texto e um aplicativo de criação de apresentações;
- *Cooperar* em grupo na realização de tarefas;
- *Aplicar* as suas competências em TIC em contextos diversificados.

As competências gerais e transversais são competências que abrangem todas as áreas de aprendizagem propostas pelo currículo, ao longo dos vários ciclos de escolaridade e que

estão relacionadas com a ideia da importância primordial de aprender a aprender, tornando os alunos em cidadãos autónomos na procura do conhecimento e mais integrados socialmente.

Assim, de acordo com o Plano de TIC, são objetivos da disciplina desenvolver as competências gerais que passamos a citar:

- O *desejo para uma aprendizagem ao longo da vida* como condição necessária à adaptação a novas situações e à capacidade de resolver problemas no contexto da sociedade do conhecimento;
- A *autonomia*, a criatividade, a responsabilidade, bem como a *capacidade para trabalhar* em equipa na perspetiva de abertura à mudança, à diversidade cultural e ao exercício de uma cidadania ativa;
- A *curiosidade pela pesquisa*, pela descoberta e pela inovação à luz da necessidade de fazer face aos desafios resultantes;
- *Utilização das tecnologias da informação e comunicação* que permitam uma literacia digital generalizada, tendo em conta a igualdade de oportunidade e coesão social;
- *Análise crítica* da função e do poder das novas tecnologias da informação e comunicação;
- Capacidade de *pesquisar, tratar, produzir e comunicar* informação, quer pelos meios tradicionais, quer através das novas tecnologias da informação e comunicação;
- Capacidades para *utilizar adequadamente e manipular* com rigor técnico *aplicações informáticas*, nomeadamente em articulação com as aprendizagens e tecnologias específicas das outras áreas de formação;
- *As práticas inerentes às normas de segurança dos dados e da informação*;
- *As práticas que estejam relacionadas com os condicionalismos das profissões da área da informática*, nomeadamente a ergonomia e a saúde ocular.

## 2. A turma

Foi acordado entre a professora cooperante e os restantes elementos do núcleo de estágio que o primeiro contacto com a turma seria apenas de observação.

Ao longo dessa primeira aula a turma revelou-se um pouco faladora mas ao mesmo tempo calma e humilde, uma vez que acatavam sempre que a professora fazia uma chamada de atenção para algum barulho extra. Não detetámos nenhum elemento desestabilizador ou perturbador, apenas um ou outro mais conversador.

Depois do desenvolvimento das atividades a orientadora cooperante solicitou a nossa apresentação e de cada um dos alunos. No final da aula foi-lhes pedido que expressassem a sua opinião sobre a disciplina TIC. Houve duas frases que imperaram: “As aulas de TIC são uma seca”, “Queremos é mexer no computador e fazer coisas diferentes!”. Nessa altura, foi-lhes transmitido que os conteúdos que até então tinham sido lecionados, faziam parte do plano da disciplina e que poderiam condicionar o tipo de aulas por serem mais teóricos.

Para mudar esta percepção negativa que os alunos tinham em relação à disciplina, era urgente pensar em atividades de carácter prático e estratégias diversificadas, indo de encontro aos interesses dos alunos, para que eles passassem a encarar a disciplina com mais ânimo e motivação. Acreditávamos que se os alunos adquirissem essa motivação, passariam a gostar de aprender e conseqüentemente conseguiriam uma aprendizagem mais significativa.

Um aspeto que se revelou ser positivo nesta prática foi a relação que se foi estabelecendo entre o professor e a turma. Foram criadas expectativas positivas entre alunos e professor e vice-versa que proporcionou um ambiente de responsabilidade, de confiança e de cooperação. Dadas as características da turma, optámos por manter uma postura flexível e um espírito aberto, para ouvir as opiniões dos alunos. Assim, foi conseguida uma relação de empatia e respeito mútuo que permitiu que as aulas decorressem num ambiente agradável e facilitador do processo de ensino e aprendizagem

No entanto, consideramos que o número exagerado de alunos na turma, por vezes, pode ser um impeditivo para que haja um ambiente mais favorável à aprendizagem e a aulas produtivas na obtenção de resultados mais significativos. Isto porque, uma turma com 30 alunos faz com que haja uma necessidade da professora intervir para que estes se mantenham em silêncio e com mais atenção. Além disso, durante a componente prática, quando apelavam à ajuda da docente, tornava-se complicado chegar a todos no espaço de tempo que seria o ideal, provocando algum ruído e agitação. Outro fator que fez com que surgisse alguma agitação foi a competitividade que os alunos manifestaram na resolução de fichas ou desafios, porque todos queriam terminar e o mais rapidamente possível.

Ainda assim, os alunos demonstraram a paciência e a responsabilidade necessária para que tudo corresse da melhor forma e de acordo com o que era agendado para cada aula.

Sobre a opinião que os alunos tinham, inicialmente, em relação à disciplina foi notório que, quando terminaram o ano letivo, essa opinião já não era a mesma uma vez que o empenho e a motivação demonstrados na realização das atividades foi crescendo ao longo do ano letivo.

### 3. As aulas

Todas as aulas foram cuidadosamente planeadas tendo sempre em atenção as características da turma, os objetivos e os conteúdos da disciplina.

Para a planificação das aulas foram definidos objetivos de instrução segundo o formato de *Gronlund* (objetivos gerais e parciais), os conteúdos programáticos, a matriz do plano de aula, o mapa mental, a matriz comportamento-conteúdo, a tabela de conceitos, o diagrama de *Gantt*, o modelo de avaliação e todo o material de apoio à aula.

Os objetivos de instrução consistem em afirmações que descrevem o propósito a que o professor pretende levar os seus alunos. Estes objetivos ao serem definidos segundo o formato de *Gronlund* são divididos em gerais e parciais. Os primeiros servem apenas para transmitir o fim a que o professor quer chegar e os segundos servem para clarificar os objetivos gerais, ou seja, especificam o que deve ser ensinado e o que se espera que eles aprendam (Baldaque, s.d).

Os modelos de ensino adotados ao longo do ano foram principalmente o modelo expositivo, a instrução direta e a aprendizagem cooperativa. No terceiro período implementámos a metodologia Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas (ABRP)

As aulas iniciavam com apresentação da agenda, elaborada com base no diagrama de *Gantt*, onde era exibida a gestão do tempo para cada tarefa. De seguida, eram apresentados os objetivos da aula e induzida a prontidão para que os alunos se sentissem motivados e participassem ativamente. Seguiam-se os organizadores prévios relacionando os conhecimentos anteriores com a nova matéria da aula.

A segunda parte da aula passava por atividades práticas realizadas em grupo uma vez que eram 30 alunos numa sala com 15 computadores. No início desta prática de ensino apostámos em as aulas que incluíam uma grande fração baseada nos modelos expositivos e de instrução direta restando para o trabalho cooperativo o estritamente necessário. Verificámos que esta prática acabou por condicionar os alunos uma vez que alguns nem sempre conseguiam terminar as tarefas propostas. No entanto a competitividade entre alguns alunos e a vontade que tinham em realizar as atividades permitiu que esses alunos mais ambiciosos e empenhados fossem ultrapassando algumas dificuldades. À medida que as aulas iam passando percebemos que a turma, de uma forma geral, apresentava capacidades para ser mais autónoma. Isto fez-nos refletir e implementar novas estratégias, introduzindo aulas mais dinâmicas, promovendo mais o diálogo e a participação oral dos alunos mesmo quando eram

introduzidos novos conteúdos e na síntese final. Além disso permitimos que os alunos passassem a ter mais tempo para realizar as atividades práticas.

Foi nossa preocupação diária desenvolver para cada aula estratégias pedagógicas que melhor se adaptassem às características da turma e aos conteúdos a lecionar. Essas estratégias e os modelos de ensino, ambos descritos e analisados mais à frente neste capítulo, foram variando ao longo do ano, de forma a promover diferentes ambientes de aprendizagem tentando evitar uma rotina/monotonia, que julgamos ser um dos problemas base da desmotivação atual dos alunos.

Inicialmente as práticas pedagógicas eram baseadas em atividades, desafios e fichas e culminaram, no terceiro período, com a implementação do modelo de ensino orientado para a aprendizagem baseada na resolução de problemas no qual se baseou o projeto de investigação levado a cabo (capítulo IV).

As aulas terminavam com uma síntese do que era aprendido e com uma antevisão do que iria ser feito na aula seguinte.

Apresentamos de seguida uma descrição e análise das atividades implementadas e dos recursos didáticos e técnico-pedagógicos desenvolvidos.

### **3.1. As atividades desenvolvidas**

Nunca esquecendo a opinião que os alunos tinham inicialmente em relação à disciplina e que a diversificação de estratégias e atividades em sala de aula é um dos aspetos fulcrais no contexto de ensino da disciplina de TIC fomos ao longo da nossa prática pedagógica implementando diferentes e variadas atividades. Essas atividades foram desenvolvidas tirando partido dos recursos disponíveis na sala de aula e das ferramentas que fomos aprendendo ao longo deste mestrado nas várias disciplinas práticas, indo sempre ao encontro dos interesses dos alunos.

Do primeiro e segundo período destacamos o visionamento de o vídeo sobre a história de Internet, a *Webquest* sobre segurança na Internet, a atividade com *Podcasts* relacionada com correio eletrónico e a caça ao tesouro sobre pesquisa na Internet. No terceiro período foi implementada a metodologia Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas (ABRP) sobre a qual recai a componente de investigação deste relatório (capítulo IV).

O visionamento do vídeo sobre Internet foi acompanhado com a realização de uma ficha que incluía frases com espaços em branco que tinham que preencher enquanto viam o vídeo. Foi interessante observar que os alunos ficavam animados sempre que conseguiam encontrar o termo em falta. Na final do vídeo procedemos à sua correção e observamos o

mesmo entusiasmo por parte da maioria dos alunos ao concluírem que tinham conseguido encontrar os termos corretos para a maioria das frases. Podemos concluir que esta atividade correu bem dado o entusiasmo que sentimos por parte dos alunos.

A *webquest* “Segurança na Internet”<sup>3</sup> foi desenvolvida de acordo com os objetivos e conteúdos da Unidade 1.3. – Internet e no âmbito do dia Europeu da Internet Segura. Tinha como objetivo a consolidação da matéria lecionada sobre a segurança na internet. Os alunos tomaram conhecimento da atividade proposta e dos objetivos da mesma pela docente, na sequência da aula destinada aos conteúdos sobre Segurança, incluídos na referida unidade. Após o desafio ter sido aceite, os alunos receberam instruções acerca do funcionamento da atividade tendo sido esclarecidas eventuais dúvidas sobre os objetivos do projeto e sobre a sua avaliação. Este desafio foi realizado durante as férias de Natal e apenas um grupo não concluiu a atividade alegando não ter conseguido juntar-se fora dos tempos letivos. Para o esclarecimento de dúvidas houve a troca de mails com a professora, além de termos facultado a primeira aula do segundo período.

Para esta atividade foi realizado um inquérito que foi objeto de um artigo desenvolvido para as Jornadas de Ensino em Informática 2013 (Neves, 2013). Desse inquérito concluímos que a opinião geral dos alunos em relação à utilização da *webquest* em contexto educativo foi positiva e que os alunos envolvidos no estudo consideraram acessível trabalhar com a mesma, preferindo aprender através da *Webquest* ao invés de aprender da forma tradicional. Este foi um desafio que nos fez refletir e perceber que os alunos gostavam de trabalhar em grupo onde o professor apenas tivesse o papel de orientador e facilitador da aprendizagem. De facto este conceito surgiu da necessidade de tornar os alunos promotores ativos no processo de ensino-aprendizagem, fazendo com o que o professor deixasse de ser o único detentor do conhecimento na sala de aula. Assim, a *Webquest* é uma ótima ferramenta que auxilia o professor na realização de atividades motivadoras para os alunos, tornando-os agentes ativos na construção do seu conhecimento (Cruz & Carvalho, 2005). Por tudo isto, julgamos que este foi o ponto de partida para a nossa investigação.

A atividade com *podcasts* “Sei usar o correio eletrónico”, um e-conteúdo desenvolvido na plataforma *Podomatic*<sup>4</sup>, teve como objetivo ensinar a utilizar as funcionalidades básicas do correio eletrónico (entrar, ler, enviar, responder e eliminar). Para realizar a atividade os alunos acediam à página <http://seiutilizaroemail.podomatic.com/> onde

---

<sup>3</sup> <http://elearningucp.wix.com/wqsegurancanenet>

<sup>4</sup> [www.podomatic.com](http://www.podomatic.com) – é um serviço Web 2.0 que permite armazenar, organizar e partilhar conteúdos de áudio numa página Web.

encontravam oito episódios que tinham que seguir pela ordem indicada. Em cada um deles tinham que ouvir a descrição e executar as tarefas propostas. A avaliação foi feita tendo em conta o nível de concretização de cada tarefa proposta. Isto porque em todos os episódios os alunos tinham que enviar um *mail* à professora em resposta à tarefa proposta. Sendo uma atividade que os alunos realizaram em grupo, os dois elementos de cada grupo ao partilhar os mesmos *phones* realizavam as tarefas em trabalho colaborativo, existindo um envolvimento mútuo, discutindo sobre o que estavam a ouvir e sobre o que tinham que realizar de seguida. Outro fator vantajoso é que cada grupo realizou as tarefas ao seu ritmo uma vez que podiam ouvir os *podcasts* as vezes que fossem precisas. Nesta atividade houve um *feedback* bastante positivo uma vez que os alunos consideraram que foi uma atividade diferente do que estavam habituados.

Outro desafio, muito bem aceite, foi a caça ao tesouro “Sabes pesquisar no Google”<sup>5</sup>. Esta atividade foi desenvolvida no *Prezi*<sup>6</sup> e teve como objetivo ensinar algumas técnicas de pesquisa usando o motor de busca Google, promovendo a utilização de recursos tecnológicos no ensino da informática. Ao longo do desafio as respostas foram guardadas num documento de texto que no final foi enviado por *mail* à professora. Esse registo das respostas tinha como objetivo a consolidação da matéria e servia de base à avaliação da concretização das tarefas.

Em síntese, em todas estas atividades foi notório o empenho e gosto na realização das mesmas. Foram atividades que proporcionaram o primeiro contacto com recursos, metodologias e *software*. Por exemplo, nos *podcasts* tiveram que usar os *phones* e aprenderam a utilizar o correio eletrónico de uma forma que nunca lhes tinha sido permitido. Na *Webquest* o que mais gostaram foi de aprender a utilizar o *Cartoon Story Maker* para a banda desenhada e o *Movie Maker* para a elaboração de um vídeo.

Ao longo do terceiro período, durante o qual decorreu a nosso estudo, implementámos a metodologia ABRP cujo objetivo era o de realizar uma apresentação em *PowerPoint* que simulasse o jogo de tabuleiro *Trivial Pursuit*. Os alunos trabalharam em grupos de 3 elementos e no final do período todos os grupos apresentaram os seus projetos finais. Esta metodologia mostrou ser eficaz na aprendizagem de algumas competências essenciais da unidade curricular *PowerPoint*, “Criação de Apresentações”, uma vez que os alunos participaram ativamente no desenvolvimento dos trabalhos, de uma forma muito motivadora, promovendo o sucesso do processo de ensino e de aprendizagem.

---

<sup>5</sup> [http://prezi.com/1d\\_yeslymsci/caca-ao-tesouro/](http://prezi.com/1d_yeslymsci/caca-ao-tesouro/)

<sup>6</sup> [prezi.com](http://prezi.com) - é um programa *online* da geração web 2.0. e que tem como objectivo fazer apresentações.

### 3.2. Os recursos didáticos e técnico-pedagógicos utilizados

Todas atividades e recursos didáticos e técnico-pedagógicos foram desenvolvidos em conjunto com os elementos do núcleo de estágio e estão disponíveis num CD anexo a este relatório.

Alguns recursos, nomeadamente o mapa mental, foram desenvolvidos em PowerPoint e no *prezi* por considerarmos que o aspeto visual que estes recursos proporcionam, torna as aulas mais interessantes e interativas.

O mapa mental<sup>7</sup> era semanalmente atualizado para que os alunos tivessem acesso ao encadeamento dos conteúdos lecionados. Era apresentado no início de cada aula e foi criado com o objetivo de captar a atenção dos alunos e para os ajudar na verificação/revisão de conteúdos já lecionados, na contextualização dos conteúdos previstos para cada aula e também para uma antevisão do que ia ser dado em aulas posteriores. Ou seja, os alunos conseguiam ter uma visão geral da sequência dos conteúdos e de como alguns estavam interligados.

Em relação às fichas, optámos por dividi-las por níveis para criar alguma ambição na sua resolução. O primeiro nível incluía um conjunto de exercícios orientados dando aos alunos indicações/ajuda na realização dos exercícios que incluíssem novas matérias; o segundo nível incluía exercícios onde eram dadas apenas algumas indicações do que deviam realizar provendo já nesta fase alguma autonomia; o terceiro era um exercício com um nível de exigência superior aos anteriores e baseava-se na colocação de problemas que os alunos tinham que tentar resolver com base no que sabiam. Consideramos que estas fichas foram sem dúvida uma estratégia promotora de uma aprendizagem efetiva e autónoma, uma vez que à medida que o aluno vai realizando a ficha, ele vai evoluindo na sua aprendizagem conseguindo ultrapassar os diferentes níveis. Além disso, foi comum verificar que a maioria dos alunos quando chegava ao último exercício/nível já o realizava de uma forma mais autónoma sem necessitar de recorrer à ajuda da professora.

Por último, destacamos a agenda (ver exemplo na Figura 3), desenvolvida com base no diagrama de *Gantt* (exemplo na Figura 4), cujo objetivo era o de mostrar aos alunos como iria ser feita a gestão do tempo durante a aula, nomeadamente o tempo previsto para cada etapa. Este é um recurso que consideramos ser um ótimo auxiliar tanto o professor como o aluno. Ajuda o aluno porque ao visualizar o que está a fazer, o que vai fazer, porquê e para quê evita perguntas tais como “O que vamos fazer a seguir?”. Uma vez que lhe permite ter

---

<sup>7</sup> <http://bit.ly/XAUqCu>

conhecimento da sequência de tópicos que compõem aula e o tempo previsto para cada um deles adquire hábitos de organização. Para nós professores é útil na medida em que, com o decorrer da aula e após o término da mesma, conseguimos analisar e refletir se os conteúdos, os objetivos previstos, os materiais, os recursos e as metodologias adotadas foram os mais adequados.

Duração	Atividade
5 minutos	Acomodação dos alunos e registo de presenças
5 minutos	Revisão da aula anterior
10 minutos	Apresentação dos objetivos da aula (debate/reformulação do problema)
60 minutos	Implementação do projeto (trabalho em grupo)
10 minutos	Síntese da aula (aluno)

Figura 4 - Agenda

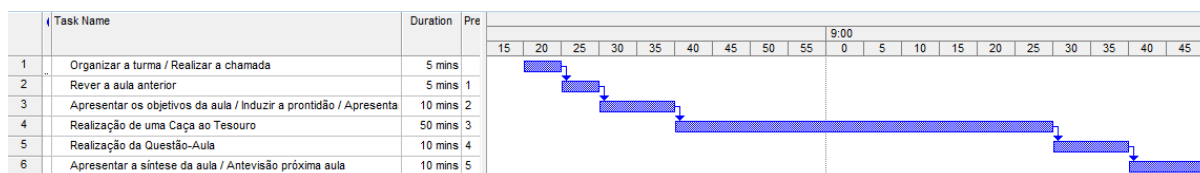


Figura 5 - Exemplo do diagrama de Gantt

Em suma, tanto a agenda como o mapa mental foram recursos bastante úteis e que consideramos muito vantajoso partilhar com os alunos. Ambos ajudam na organização da aula e permitem que os alunos tenham uma visão geral do que está ser feito e do que falta fazer e ao professor analisar e refletir em todos os aspetos essenciais a ter em conta quando estamos a prepara uma aula.

#### 4. A Avaliação da disciplina

Avaliar é um processo difícil e depende de vários fatores, tais como sentimentos, a heterogeneidade dos alunos, a excessiva autoridade do professor, a predominância dos testes, etc. (Guerra, 2009).

Sabemos que existem várias definições e várias formas de avaliar. Dada a sua complexidade nunca se sabe qual o melhor modelo a aplicar nem se o estamos a avaliar da melhor forma sem praticar injustiças.

Na nossa prática habitual foram planeadas aulas teóricas e práticas, nas quais os alunos trabalhavam em grupo nos computadores das salas. Neste contexto de ensino foram realizadas em momentos pontuais, as fichas de avaliação sumativa onde os alunos foram avaliados, através de questões teóricas e práticas. Com este tipo de avaliação corremos o risco de promover os alunos que têm alguns conhecimentos em informática e não favorecer aqueles que apresentavam mais dificuldades nos conceitos da disciplina.

Assim, sendo a disciplina de TIC de carácter prático a avaliação implementada foi contínua e com um carácter formativo, centrando-se nas competências dos alunos quando estes realizam atividades através de experiências educativas diferenciadas, não atribuindo tanta importância às componentes específicas do conhecimento dos alunos.

## **5. As aulas assistidas**

O regulamento das unidades curriculares de prática de ensino supervisionada e relatório do mestrado em ensino de informática, no ponto 7 do artigo 8.º, indica que o Orientador assiste, pelo menos, a duas aulas de cada aluno por semestre, em datas acordadas com o Orientador Cooperante e com o aluno.

No nosso caso acordamos três datas diferentes. Nesse agendamento tivemos o cuidado que essas aulas acontecessem em unidades curriculares diferentes para que fosse possível proporcionar, ao orientador, ambientes diferentes através de atividades e recursos diversificados.

A primeira aula esteve inserida na subunidade denominada por Internet que faz parte da Unidade 1 – Tecnologias da Informação e Comunicação – do programa da disciplina. Esta aula teve como objetivo geral ensinar a procurar com eficiência informações na Internet, utilizando motores de busca. Nesta aula foi dinamizada a atividade caça ao tesouro.

A segunda aula assistida esteve inserida na segunda unidade do programa da disciplina de Tecnologias da Informação e Comunicação, denominada por Processamento de Texto e teve como objetivo geral criar e realizar operações com tabelas.

A terceira aula assistida esteve inserida na unidade três – Criação de Apresentações – do programa da disciplina. Teve como objetivos inserir e formatar texto e imagens no PowerPoint, inculcar a importância de respeitar os direitos de autor e pela propriedade intelectual da informação utilizada e utilizar de forma adequada a informação proveniente de outras fontes.

As três aulas foram planeadas e lecionadas tendo em conta os aspetos que referimos ponto dois deste capítulo e para cada uma delas elaboramos um relatório que se encontram no CD anexo.

A avaliação foi feita com base na observação direta. Como critérios considerámos o interesse, a participação, o comportamento e a responsabilidade demonstrada na realização dos exercícios e das tarefas propostas e a assiduidade e pontualidade.

Um aspeto que tornou a segunda aula diferente das outras duas foi o facto das duas professoras assessoras não terem estado presentes. Este facto foi acordado entre os orientadores e os elementos do núcleo de estágio da PES. Acreditámos que esta situação conduziu a que os alunos sentissem a responsabilidade de ser mais autónomos e responsáveis, aguardando respeitosamente que a professora lhes esclarecesse as dúvidas. Notámos que, algumas vezes, quando abordávamos algum grupo que tinha solicitado ajuda mas que tinha que aguardar pela sua vez, o mesmo já tinha conseguido ultrapassar a dificuldade e continuava na resolução dos exercícios. Julgamos que a competitividade já referida, o facto de ser só uma docente e também os conteúdos da aula contribuíram para essa motivação, empenho e autonomia extra.

Nestas aulas, assim como em todas as outras ao longo deste estágio, aplicámos o incentivo à reflexão, à resolução de problemas, à análise crítica e à tomada de decisão através dos diferentes instrumentos de ensino e aprendizagem.

Na tentativa de ultrapassar o facto de que havia mais um elemento que estaria a avaliar o nosso desempenho nestas aulas, decidimos encarar esse aspeto como uma oportunidade de mostrar o que fazíamos regularmente enquanto estagiária. Por outras palavras, não planeámos cada uma dessas aulas de forma diferente por serem aulas assistidas mas sim como mais uma aula onde queríamos proporcionar aos alunos um ambiente de ensino e aprendizagem motivador e significativo através de atividades que fossem de encontro às características dos alunos.

Este tipo de experiência faz-nos crescer enquanto docentes e permitiu, mais uma vez, a uma reflexão profunda das nossas práticas pedagógicas.

## **6. Outras atividades inseridas no estágio**

São também atividades que fazem parte do funcionamento da componente prática de ensino supervisionada atividades escolares não letivas e, sempre que possível, o

acompanhamento de atividades de Direção de Turma e a participação, como observadora, em reuniões de órgãos escolares como o Conselho de Turma ou reuniões de grupo.

### 6.1. Workshop

Relativamente a atividades não letivas, foi realizado um *Workshop* sobre o Google Drive no dia três de Abril e uma palestra sobre *Mobile Learning* com a presença da Doutora Adelina Moura como oradora, no dia cinco de abril, do presente ano letivo. Estas atividades tiveram como público-alvo todos os professores do agrupamento e foram amplamente divulgadas durante várias semanas através de cartazes, panfletos e e-mail e tiveram como objetivo principal promover transformações nas práticas de ensino-aprendizagem recorrendo às tecnologias de informação e comunicação.

O tema escolhido para o *workshop*, “Google Drive”, surgiu com o facto de que o trabalho colaborativo pode ser um ponto de partida para a resolução de alguns problemas que possam surgir no dia-a-dia dos professores. A incompatibilidade de horários ou excesso de trabalho faz com muitas vezes se marquem reuniões de trabalho apenas para tratar de documentos ou relatórios. Neste contexto a dinamização do *workshop* “Google Drive” surgiu com o objetivo de fomentar a partilha de ficheiros entre professores e entre professores e alunos e incentiva o trabalho colaborativo. É ainda uma ótima ferramenta para o armazenamento de informação permitindo que esta esteja acessível a partir de qualquer lugar e de qualquer dispositivo.

Para a sua dinamização foi elaborada uma apresentação em *PowerPoint*, um manual de apoio sobre o Google Drive e um site<sup>8</sup> com documentos de apoio, links e algumas atividades práticas.

A sessão iniciou como uma apresentação em *PowerPoint* onde incluímos os objetivos do *workshop*, uma explicação teórica do funcionamento do “Google Drive” e as vantagens e potencialidades da sua utilização. Seguiram-se as atividades práticas que incluíram a instalação do serviço, a manipulação de pastas e ficheiros *on-line*, a partilha e o trabalho colaborativo com *google docs* e a criação de um formulário. No final da sessão foi solicitado o preenchimento de um questionário de opinião cujo objetivo era o de avaliar o grau de satisfação dos participantes em relação a alguns aspetos do *workshop*, a aplicabilidade da ferramenta na sua vida profissional e sobre a formadora.

---

<sup>8</sup> <http://gdrivewebquest.wix.com/worshop>

Esta atividade contou com a participação de oito professores, sendo sete do grupo de informática, dois do grupo de Matemática e um de Psicologia. Da análise às respostas do questionário de opinião concluímos que maioria considerou o *workshop* útil para a prática enquanto docente, considerando também como “Muito Importante” o tema para a sua vida profissional. Em relação à questão sobre o facto de utilizarem o serviço na sua prática profissional, todos responderam que “Sim” por ser um serviço que permite a partilha, a leitura e a edição colaborativa de ficheiros a partir de qualquer lugar e dispositivo.

No contexto do *Mobile Learning*, a palestra serviu para evidenciar as vantagens da aprendizagem móvel, onde os participantes reconheceram que poderão aplicar esta metodologia na sua prática profissional e dessa forma motivar os seus alunos.

Consideramos que dinamização destas atividades foi ao encontro de algumas necessidades sentidas pelos professores, relevando-se importantes para a prática docente e permitiu-nos concluir ser possível a transformação das práticas de ensino-aprendizagem com recurso às novas tecnologias. Permitem, por um lado, o aprofundamento de conhecimentos, nomeadamente através da troca de opiniões e análises de pontos de vista diversos, e por outro o contato com os colegas, num ambiente mais descontraído onde se discute de uma forma mais informal, assuntos relevantes para o ensino. Apesar de a adesão ter ficado um pouco aquém do esperado, consideramos que os colegas participantes demonstraram interesse pelas atividades e mostraram-se surpreendidos de como as suas práticas profissionais poderiam melhorar.

## **6.2. Reuniões de grupo e conselhos de turma**

Em relação a reuniões participámos em reuniões de grupo e conselhos de turma. Nas reuniões de grupo foram debatidos alguns assuntos diretamente relacionados com o grupo de informática (550). Dos conselhos de turma salientamos o facto de terem sido usados como momentos de reflexão sobre o aproveitamento dos alunos onde a maioria dos professores referiu que apesar dos alunos terem algumas capacidades os mesmos revelavam falta de estudo e empenho.

### 6.3. Aula observada do orientador pedagógico cooperante

As atividades desenvolvidas no âmbito das PESR incluem a colaboração e a observação de situações de educação e de ensino de um nível diferente daquele onde se realiza a nossa prática de ensino supervisionada.

Neste âmbito, assistimos a uma aula da turma 10<sup>º</sup>E, dirigida pela orientadora cooperante na disciplina Técnicas Multimédia pertence ao Curso Profissional de Técnico de Multimédia. Nesta disciplina os alunos foram divididos por dois turnos compostos, respetivamente, por 9 alunos e por 12 alunos. A aula em questão foi do primeiro turno e esteve inserida no módulo três – Animação 2D. O sumário foi: “Distribuir texto por camadas. Criação de *Hints* (marcadores) e de *Movie Clips*. Inclusão de Filtros numa Animação. Resolução da Ficha de Trabalho N<sup>º</sup>8.”. O *Software* utilizado foi o *Flash* e a aula consistiu na lecionação de algumas funcionalidades do mesmo.

Aula foi dividida em duas partes, onde a primeira caracterizou-se pela implementação de instrução direta e a segunda pela realização de uma ficha de trabalho individual.

A docente começou por mostrar algumas das funcionalidades do referido *software* através de pequenos exercícios ao mesmo tempo que os alunos os iam executando. Existiu o cuidado de ir interrogando os alunos sobre questões lecionadas em aulas anteriores de forma a perceber algumas dúvidas ou dificuldades que pudessem ser colmatadas e consequentemente dar seguimento aos conteúdos destinados para a aula. Seguiu-se a resolução de uma ficha de trabalho para a qual a professora solicitou a autonomia e responsabilidade de todos.

Os alunos mostraram-se interessados e participativos e foi notório que era um grupo que, na generalidade, não tinha grandes dificuldades e que tinham conhecimentos prévios bem consolidados. Dos nove alunos apenas dois demonstraram algumas dificuldades em alguns exercícios. Essas dificuldades foram ultrapassadas com a ajuda da respetiva docente.

Foi evidente o papel da professora como auxiliadora e orientadora dos alunos e que a sua prática pedagógica era adequada às características dos alunos. A professora através de um discurso confiante, foi fomentando e incentivando os alunos à autonomia, à tomada de decisão, à resolução de problemas e à capacidade crítica e reflexiva.

Foi para nós mais uma experiência enriquecedora porque percebermos que assistir a aulas como esta podem contribuir para o nosso crescimento enquanto futura docente.

## **7. O nosso papel enquanto assessora e observadora**

No início desta prática de ensino supervisionada foi acordado entre os elementos do núcleo de estágio e a professora cooperante que para além de cada uma das docentes ser responsável pela sua turma, todas teríamos que estar presentes nas aulas das restantes turmas. Assim, foi assumido que o nosso papel seria tanto de assessora como o de observadora. Enquanto assessora seria apenas o de auxiliar os alunos enquanto estes estivessem a realizar as atividades práticas. Como observadora optámos por registar alguns pormenores ou factos que pudessem não ser evidentes à professora responsável pela turma, nomeadamente aspetos relacionados com o comportamento e funcionamento da sala de aula, permitindo ter um conhecimento mais efetivo das turmas e de cada um dos seus elementos constituintes, de modo a poder adaptar as aulas às suas necessidades e interesses.

A observação das aulas, surpreendentemente, tornou-se um fator importante na nossa aprendizagem enquanto docente porque permitiu refletir sobre vários aspetos da planificação e lecionação de aulas. De facto a observação possibilitou uma perspetiva diferente e mais ampla do funcionamento de uma aula do que aquela que se tem quando a estamos a dirigir. Durante a lecionação, é normal o professor limitar a sua ação, concentrando-se nos objetivos e no que tinha planeado em vez de se focar na aprendizagem efetiva dos alunos e nas suas ações, sendo às vezes difícil ter a certeza se os alunos aprenderam.

Por outro lado, permitiu-nos perceber que as três turmas têm características completamente diferentes o que exigiu que cada uma das docentes tivesse que adotar, estratégias e modelos de ensino diferentes, adequadas às características da turma que dirigiam. Foi desta reflexão que surgiu a vontade de alargar a nossa investigação, apresentada no capítulo IV, às três turmas.

## **8. Reflexão pessoal**

O objetivo principal das disciplinas PESR I e II é o nosso desenvolvimento profissional como futuros docentes e promover uma atitude crítica e reflexiva em relação aos desafios diários.

Por sua vez a reflexão é um momento de introspeção sobre factos vivenciados, sobre um problema, constrangimentos ou sobre uma dúvida. No nosso caso, enquanto docente, essa introspeção permitiu apreender se as estratégias, as metodologias e os recursos que estávamos a adotar eram de facto os mais adequados ao processo de ensino e aprendizagem tendo em conta as

características da turma. Foi essa reflexão constante que permitiu rever os acontecimentos e ações e reconhecer os aspetos positivos e menos positivos, permitindo melhorar e corrigir o que não correu tão bem como estava previsto.

Em relação à turma, o nosso primeiro objetivo, foi conhecer e perceber as suas características, os seus comportamentos e atitudes. Consideramos que este é o primeiro aspeto que o professor deve ter em conta na planificação das suas aulas.

A relação de afetividade que se estabeleceu com os alunos representou, no nosso entender, um fator importante no sucesso do ensino e da aprendizagem. Um aluno que crie uma relação de afetividade e confiança no professor tem mais propensão para aprender, Arends (2008).

Depois de termos conseguido este elo de ligação com a turma, a planificação centrou-se na diversidade das atividades e de estratégias o que permitiu que os alunos desenvolvessem a vontade de aprender, de conhecer novas matérias e de participar em todas as atividades propostas.

Consideramos ter conseguido fazer predominar atividades e estratégias eficientes. Sabemos que essas estratégias são tão ou mais eficazes quanto mais significarem para os alunos, e alunos motivados são alunos mais predispostos à aprendizagem. Então, a principal preocupação foi a de planear atividades que estivessem de acordo com as suas preferências, que os levassem a interessar-se e a motivar-se pelo que iam aprender em vez de apresentar conteúdos que muitas vezes eles não percebem para o que servem efetivamente. Ou seja, uma turma deve ser conduzida à aprendizagem de conteúdos, através de modelos e recursos que despertem a sua atenção.

Além disso, as aulas onde predominou uma atitude dinâmica, através do diálogo, troca de ideias, onde existiu uma relação pedagógica entre alunos e professor foram aulas que mostraram ser bastante profícuas.

Falta relatar um facto que consideramos também ter contribuído para o sucesso do processo de aprendizagem foi os alunos terem percebido o nosso esforço nesta dinamização e diversidade das atividades. Por outras palavras, ao dar o exemplo trazendo novas formas de ensinar, mostrando aos alunos que o aprender é bom e vale a pena eles acabam por corresponder da mesma forma.

Sobre a competitividade que se verificou ao longo da realização das atividades, inclusive na resolução das fichas de trabalho, consideramos ter sido um fator vantajoso e até saudável. Competir de forma saudável pode ser encarado como uma forma de autossuperação, permitindo ao aluno sentir-se mais confiante e mais motivado.

Concluindo esta reflexão...

A interação com a turma, a promoção à reflexão e à participação ativa dos alunos, através de diálogos e troca de ideias, desenvolvendo a análise crítica e a tomada de decisão foi uma prática constante. Os alunos ao longo do ano letivo tornaram-se mais autónomos, mais seguros e confiantes na participação dos diálogos e o seu entusiasmo e empenho foi crescendo.

Este crescimento foi recíproco. Ao ensinar estamos a aprender e a crescer a nível profissional mas também a nível pessoal...

## CAPÍTULO III

### A APRENDIZAGEM BASEADA NA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

O elevado ritmo a que a ciência e a tecnologia têm evoluído nas últimas décadas conduziu à necessidade de cidadãos capazes de aprender a aprender e para uma aprendizagem contínua, condição necessária para se manterem permanentemente atualizados (Duch, Groh & Allen, 2001 *cited in* Leite & Esteves 2006). Ou seja, para que os cidadãos possam beneficiar dos desenvolvimentos científicos e tecnológicos e exercer, de modo fundamentado e ativo, a sua cidadania é necessário que os alunos tenham a possibilidade quer de aprender a resolver problemas quer de aprender a aprender, e fiquem preparados para aprender ao longo da vida (Leite & Esteves, 2005).

Para isso a escola deve desenvolver nos alunos capacidades de pesquisar, avaliar, relacionar, organizar e gerir toda a informação que as novas tecnologias lhes proporcionam e ainda a capacidade de análise crítica, de investigação, de métodos de trabalho, de estratégias para a resolução de problemas. Para além disso, deve ainda ensina-los a viver em sociedade, desenvolvendo neles atitudes de cooperação, compreensão, tolerância, respeito, autonomia e responsabilidade.

Uma aprendizagem centrada no aluno é uma aprendizagem que lhe permite experimentar e descobrir. Contrariamente aos modelos de ensino tradicionais os alunos devem ter a oportunidade de descobrir de forma autónoma, dando-lhes oportunidades de assumirem um papel central e ativo em todo o processo de ensino-aprendizagem, promovendo simultaneamente o trabalho cooperativo, o trabalho colaborativo, a comunicação professor-alunos e a relações interpessoais, através do diálogo, partilha de experiências, de ideias e de pontos de vista diferentes.

Partindo desta reflexão, definimos um projeto de investigação que tem como objetivos averiguar, a partir de um estudo de caso, o impacto da metodologia Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas (ABRP) nas aulas de TIC e se a mesma, associada à prática de ensino,

permite fomentar a autonomia, a responsabilidade, e o trabalho colaborativo, indicadas no currículo na disciplina de TIC.

Este capítulo está organizado em cinco partes. A primeira incide sobre o contexto teórico do estudo, nomeadamente sobre o conceito do modelo de ensino orientado para a aprendizagem baseada na resolução de problemas e a sua estrutura organizativa. Na segunda fazemos a contextualização do estudo de caso implementado, referindo a sua fundamentação, os objetivos gerais e as questões de investigação. Segue-se a metodologia com os participantes, instrumentos e técnicas de recolha de dados e os procedimentos que incluem as atividades desenvolvidas. A quarta parte passa pela apresentação e análise dos resultados obtidos através de diferentes instrumentos e técnicas de recolha de dados. Por último apresentamos as principais conclusões do estudo, as limitações encontradas e sugestões para futuras investigações.

## 1. Contexto teórico do estudo

### 1.1. ABRP: Conceito e Princípios

Para Leite & Esteves (2005) resolver problemas é um processo imprescindível no currículo pois envolve ativamente os alunos no processo de aprendizagem (Watts, 1991, Duch, 1996; Chang e Barufaldi, 1999; Gandra, 2001; Leite, 2001; Lopes, 2004; Vasconcelos et al., 2004) e está intrinsecamente relacionado com o desenvolvimento de competências e experiências cognitivas e metacognitivas relevantes na vida quotidiana (Watts, 1991; Nagel, 1996; Vasconcelos et al., 2004) e encoraja-os a tomar decisões e a argumentar (Watts, 1991; Lambros, 2002; Lambros, 2004).

Watts (1991), Bound & Feletti (1997), Lambros (2002), Lambros (2004) (*cited in* Leite & Esteves, 2005), afirmam que os problemas, no ensino, podem funcionar como um ponto de partida para a aprendizagem dos alunos, estabelecendo o início do processo de ensino e aprendizagem. Esta abordagem, tem sido associada a contextos, que em inglês, são designados por *Problem-Based Learning (PBL)*. Nestes contextos, a aprendizagem resulta da participação ativa dos alunos no processo de aprendizagem, uma vez que os leva à procura do conhecimento necessário à resolução dos problemas, sendo os próprios alunos a determinarem as suas necessidades de aprendizagem (Woods, 1997 *cited in* Vieira, 2007).

Este modelo de ensino surgiu em 1969 na Universidade de *McMaster*, localizada no Canadá, como consequência da necessidade sentida no ensino tradicional, na área da saúde,

motivada pela expansão tecnológica e pelas contínuas e crescentes exigências das práticas futuras (Bound & Felitti, 1997 *cited in* Leite & Afonso, 2001). Em Portugal, esta metodologia, designa-se por Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas (Leite & Afonso, 2001) e pelo acrónimo ABRP (Leite & Esteves, 2006).

Contrariamente ao ensino tradicional, onde o professor após a lecionação dos conceitos introduz um exercício/problema de aplicação, na ABRP o professor confronta os alunos com um problema a partir do qual acontece o processo para a aprendizagem.

A expansão, a nível mundial, desta metodologia deve-se ao facto da mesma permitir aos alunos o estudo autónomo e da sua utilização em pequenos grupos de trabalho promover autonomia e a cooperação (Leite & Afonso, 2001).

Os mesmos autores reforçam que este modelo ensino orientado para a ABRP é

“uma das estratégias de ensino que mais importância dá aos conhecimentos dos alunos (Ross, 1997), na medida em que dificilmente a solução de um problema é descoberta por acaso mas antes exige a concretização de um processo planificado, com base em conhecimentos prévios, conceptuais, e procedimentais, e em novos conhecimentos, identificados como relevantes e necessários para a resolução do problema.”

À semelhança de qualquer outro modelo de ensino a ABRP também tem alguns aspetos que a caracterizam. Gregório (2012) baseando-se em Sakai e Lima (1996, *cited por* Berbel (1998)) caracteriza este modelo de ensino de acordo com os seguintes aspetos:

- Uma aprendizagem que é centrada no aluno, uma vez ele assume um papel ativo e responsável na sua aprendizagem, tendo para isso que estar motivado e interessado na descoberta;
- Permite a aprendizagem de conteúdos uma vez que ao resolver problemas o aluno tenta ultrapassar as dificuldades que vão surgindo. Logo está a aprender e a desenvolver competências;
- Estimula a vontade de aprender, porque desenvolve no aluno o desejo pela procura do conhecimento, uma vez que é ele que tem de pesquisar e analisar para conseguir obter soluções;
- O trabalho é realizado em grupo.

Leite & Afonso (2001) resumem a eficácia do desenvolvimento do currículo baseado em quatro princípios (Engel, 1997):

- Aprendizagem cumulativa - em que um determinado conteúdo é introduzido, sempre com um nível de complexidade crescente, de forma a contribuir para uma tomada de decisão devidamente fundamentada em relação à resolução de um problema;

- Aprendizagem integrada - os conteúdos são introduzidos à medida que vão sendo necessários e que se relacionem com um determinado problema;
- Progressão na aprendizagem - os vários aspetos do currículo devem sofrer alterações e prosperar paralelamente ao crescimento/desenvolvimento dos alunos;
- Consistência na aprendizagem – os objetivos da ABRP definem-se tendo em conta os diversos aspetos do currículo, nomeadamente a avaliação a efetuar e os materiais didáticos a utilizar.

Em suma a ABRP é uma metodologia centrada no aluno, onde este tem um papel ativo e responsável na sua aprendizagem, fomenta a motivação e a autonomia, estimula o pensamento crítico, a criatividade e capacidades de análise e decisão, desperta a curiosidade em diferentes áreas do saber e desenvolve capacidades e competências para trabalhar em grupo.

## **1.2. A organização do modelo de ensino orientado para a ABRP**

A organização da ABRP indicada por Leite & Afonso (2001), após analisarem a forma como alguns autores a descrevem, assenta em quatro fases com objetivos e duração diferentes. A primeira fase, *seleção do contexto*, é elaborada pelo professor que depois de identificar os conteúdos a serem lecionados, identifica os problemas reais que permitam abordar esses conteúdos. A partir deste ponto é construído um contexto problemático que vai de encontro aos interesses dos alunos para que estes se sintam motivados. Prever questões que possam surgir a partir do contexto é essencial para que o professor consiga decidir sobre a adequação ou não desse contexto problemático.

A segunda fase que consiste na *formulação dos problemas* é dinamizada pelos alunos através da análise dos cenários problemáticos. O papel do professor, nesta fase, é apenas de orientador do processo. Perante a análise do contexto, os alunos, individualmente ou em grupo, formulam as questões que o professor analisa como sendo relevantes, pertinentes ou não para efeitos de resolução pelos mesmos. Uma vez identificados os problemas segue-se a relação hierárquica entre eles e a cronologia em termos de resolução.

Na terceira fase, *resolução de problemas*, é elaborado um plano de ação para a resolução dos problemas. Uma vez mais o professor apenas orienta o trabalho dos alunos enquanto estes encontram as soluções para os problemas por eles formulados e selecionados. A execução do plano de ação consiste em reinterpretar o problema, planificar a sua resolução,

desenvolver as estratégias de resolução, encontrar soluções (caso existam) e avaliar essas soluções. Este processo inclui a consulta de diversas fontes de informação que podem ser livros, revistas, filmes, internet, ou saídas de campo, contactos com entidades públicas ou membros da comunidade. O professor como orientador deve conduzir os alunos à procura de informação que seja relevante para a resolução dos problemas em questão. Este plano de ação, inclui ainda o trabalho cooperativo, através da distribuição de tarefas por cada elemento do grupo e a gestão do tempo necessário para a execução desse plano. O cumprimento do plano de ação permite encontrar soluções (caso existam) para os problemas e deve repetir-se até que se esgotem todos os problemas formulados e considerados relevantes.

A última fase, *síntese e avaliação* do processo, inclui a envolvência tanto do aluno como do professor e consiste na verificação de que todos os problemas inicialmente formulados ou foram resolvidos ou não têm qualquer solução. Finalmente é feita a avaliação de todo o processo quer em termos de eficácia da aprendizagem quer em termos de desenvolvimento pessoal, ético e moral ocorrido (Leite & Afonso, 2001; Leite & Esteves, 2005).

Em síntese, a ABRP parte de uma análise de um cenário/problema, proposto pelo professor, a partir do qual os alunos identificam um ou mais problemas, discutem assuntos que consideram relacionados com esse problema, trocam ideias e pesquisam informação, na procura de encontrar possíveis soluções para o(s) problema(s). Nestes momentos de discussão sobre um problema o professor é apenas o orientador que conduz os alunos a pensar de forma coerente e lógica.

Como podemos constatar o ensino orientado para a ABRP é um modelo que rompe com práticas tradicionais uma vez que o professor deixa de ser um mero transmissor de conteúdos e passa a desempenhar o papel de facilitador e orientador no processo de aprendizagem, ao criar contextos problemáticos em que emergem os problemas a resolver e ao orientar os alunos nas suas tarefas de pesquisa, análise e síntese de informação (Leite & Esteves, 2005). Também os alunos mudam a maneira de aprender, passando a ter um papel mais ativo na aprendizagem, uma vez que através de uma situação problemática estabelecem o que é para eles mais relevante e procuram a informação que precisam para a resolução do problema. O aluno passa a agir como construtor do seu próprio conhecimento.

## **2. Contextualização do estudo**

Tendo conhecimento das principais características da metodologia ABRP, das suas vantagens e das fases de implementação passamos à contextualização do estudo levado a cabo.

### **2.1. Fundamentação do estudo**

Como vimos anteriormente, o ensino orientado para a ABRP desenvolve nos alunos um conjunto de competências, não só procedimentais mas também de relacionamento interpessoal (Leite & Esteves, 2005), uma vez que requer o trabalho em pequenos grupos.

Tendo em conta o sucesso que a ABRP tem vindo a alcançar, o mesmo sugere que a implementação deste modelo de aprendizagem poderá ser bastante útil e eficaz, pois a partir de um problema inicialmente formulado pelo professor e de problemas formulados pelos alunos, os mesmos terão que procurar a sua resolução de forma autónomos e crítica.

O programa da disciplina de Tecnologias da Informação e Comunicação refere que disciplina é essencialmente prática e experimental onde devem predominar atividades que se baseiam na experimentação, na pesquisa, na análise e na resolução de problemas reais, de acordo com o currículo. São consideradas como competências gerais da disciplina, entre outras a autonomia, a responsabilidade, a capacidade de análise e síntese e o saber trabalhar em grupo.

No entanto, temos o problema da desmotivação que é evidente nos alunos de hoje. Com a massificação da escola o perfil do aluno mudou. São alunos que exigem um paradigma mais ativo e dinâmico no processo de ensino e aprendizagem e onde exista uma relação pedagógica e o diálogo entre aluno e professor. Para isso é necessário envolver os alunos na sua aprendizagem e na construção do seu conhecimento fazendo com que eles tenham também um papel proativo, estimulando a sua motivação e empenho para a aprendizagem. Assumindo este paradigma de ensino, o professor deixa de ser um transmissor de conteúdos e passa a adotar um papel de orientador, facilitador e mediador do processo de ensino e aprendizagem, guiando o aluno no seu percurso. Nesta perspetiva estaremos a preparar os alunos para a sua formação ao longo da vida enquanto elementos integrantes da sociedade e enquanto futuros profissionais.

Assim, a escolha desta metodologia de ensino teve como base não só a necessidade de desenvolver algumas competências inerentes à disciplina e a motivação para aprendizagem

mas também a necessidade urgente em preparar os alunos para um futuro profissional ao aproximar o contexto escolar à realidade prática do mercado de trabalho da sociedade atual tão complexa e competitiva.

## **2.2. Porquê um estudo de caso**

Neste ponto apresentamos um enquadramento teórico do estudo de caso por considerarmos ser o que mais se enquadra no método de estudo que aqui se apresenta.

Para Yin (2010) “Quando”, “Porquê” e “Como” são opções que representam diferentes métodos de pesquisa e cada uma representa uma forma diferente de recolher e analisar “Evidência empírica da sua própria lógica”. E cada uma tem as suas próprias vantagens e desvantagens.

Um estudo de caso para Ponte (2006) tem como objetivo compreender o “como” e os “porquês” de uma entidade (uma pessoa, uma instituição, um curso, uma disciplina, um sistema educativo, uma política ou qualquer outra unidade social), “evidenciando a sua identidade e características próprias, nomeadamente nos aspetos que interessam ao pesquisador”.

O objetivo principal deste método consiste em permitir “a compreensão global do fenómeno, tal como se manifesta no caso. O que explica que, na fase de compilação dos dados, estes sejam focados nas suas múltiplas facetas e a diversos níveis, e justifica a necessidade de uma ampla familiaridade com o fenómeno, que apenas pode obter-se através de uma estreita ligação do investigador com o caso.” (Greenwood, 1963).

Coutinho & Chaves (2002) enfatizam que:

“Um aluno, um professor, uma turma, uma escola, um projecto curricular, a prática de um professor, o comportamento de um aluno, uma política educativa eis apenas alguns exemplos de variáveis educativas para as quais o estudo de caso é a metodologia que melhor se aplica”.

Estes autores citam (Yin,1994: 13) quando pretendem definir que “o estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenómeno no seu ambiente natural, quando as fronteiras entre o fenómeno e o contexto não são bem definidas (...) em que múltiplas fontes de evidência são usadas”.

Uma investigação é empírica quando os dados se baseiam em observações inicialmente apenas registadas e sem análise e que depois de elaborados e analisados permitem obter conclusões (Greenwood, 1963).

Carmo & Ferreira (2008) acrescentam que outro objetivo do estudo de caso é o de tentar explicar fenómenos que podem ser de natureza quantitativa e qualitativa. Aqui surge uma nova questão: a definição do cariz qualitativo ou quantitativo deste modelo.

Para estes autores uma investigação qualitativa tem como principal preocupação saber a que contextos e sujeitos os resultados podem ser generalizados e não a de saber se os dados são sujeitos a generalização. Além disso referem que a observação direta, a entrevista e a análise documental são as técnicas mais utilizadas neste tipo de investigação.

Meirinhos & Osório (2010) associam o estudo de caso às metodologias qualitativas uma vez que:

“Os modelos qualitativos sugerem que o investigador esteja no trabalho de campo, faça observação, emita juízos de valor e que analise. Na investigação qualitativa, é essencial que a capacidade interpretativa do investigador nunca perca o contacto com o desenvolvimento do acontecimento. Outro aspecto característico (Stake, 1999) da investigação qualitativa é que direcciona os aspectos da investigação para casos ou fenómenos em que as condições contextuais não se conhecem ou não se controlam.”

Já em relação à investigação quantitativa os autores acima referidos (Carmo & Ferreira, 2008) consideram que esta implica que o investigador inicie a sua investigação com a elaboração de um plano de ação que inclua, pormenorizadamente, os objetivos e os procedimentos de investigação.

Coutinho (2011) distingue os dois métodos da seguinte forma: enquanto na metodologia quantitativa “o investigador pode usar instrumentos mais ou menos padronizados (já existentes ou por si elaborados) e adequar os procedimentos metodológicos recomendados na literatura”, a investigação interpretativa/qualitativa “quer os instrumentos quer a conduta do investigador são difíceis de formalizar num conjunto de normas universalmente aplicáveis a todas as situações de pesquisa”.

No entanto a mesma autora refere que:

“O que deve determinar a opção metodológica de um investigador não será a adesão a uma ou outra metodologia, a um ou outro paradigma mas o problema a analisar; como comenta Anguerra (1985, p.133): “Um investigador não tem de aderir cegamente a um dos paradigmas, podendo eleger livremente uma relação de atributos que, indistintamente, provenham de um ou de outro, se assim se conseguir uma adaptação flexível à sua problemática”.

Por outras palavras, os métodos qualitativos e quantitativos pode articular-se de diferentes maneiras no plano de pesquisa de um estudo (Flick, 2005).

Para este autor “um estudo de caso pode assumir abordagens qualitativas e quantitativas em fases diferente do processo de pesquisa”. Ele reforça esta ideia quando

refere que Barton & Lazarsfeld (1955) “sugerem, por exemplo, que se use a investigação qualitativa para elaborar hipóteses, que serão posteriormente testadas por abordagens quantitativas”.

Embora muito investigadores adiram a um paradigma e ao método que lhe corresponde, outros combinam nos seus trabalhos de investigação os dois métodos característicos de cada um dos paradigmas (Carmo & Ferreira, 2008).

É nesta linha de pensamento que caracterizamos a nossa investigação como um estudo de caso, combinando atributos pertencentes ao paradigma qualitativo e quantitativo. É um caso de natureza empírica, já que a investigadora atuou diretamente no campo da investigação e recolheu dados através de observações sistemáticas e diversas técnicas e instrumentos de recolha de dados que se convertem “em unidades contáveis que são codificadas e reduzidas a quadros numéricos” Greenwood (1963).

### **2.3. Objetivos do estudo**

Sabemos que aplicação da metodologia baseada na resolução de problema implica uma mudança no papel do professor mas também do aluno. Aos alunos é exigida uma participação mais ativa e dinâmica enquanto o professor passa a assumir o papel de facilitador e orientador. Esta é uma metodologia que os alunos não estão habituados a ver em sala de aula e que por isso só produz bons resultados se for bem aceite.

Para este estudo foram definidos os seguintes objetivos gerais e específicos:

#### Gerais

- Perceber o impacto da ABRP na disciplina de TIC
- Atendendo às suas potencialidades referidas na literatura da especialidade, avaliar a eficácia do ensino orientado para a Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas na promoção da motivação para a aprendizagem e no desenvolvimento de algumas competências essenciais à disciplina, tais como a autonomia, responsabilidade e a capacidade de trabalhar em grupo.

#### Específicos

- Verificar a reação dos alunos à implementação da metodologia ABRP;
- Estimular a motivação;
- Envolver os alunos na aquisição de conhecimentos;

- Desenvolver a autonomia, a responsabilização e capacidade de trabalhar em grupo;
- Dinamizar atividades que estejam de acordo com o interesse e motivações dos alunos

## 2.4. Questões de investigação

Na fase inicial da investigação é recomendável constituir um conjunto de perguntas, ou hipóteses, que delimitem com progressiva clareza o objeto do estudo (Carmo & Ferreira, 2008). O investigador confronta-se com este facto não só no início mas também nas diferentes fases do processo (Flick, 2005).

A nossa investigação iniciou com a formulação de duas questões:

1. Qual a aplicabilidade da modelo de ensino Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas na disciplina de TIC?
2. Será modelo de ensino Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas eficaz na promoção da motivação e no desenvolvimento da autonomia, responsabilidade no saber trabalho em grupo?

Durante a implementação observámos que a eficácia da metodologia não estava a ser conseguida numa das turmas. Nessa altura formulámos a terceira questão:

3. Quais as razões que impediram a eficácia do modelo de ensino baseado na resolução de problemas na turma C?

Esta questão surgiu quando na primeira aula, após o brainstorming em grupo, promovemos um debate alargado à turma. Este debate foi promovido para a partilha de ideias em relação ao contexto problemático (desenvolver o jogo *Trivial Pursuit* utilizando o *Software* de apresentações *PowerPoint*). Foi nessa altura que percebemos os alunos da turma C não estava a aceitar muito bem as questões/soluções que iam sendo debatidas na turma. Por exemplo, era necessário estabelecer um número limite de diapositivos assim como um número limite de opções de resposta para que existisse um equilíbrio entre todos os grupos e porque o tempo de implementação do projeto era limitado a quatro aulas. O objetivo era que os trabalhos fossem avaliados tendo em conta o que seria estabelecido nessa aula e que os restantes critérios tais como a criatividade, a estrutura técnica, o empenho e interesse nas

aulas e as apresentações finais serviriam para os trabalhos se distinguissem/destacassem uns dos outros.

Esta situação/constrangimento repetiu-se na aula seguinte quando a docente tentou dar continuidade ao debate que tinha iniciado na aula anterior. Nesta altura, optou por deixar de dinamizar este tipo de debate e troca de ideias.

### **3. Metodologia**

Apresentamos de seguida os procedimentos metodológicos implementados neste estudo. Iniciamos com a descrição do grupo de participantes, segue-se a descrição dos instrumentos e técnicas utilizadas na recolha de dados e terminamos com o resumo das atividades desenvolvidas ao longo da investigação.

#### **3.1. Participantes na investigação**

Esta investigação está inserida no âmbito da PES da qual faziam parte três turmas do 9.º ano do Ensino Básico. Uma era da responsabilidade da investigadora (Turma A) e as outras duas (Turmas B e C) da responsabilidade dos outros dois elementos do núcleo de estágio. Nestas duas últimas apenas observámos e assessorámos.

Como referimos no capítulo anterior, estas turmas são diferentes nas suas características e comportamentos. Por isso, ao incluí-las neste estudo estaríamos a torná-lo mais interessante e profícuo nos seus resultados.

Assim, os participantes deste estudo pertencem ao Agrupamento de Escolas Soares Basto que ministra o 3.º ciclo do ensino básico e o ensino secundário, situada em Oliveira de Azeméis, integrada na rede pública do sistema educativo português.

As três turmas, no seu conjunto, eram constituídas por 85 alunos do 9.º ano, sendo 33 do sexo masculino e 52 do sexo feminino, com uma média de idades de 15 anos.

A amostra, num estudo qualitativo, é sempre intencional uma vez que não há qualquer motivo para que ela seja generalizada a uma população (Coutinho, 2011).

As amostras não probabilísticas são usadas em muito projetos de investigação. São não probabilísticas porque podem ser selecionadas com base em critérios de escolha premeditados e em simultâneo por conveniência se utilizamos um grupo que esteja disponível (Carmo & Ferreira, 2008).

Assim, para o nosso estudo utilizámos o processo de amostragem não probabilística por conveniência.

### **3.2. Instrumentos e técnicas na recolha de dados**

Toda e qualquer investigação envolve uma recolha de dados (Coutinho, 2011). A mesma autora, em 2005, refere também que a utilização de diferentes instrumentos na recolha de dados é uma forma de obter diferentes tipos dados, permitindo o cruzamento da informação.

Yin (2010) reforça quando afirma que utilizar várias fontes de dados permite “uma linha de convergência de investigação, um processo de triangulação e corroboração” do mesmo fenómeno.

Também Coutinho & Chaves (2002), Carmo & Ferreira (2008) consideram que uma das características de um estudo de caso é a possibilidade do investigador recorrer as diversas fontes e métodos na recolha de dados.

No nosso caso, a recolha de dados baseou-se essencialmente em observações sistemáticas, num diário de bordo, numa grelha de avaliação dos projetos e num inquérito por questionário aplicado na última aula do terceiro período.

Tanto a grelha de avaliação como o inquérito por questionário podem ser consultados no CD em anexo.

Segue-se uma descrição de cada um dessas técnicas e instrumentos.

#### **3.2.1. Observação**

Para além de ouvir e falar, observar é uma capacidade comum, “metodologicamente sistematizada” e aplicada em estudo qualitativos (Flick, 2005).

Carmo & Ferreira (2008) descrevem que a capacidade de observar é “selecionar informação pertinente, através de órgãos sensoriais e com recurso à teoria e à metodologia científica, a fim de poder descrever, interpretar e agir sobre a realidade em questão”.

A observação pode ser classificada como participante ou não participante na medida em que o observador/investigador se envolve ativamente ou não do estudo.

A observação é participante quando o desempenho por parte do investigador o faz de algum modo participar na vida da população observada, (Carmo & Ferreira, 2008).

Também Meirinhos & Osório (2010) enfatizam que o fundamental da observação participante é a inclusão do investigador no campo de observação, uma vez que, a observação participante é “um método interativo de recolha de informação que requer uma implicação do investigador nos acontecimentos e fenómenos que está a observar (Rodríguez et al., 1999)”.

No entanto, como um investigador numa observação participante assume o duplo papel de investigador e participante esta é uma função que não se revela nada fácil (Meirinhos & Osório 2010). Além disso, outra das dificuldades desta técnica é o captar e registar ao mesmo tempo todos os aspetos de uma situação.

Então é imprescindível que o observador traduza em notas de campo, que podem ser notações e descrições ou análises, de forma “reconstrutiva, tipificante e sintética” o que testemunhou (Coutinho, 2011; Flick, 2005).

Seguindo as sugestões dos diversos autores acima referidos, assumimos nesta investigação o papel de observadora participante, uma vez que o objetivo deste estudo foi o de aplicar e avaliar o impacto da metodologia ABRP em sala de aula, na qual participámos ativamente enquanto docente, observando e registando as reações e comportamentos dos alunos.

### **3.2.2. Diário de bordo**

Carmo & Ferreira (2008) sublinham que é de extrema importância que o investigador não vá “desarmado para o campo”. Se fosse corria o duplo risco de perder dados importantes e pertinentes e de recolher dados inúteis para o seu estudo.

O diário de bordo é um dos principais instrumentos do estudo de caso e tem como objetivo registar as notas que o investigador vê e ouve nas suas observações (Coutinho, 2011). Assim sendo, este é um instrumento que constitui não só uma fonte importante de dados mas também um apoio ao investigador durante a sua investigação. Além disso, os dados recolhidos num diário de bordo podem ser úteis no momento de avaliação dos resultados, para interpretar dados recolhidos por intermédio da observação sistemática.

Também Carmo & Ferreira (2008) definem o diário de bordo como um diário de pesquisa “em que o investigador vai assentando por ordem cronológica os vários procedimentos da sua investigação, os resultados das observações efetuadas, os acontecimentos relevantes, etc”.

Para tudo isto, utilizámos o diário de bordo que serviu essencialmente para o registo das atitudes, reações e comportamentos dos alunos na realização das tarefas, bem como para o registo de momentos relevantes ao longo da implementação da ABRP, designadamente durante os debates.

### **3.2.3. Grelha de avaliação dos projetos**

A grelha de avaliação foi implementada com o objetivo de classificar os trabalhos realizados pelos alunos e teve como critérios de classificação os de aprendizagem associados à Unidade três – Criação de Apresentações, os critérios associados às competências do trabalho de grupo e da apresentação oral dos projetos.

### **3.2.4. Inquérito por questionário**

Ghiglione & Matalon (1997) definem um inquérito como uma forma de interrogar individualmente um grupo de indivíduos sobre uma situação, tendo em vista uma generalização e um questionário como “um instrumento rigorosamente estandardizado tanto no texto das questões, como na sua ordem.”. Salientam ainda que na realização de um questionário é necessário ter em conta que conteúdo das questões deve ser clara e a ordem pela qual elas são feitas também é importante.

Se o objetivo do estudo for medir atitude, valores, opiniões, perceções e valores então instrumento mais adequado é o questionário de tipo escala (Coutinho, 2011).

Carmo & Ferreira (2008) consideram que o que distingue o inquérito por entrevista do inquérito por questionário é a presença ou a ausência, respetivamente, do investigador no ato de recolha de dados.

Quanto ao tipo de questões, um questionário pode incluir questões abertas e fechadas. Nas primeiras o inquirido pode responder como preferir e de acordo com o seu próprio vocabulário. Nas questões fechadas o inquirido limita-se a responder às questões a uma lista de opções dentro das quais lhe é pedido que escolha a que melhor corresponde à sua.

Para evitar a subjetividade e ambiguidade das respostas é “*fechar as perguntas*” (Carmo & Ferreira, 2008). Além disso, sob o ponto de vista da análise de resultados, as questões fechadas são à partida as mais vantajosas, uma vez que só é necessário registar todas as respostas e compará-las.

No entanto as questões abertas permitem ao inquirido refletir e exprimir-se livremente evitando que o mesmo tenha a sensação que está a ser manipulado (Ghiglione & Matalon 1997).

Outro aspeto a ter em conta na elaboração de um questionário é a *confirmação* das questões, ou seja, pode ser conveniente construir *perguntas de controlo*, que tem como objetivo confrontar a veracidade de outras questões que se encontram noutra parte do questionário (Carmo & Ferreira, 2008).

Estes autores resumem no quadro que se segue os aspetos a ter em conta na construção do inquérito por questionário.

- |   |
|---|
| <p><b>QUANTO ÀS PERGUNTAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Reduzidas ao <i>Q.B.</i></li><li>• Tanto quanto possível fechadas</li><li>• Compreensíveis para os respondentes</li><li>• Não ambíguas</li><li>• Evitar indiscrições gratuitas</li><li>• Confirmar-se mutuamente</li><li>• Abrangerem todos os pontos a questionar</li><li>• Relevantes relativamente à experiência do inquirido</li></ul> <p><b>QUANTO À APRESENTAÇÃO DO QUESTIONÁRIO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Apresentação do investigador</li><li>• Apresentação do tema</li><li>• Instruções precisas quanto ao seu preenchimento</li><li>• Envelope selado para resposta</li><li>• Qualidade e cor do papel</li><li>• Disposição gráfica</li><li>• Quadros</li><li>• Nº de folhas</li></ul> |
|---|

Figura 6 – Cuidados a ter na construção de um inquérito por questionário

Tendo em atenção tudo o que foi referido pelos diversos autores supracitados optámos por um inquérito por questionário e não por entrevista uma vez que o segundo requer uma maior especialização em relação ao primeiro. Além disso a questionário permite uma maior sistematização, maior simplicidade de análise e maior rapidez na recolha e análise de dados.

Quanto ao tipo de questões, incluímos apenas duas questões abertas para que os alunos pudessem deixar algum comentário, positivo ou negativo, em relação a algum aspeto que considerassem pertinente e que não estivesse traduzido nas questões anteriores.

O questionário inicia com a contextualização e apresentação do objetivo principal do estudo. A seguir pedíamos que os alunos se identificassem em relação à turma, idade, sexo e

frequência pela 1ª vez ou não do 9.º. Considerámos que estas questões podiam vir a ser uteis, para as conclusões da investigação.

Na sua organização estava dividido em 4 grupos: Método de ensino e a sua eficácia; Atividades realizadas nas aulas; Trabalho de grupo e Apreciação geral.

Para a escolha da escala, existe uma variedade encontrada na bibliografia da especialidade. Para o nosso estudo optámos por uma escala par de quatro itens: Não, Talvez Não, Talvez Sim e Sim. A escolha de quatro e não duas (“Sim” e “Não”) foi na tentativa de evitar que os inquiridos, neste caso os alunos, sentissem que estavam a ser forçados a tomar posições muito nítidas. Foi também nossa intenção evitar o ponto neutro na escala, ou seja, o “Nem Sim Nem Não”, uma vez que este tipo de resposta é ambígua e muitas vezes considerada como um sinónimo de ausência de opinião (Ghiglione & Matalon, 1997). Ou seja, colocando essa opção de resposta corríamos o risco de ser a mais fácil de assinalar oferecendo uma escapatória àqueles alunos que não queriam fazer o esforço de refletir, extrapolando os resultados.

Algumas das questões deste instrumento foram adaptadas de um já utilizado em estudos anteriores realizados no âmbito da metodologia ABRP por Batista (2010) e Gregório (2012). No primeiro estudo o objetivo principal era o de avaliar o efeito de uma abordagem de ensino baseada na ABRP no desenvolvimento concetual dos alunos e na capacidade de resolução de problemas em temáticas enquadradas na disciplina de Físico-Química de 11º Ano e analisar aspetos positivos ou negativos identificados tanto por alunos como pela professora investigadora-autora, acerca da referida abordagem de ensino. O segundo decorreu numa turma do 10.º ano na disciplina de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), no módulo, Gestão de Base de Dados e teve como objetivo avaliar a ABRP no desenvolvimento de algumas competências nos alunos do 10.º ano, tais como a autonomia, o espírito crítico e a responsabilidade, o interesse pela descoberta e a capacidade de trabalhar em equipa. As restantes questões foram elaboradas tendo por base os objetivos do estudo e as questões de investigação.

Este instrumento foi validado em reunião com orientador científico.

Assim, o questionário (Apêndice A) construído para este estudo teve como objetivos avaliar a opinião dos alunos sobre a metodologia ABRP aplicada na unidade de apresentações eletrónicas com o *PowerPoint* e perceber o porque da mesma não ter sido eficaz numa das três turmas.

### 3.3. Procedimentos

Descrevemos de seguida os procedimentos levados a cabo nesta intervenção pedagógica, nomeadamente as estratégias de ensino implementadas.

Este estudo ocorreu na disciplina de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) em três turmas do 9.º ano, durante as aulas do terceiro período do ano letivo 2012/2013 para o qual estava planificado a lecionação da unidade 3 – Criação de apresentações eletrónicas em *PowerPoint*.

Das três turmas apenas uma foi lecionada pela investigadora e as outras duas lecionadas pelas colegas de estágio, onde a investigadora manteve o papel de observadora e assessora estabelecido no início do estágio.

Ao longo da intervenção os alunos trabalharam em grupos de 3 elementos, por eles definidos na altura de implementação da metodologia. O cenário problemático foi construído tendo em conta os conteúdos e objetivos gerais da unidade. O projeto consistia na elaboração de uma apresentação em *PowerPoint* que simulasse o jogo de tabuleiro *Trivial Pursuit*.

No final, na última aula do terceiro período os alunos preencheram a ficha de autoavaliação seguida do inquérito por questionário.

Tendo em conta a estrutura organizativa desta metodologia, as estratégias de ensino implementadas foram as seguintes:

- Seleção do contexto problemático tendo em conta os conteúdos da disciplina;
- Exposição do problema aos alunos;
- Promoção do debate e do diálogo, tanto em turma como em grupo;
- Concretização de pontos de situação semanais com os alunos de modo a orientá-los em todo o processo de ensino /aprendizagem;
- Identificação das principais dificuldades sentidas pelos alunos;
- Incentivo à responsabilidade, à autonomia e ao trabalho de equipa.

Apresentamos de seguida uma breve descrição dos momentos chave desta intervenção:

#### 1) Apresentação do contexto problemático e debate de ideias

A primeira aula iniciou com a apresentação da situação/problema (desenvolver um jogo *Trivial Pursuit* através do *software* de apresentações o *PowerPoint* – Apêndice B). Após

a apresentação do contexto problemático foi promovido um debate alargado à turma tendo como ponto de partida a seguinte questão: “Tendo em conta os vossos conhecimentos de *PowerPoint* e conhecendo as regras do jogo *Trivial Pursuit* o que acham que devem fazer para o implementar?”. Com este debate pretendíamos incentivar os alunos à discussão e troca de ideias para que estes colocassem questões que pudessem ajudar na implementação do jogo.

De seguida, tendo como referência os estudos de Chang e Barufaldi (1999), as turmas sendo compostas por 30 alunos, optámos por dividi-los em 10 grupos constituídos por três elementos.

Escolhidos os grupos, os mesmos reuniram para a troca de ideias encontrando soluções para as questões que tinham surgido no debate anterior e para formular novas questões que considerassem relevantes. Após o brainstorming em grupo seguiu-se um novo debate com o envolvimento do porta-voz de cada grupo e com a orientação da professora. Mais uma vez este debate teve como objetivo a identificação de alguns aspetos a ter em conta no desenvolvimento do projeto e a promoção da partilha e troca de ideias entre os alunos.

## 2) Implementação/desenvolvimento dos projetos

Esta segunda fase resume-se ao desenvolvimento dos projetos e a pequenos debates que serviram como ponto de situação do projeto.

As aulas iniciavam com a apresentação dos objetivos da aula. Baseado nos objetivos expostos seguia-se um diálogo, permitindo que os alunos se pronunciassem sobre o que consideravam ser importante desenvolver naquela aula e questões que pudessem ter surgido entretanto.

Durante o tempo que cada grupo estava a implementar o seu jogo o nosso papel era o de orientar e auxiliar cada grupo, esclarecendo eventuais dúvidas que surgiam. Aos alunos que demonstravam estar menos participativos, incentivámos à sua participação para que os mesmos contribuíssem no desenvolvimento do trabalho, mostrando-lhes que a sua contribuição, o trabalho em equipa iria permitir um maior sucesso do grupo. Alguns grupos acabavam por aproveitar os computadores livres na sala para a divisão de tarefas.

A aula terminava com a solicitação de um porta-voz de um grupo. A sua função era a de transmitir o que o seu grupo tinha feito ao longo da aula, as dificuldades sentidas ou algum aspeto, facto ou situação que considerasse pertinente relatar. A sua prestação terminava com a comunicação do que achava ser importante fazer na aula seguinte. Em paralelo, apelávamos

constantemente à participação da restante turma. Esta troca de ideias mostrou-se bastante profícua na orientação e auxílio no desenvolvimento dos trabalhos. Outro objetivo que pretendíamos atingir com este tipo de atividade era que todos os grupos estivessem na mesma fase de desenvolvimento dos projetos. Com esta estratégia conseguimos que os grupos que trabalhavam a um ritmo mais lento ou que não investiam no projeto, se sentissem estimulados ao ter a percepção do trabalho que estava a ser desenvolvido pelos restantes grupos.

### *3) Apresentação dos projetos*

Estipulámos duas aulas para a apresentação dos projetos. Como o tempo era escasso cada grupo apresentava apenas os aspetos gerais do seu jogo, nomeadamente as regras e as principais funcionalidades.

Terminadas as apresentações solicitamos que os alunos fizessem uma aprecação geral de cada trabalho tendo em conta os critérios que eles consideravam importantes avaliar.

Por motivos já referidos a docente da turma C não permitiu qualquer comentário sobre as apresentações.

### *4) Avaliação*

A última fase, limitou-se a uma aula, onde os alunos preencheram a ficha de autoavaliação e responderam ao questionário.

O esquema que se segue (Figura 4) representa o plano de ação<sup>9</sup>, ou seja, o planeamento de todas as atividades concretizadas para atingir o resultado pretendido.

---

<sup>9</sup> Desenvolvido no Xmind, *software* utilizado para a criação de mapas mentais.

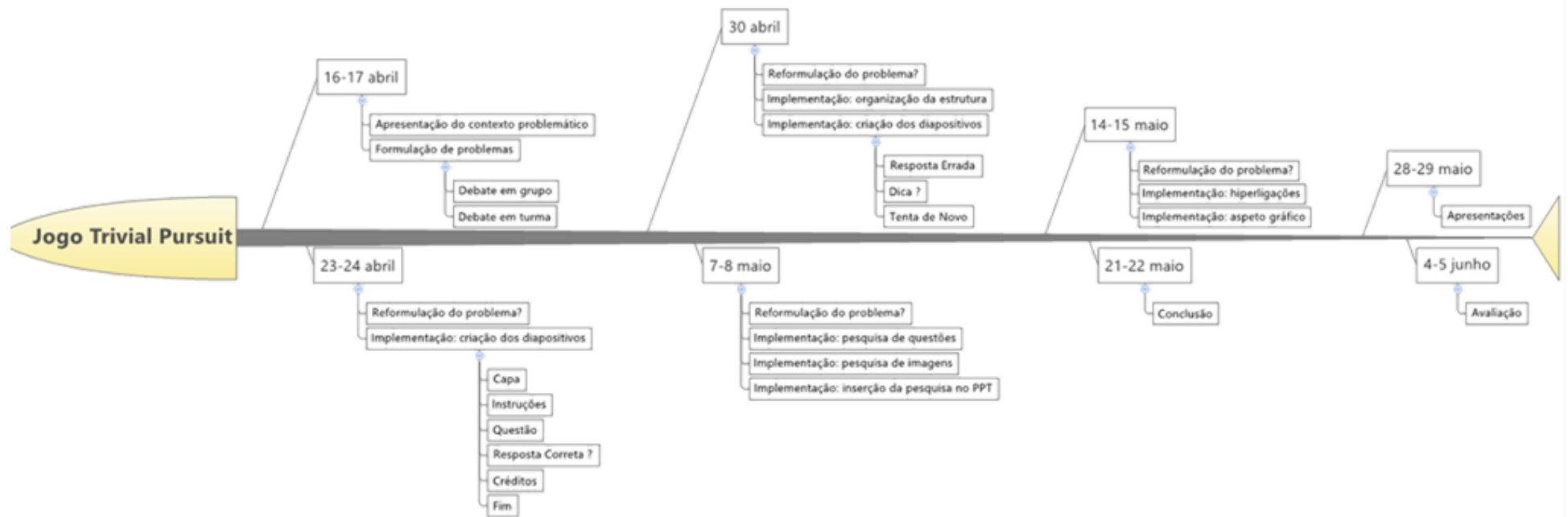


Figura 7- Plano de ação da investigação

Terminada a descrição de todo o percurso metodológico seguem-se os resultados e respetivas conclusões.

#### 4. Apresentação e análise dos resultados

Neste subcapítulo apresentamos o tratamento quantitativo dos dados do questionário, baseado no cálculo de frequências por resposta e dos dados da grelha de avaliação, complementando-os com a descrição das observações.

Para o tratamento e análise dos dados recolhidos através do inquérito por questionário utilizámos o *software* Excel 2007 da *Microsoft Office*.

Ao introduzir os dados dos inquéritos no programa codificamos as respostas “Não”, “Talvez Não”, “Sim” e “Talvez Sim” em 0,1,2 e 3 respetivamente e numerámos todas as questões, sequencialmente, de 1 a 40. As questões do inquérito foram quase todas, com exceção de uma, elaboradas com o objetivo de obter respostas positivas. Apresentamos em seguida os resultados obtidos.

No gráfico seguinte, podemos observar a média das respostas por turma e o respetivo desvio padrão. É visível que a média da turma C é inferior às outras duas, denotando assim uma maior tendência para as respostas negativas. No entanto, o desvio padrão é maior na turma B. Daí depreendemos que existe uma maior variação nas respostas às questões comparativamente às outras duas turmas.

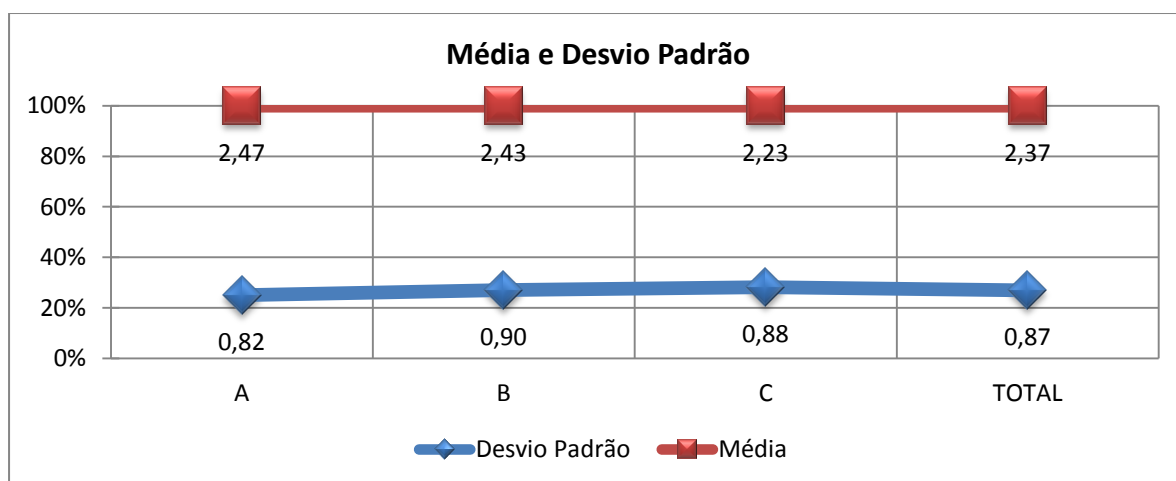


Gráfico 1 – Média e Desvio Padrão

A figura que se segue (Figura 8) representa uma tabela com os coeficientes de correlação obtidos entre todas as questões do inquérito. Dessas correlações, obtivemos em algumas perguntas valores entre 0,5 e 0,7 considerámos relativamente bons.

Numa primeira análise podemos observar que as correlações entre perguntas do mesmo grupo são superiores às correlações entre perguntas de grupos diferentes, em média, o que nos permite concluir que as perguntas estão bem agrupadas.

Salientamos de seguida as correlações que considerámos mais significativas:

- Existe uma forte correlação entre as questões um e dois (0,77), ou seja, os alunos que preferem aulas baseadas na ABRP consideram que é mais motivador aprender com aulas baseadas na ABRP do que aprender de forma tradicional.
- As questões cinco e seis que apresentam um coeficiente de correlação razoável de 0,59 permitem afirmar que os alunos que consideraram que a metodologia ABRP os ajudou analisar e selecionar informação também os ajudou sintetizar ideias.
- Também no grupo II as questões 23 e 24 que apresentam um valor de coeficiente de correlação 0,56 indicam que os alunos que gostaram das aulas em que houve a apresentação dos projetos também consideram importante haver aulas para a apresentação desses projetos.

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	
1	0,77	0,46	0,15	0,16	0,10	0,04	0,21	0,12	0,21	0,28	0,26	0,09	0,30	0,12	0,04	-0,05	0,02	0,20	0,13	0,00	-0,08	0,11	0,12	0,04	-0,18	-0,06	0,22	0,25	0,08	-0,07	0,16	-0,08	-0,21	0,03	0,10	-0,01	0,13	
2		0,52	0,20	0,15	0,04	-0,01	0,19	0,00	0,25	0,25	0,17	0,03	0,28	-0,01	-0,06	-0,06	-0,01	0,14	0,09	0,04	0,01	0,11	0,08	0,00	-0,22	-0,02	0,20	0,25	0,00	-0,12	0,05	-0,04	-0,13	-0,04	0,17	0,02	0,01	
3			0,32	0,41	0,31	0,33	0,29	0,16	-0,01	0,31	0,27	0,38	0,20	0,10	0,31	-0,02	-0,01	0,09	0,13	0,05	-0,02	0,13	0,13	0,04	-0,19	0,26	0,06	0,29	0,00	-0,04	-0,03	-0,09	-0,13	0,12	0,20	0,15	-0,15	
4				0,55	0,43	0,43	0,47	0,27	0,15	0,31	0,35	0,15	0,43	0,06	0,28	0,24	-0,01	0,27	0,21	0,10	-0,03	0,10	0,29	0,15	-0,09	0,40	0,20	0,34	-0,07	0,03	-0,01	0,07	-0,06	0,23	0,24	-0,24	-0,03	
5					0,59	0,47	0,38	0,36	0,22	0,33	0,44	0,42	0,47	0,28	0,45	0,31	0,12	0,23	0,15	0,10	-0,11	0,19	0,35	0,12	0,06	0,38	0,07	0,36	-0,07	0,02	0,02	0,09	-0,06	0,29	0,15	-0,07	-0,02	
6						0,43	0,21	0,36	0,12	0,34	0,29	0,42	0,39	0,23	0,42	0,17	0,14	0,24	0,29	0,32	-0,12	0,04	0,29	0,08	0,04	0,26	0,03	0,20	-0,03	0,03	0,10	-0,04	-0,27	0,19	0,15	-0,10	0,20	
7							0,40	0,22	0,10	0,30	0,33	0,21	0,38	0,25	0,23	0,27	0,14	0,20	0,22	0,03	-0,13	0,12	0,32	0,09	0,02	0,25	-0,10	0,28	-0,19	0,00	-0,08	-0,05	-0,13	0,30	0,06	-0,17	0,12	
8								0,32	0,03	0,35	0,41	0,09	0,38	0,06	0,23	0,23	0,03	0,30	0,26	0,12	-0,14	0,19	0,25	0,16	-0,03	0,23	0,06	0,26	0,02	-0,03	-0,07	0,01	-0,06	0,30	0,26	-0,24	-0,11	
9									0,36	0,23	0,14	0,18	0,10	0,18	0,13	0,23	0,13	0,18	0,40	0,23	-0,09	0,22	0,17	0,15	0,19	0,05	-0,09	0,18	0,10	-0,07	0,00	-0,05	-0,02	0,17	0,09	-0,07	-0,02	
10										0,33	0,22	0,01	0,39	0,23	-0,04	0,19	0,17	0,32	0,13	0,24	-0,01	0,08	0,19	0,06	0,06	0,04	0,00	0,43	0,12	-0,09	0,20	0,12	0,04	0,08	-0,06	-0,04	0,18	
11											0,46	0,37	0,48	0,02	0,13	0,06	0,08	0,27	0,14	0,13	0,11	0,18	0,39	0,07	-0,01	0,01	0,07	0,27	-0,13	-0,12	-0,04	0,11	0,11	0,09	0,13	0,04	-0,03	
12												0,39	0,44	0,04	0,24	0,09	-0,11	0,22	0,08	0,06	0,15	0,20	0,39	0,23	-0,24	0,25	0,26	0,35	0,00	-0,05	0,06	0,23	0,06	0,26	0,06	-0,20	0,06	
13													0,20	0,03	0,34	0,08	0,06	0,15	0,05	0,10	0,00	0,02	0,20	-0,08	-0,16	0,15	0,04	0,00	-0,07	0,02	0,08	-0,03	-0,16	0,21	0,13	-0,06	0,04	
14														0,04	0,31	0,12	0,18	0,47	0,19	0,38	-0,11	0,30	0,46	0,18	-0,14	0,23	0,15	0,36	-0,11	0,01	0,01	0,10	-0,12	0,17	0,25	-0,05	0,09	
15															0,37	0,37	0,31	0,13	0,27	0,07	-0,30	0,24	0,15	0,06	0,18	-0,03	-0,06	0,23	0,13	0,01	0,19	0,11	0,14	0,26	0,01	-0,15	-0,03	
16																0,35	0,19	0,19	0,15	0,21	-0,22	0,11	0,23	0,08	-0,17	0,33	0,03	0,05	-0,17	0,05	-0,14	0,20	-0,05	0,32	0,15	-0,02	-0,16	
17																	0,27	0,15	0,20	-0,07	-0,16	0,00	0,20	0,06	0,06	0,16	0,04	0,24	-0,08	-0,02	-0,02	0,15	0,15	0,32	0,00	-0,08	-0,10	
18																		0,22	0,10	0,32	-0,37	0,28	0,18	0,07	0,25	-0,04	-0,24	0,14	0,04	0,05	-0,13	-0,01	0,01	0,10	-0,05	0,03	0,02	
19																			0,47	0,48	0,06	0,13	0,31	0,15	0,01	0,23	0,08	0,39	0,30	0,00	0,22	0,10	-0,11	0,16	0,09	-0,24	0,29	
20																				0,20	0,04	0,15	0,30	0,25	0,15	0,03	0,05	0,15	0,12	-0,02	0,06	0,05	0,16	0,24	0,17	-0,12	0,08	
21																					-0,11	0,30	0,21	0,21	0,07	0,09	0,09	-0,04	0,13	0,21	0,09	0,10	0,06	-0,28	0,03	-0,02	-0,07	0,16
22																																						
23																																						
24																																						
25																																						
26																																						
27																																						
28																																						
29																																						
30																																						
31																																						
32																																						
33																																						
34																																						
35																																						

Figura 8 - Tabela de correlações entre todos os itens do questionário

Valores superiores a 0,7

Valores entre 0,5 e 0,7

Valores entre 0,4 e 0,5

Os resultados que apresentamos de seguida estão divididos em duas análises de dados. A primeira diz respeito à totalidade da população participante (85 alunos) e a segunda faz uma comparação entre os resultados obtidos nas três turmas A, B e C. Optámos por fazê-lo desta forma uma vez que a discussão de dados no ponto subsequente é feita tendo em conta as questões definidas para esta investigação.

#### A) Análise da totalidade da população participante

Na avaliação dos projetos a média obtida nas três turmas foi de 80%.

O diário de bordo foi utilizado para anotar aspetos relativos a comportamentos, atitudes e dificuldades dos alunos observados durante as aulas em que efetuamos o estudo. Da análise feita a essas anotações, podemos referir que praticamente todos os alunos mostraram empenho, interesse e motivação ao longo de todas as aulas e foi notório que a maioria aproveitou bem as aulas para o desenvolvimento dos projetos.

Em relação ao questionário, apresentamos de seguida os resultados pela ordem em que ele se encontrava estruturado.

#### *Grupo I – Método de ensino e a sua eficácia*

Neste grupo a maior parte dos alunos responderam que “Sim” ou “Talvez Sim” às perguntas onde tinham que expressar a sua opinião acerca da metodologia e da sua eficácia (Gráfico 1). Após a implementação do modelo de ensino orientado para a ABRP, alunos indicaram preferir aulas baseadas nesse modelo ao invés de aulas tradicionais, que as mesmas foram mais motivadoras e que permitem aprender mais facilmente, aumentando o seu interesse e empenho na disciplina de TIC.

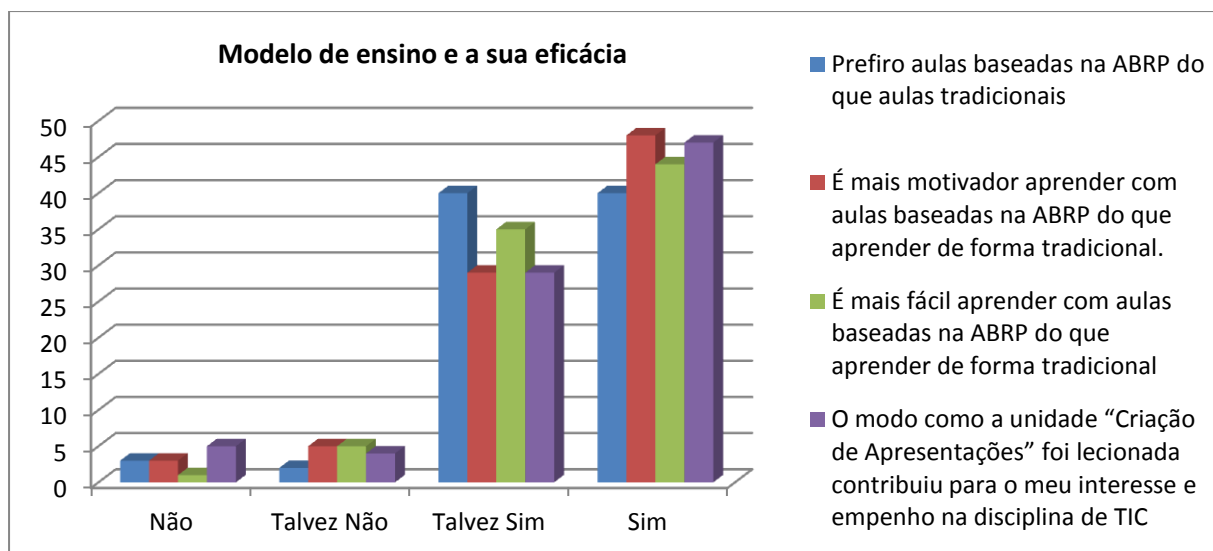


Gráfico 2 - O modelo de ensino e a sua eficácia

Quando inquiridos sobre alguns aspetos da metodologia os participantes deste estudo responderam que a mesma os ajudava, principalmente, a sintetizar e a organizar ideias, a produzir apresentações e a estar mais motivado. Em relação ao ajudar a expor ideias, a defende-las ou a ser mais autónomo os inquiridos preferiram a resposta “Talvez sim”.

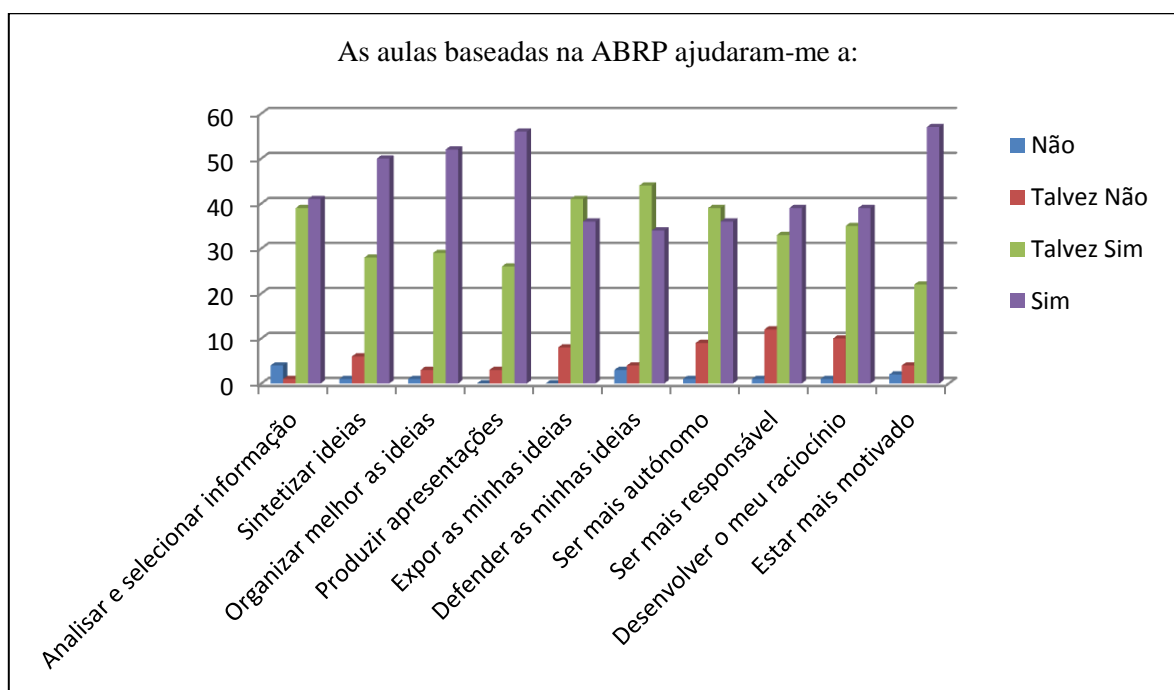


Gráfico 3 – Aspetos relativos à metodologia

Em relação às aulas em que houve debate verificámos que os inquiridos responderam na sua maioria que tinham gostado dessas aulas. 85% dos alunos respondeu que “Sim” e “Talvez Sim”, enquanto apenas 15% respondeu “Não” e “Talvez Não” (Gráfico 4).

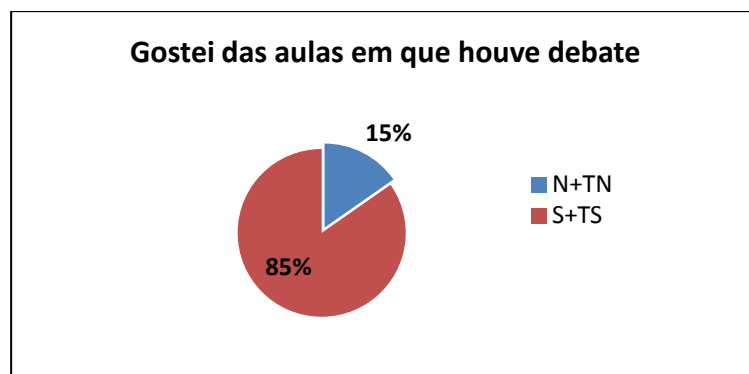


Gráfico 4 – Aulas com debate

Nas questões sobre o debate os alunos responderam maioritariamente que “Sim” e “Talvez Sim”. O debate ajudou-os em alguns aspetos relacionados com a aprendizagem e o aprender a ouvir e a respeitar opiniões divergentes.

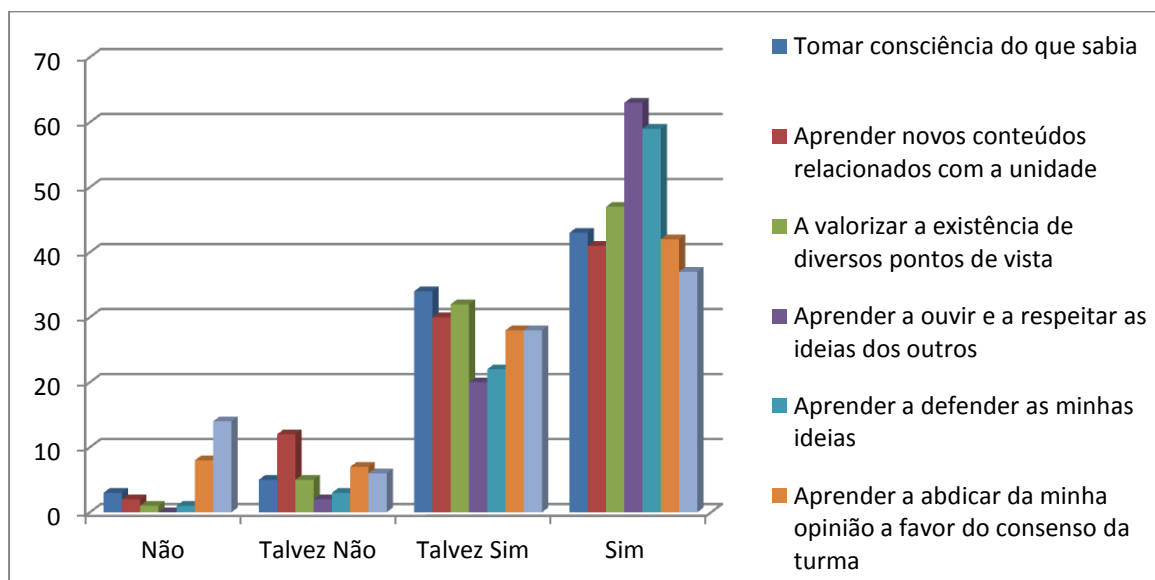


Gráfico 5 - Questões relacionadas com o debate

Na pergunta oito os alunos responderam na sua maioria que “Sim” sobre a aspetos relativos às aulas em que houve apresentação dos projetos finais. No entanto verificou-se

alguma incerteza uma vez que se verifica alguma tendência para a resposta “Talvez sim” na pergunta “Gosto de dar opinião sobre o trabalho dos outros” (Gráfico 5).

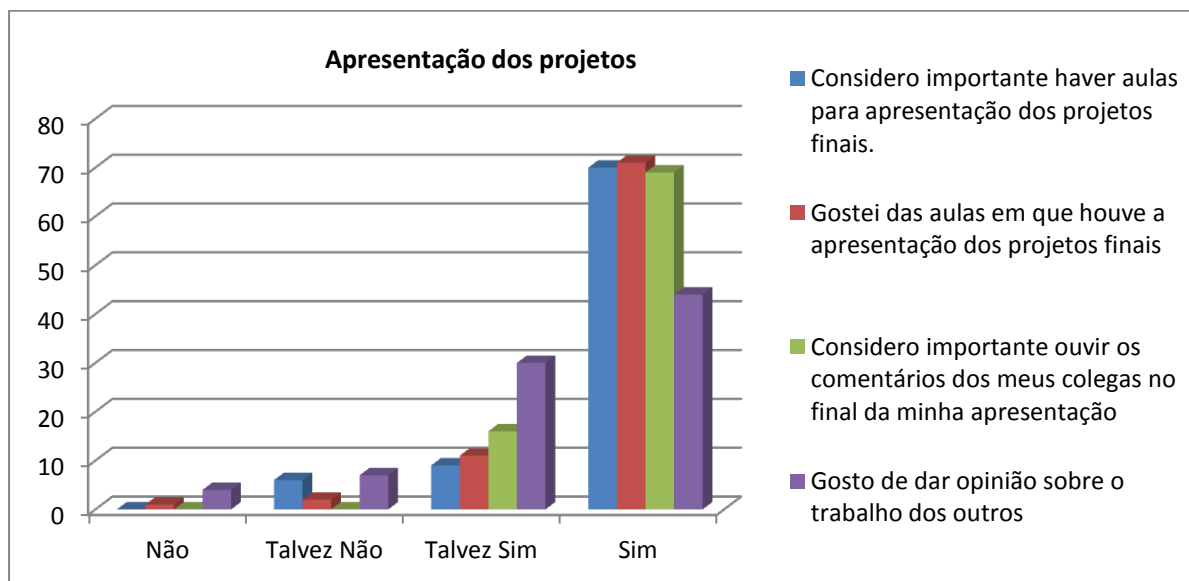


Gráfico 6- Apresentação dos projetos finais.

### *Grupo III – Trabalho de grupo*

Em relação ao trabalho de grupo 64% dos inquiridos respondeu que “Sim” a todas as questões considerando que o trabalho de grupo os ajudou a aprender a trabalhar em equipa, facilitou a sua aprendizagem e que preferiam trabalhar em grupo. Da análise do gráfico seis podemos ainda constatar que apenas alguns alunos consideraram para o empenho não foi igual para todos os elementos do grupo, que o terem trabalhado em grupo não contribuiu para sua aprendizagem e que preferiam trabalhar individualmente do que em grupo.

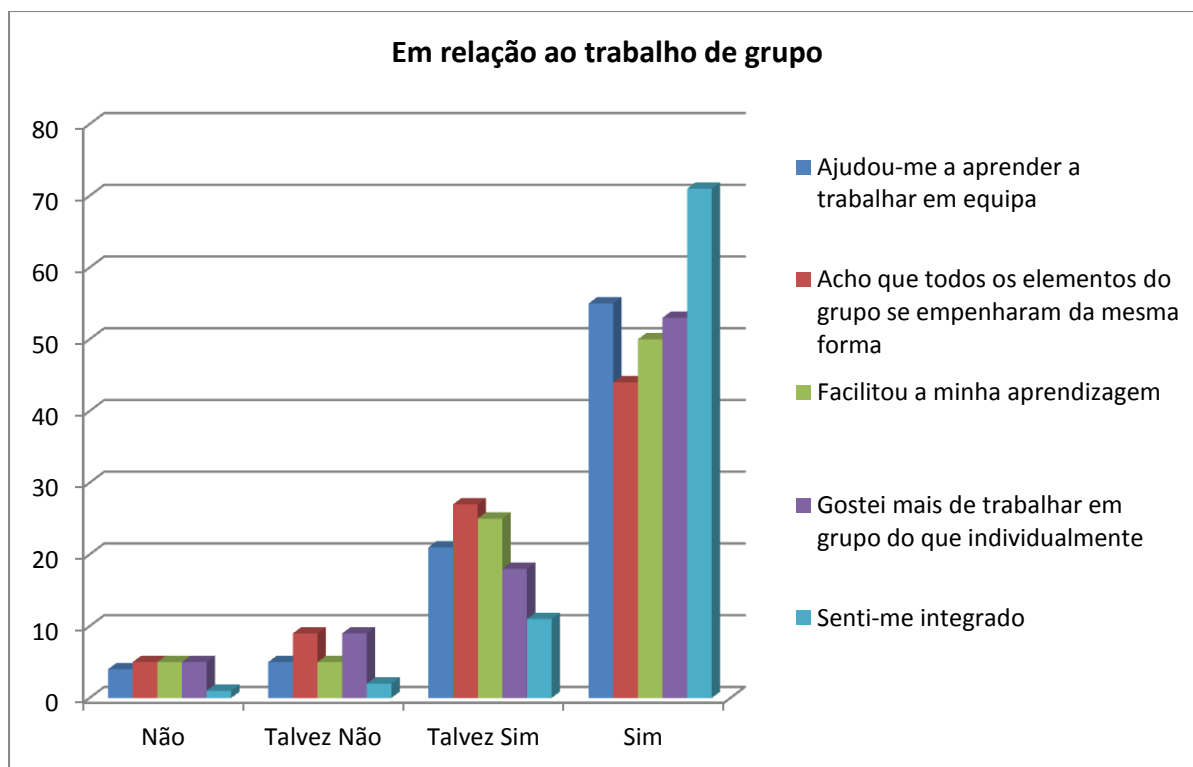


Gráfico 7 – Aspectos relacionados com o trabalho de grupo

#### *Grupo IV – Apreciação Geral*

Com o quarto grupo pretendíamos uma apreciação geral das aulas onde o modelo de ensino em estudo foi implementado. Este englobava sete questões sobre aspetos gerais relacionados com as aulas e duas perguntas de resposta aberta. No primeiro conjunto de perguntas podemos observar, através do gráfico sete, que os inquiridos, na sua maioria, consideraram gostar de trabalhar em grupo, que preferem trabalhar em grupo mesmo quando as suas ideias não aceites e que trabalhar em grupo é o mesmo que fazer parte de uma equipa. Em relação à questão “Não gosto que as minhas ideias sejam debatidas” esta mostrou-se um pouco contraditória em relação às restantes Julgamos que aqui podem ter surgido algumas dúvidas na interpretação desta pergunta uma vez que a resposta era colocada na negativa ao contrário das restantes.

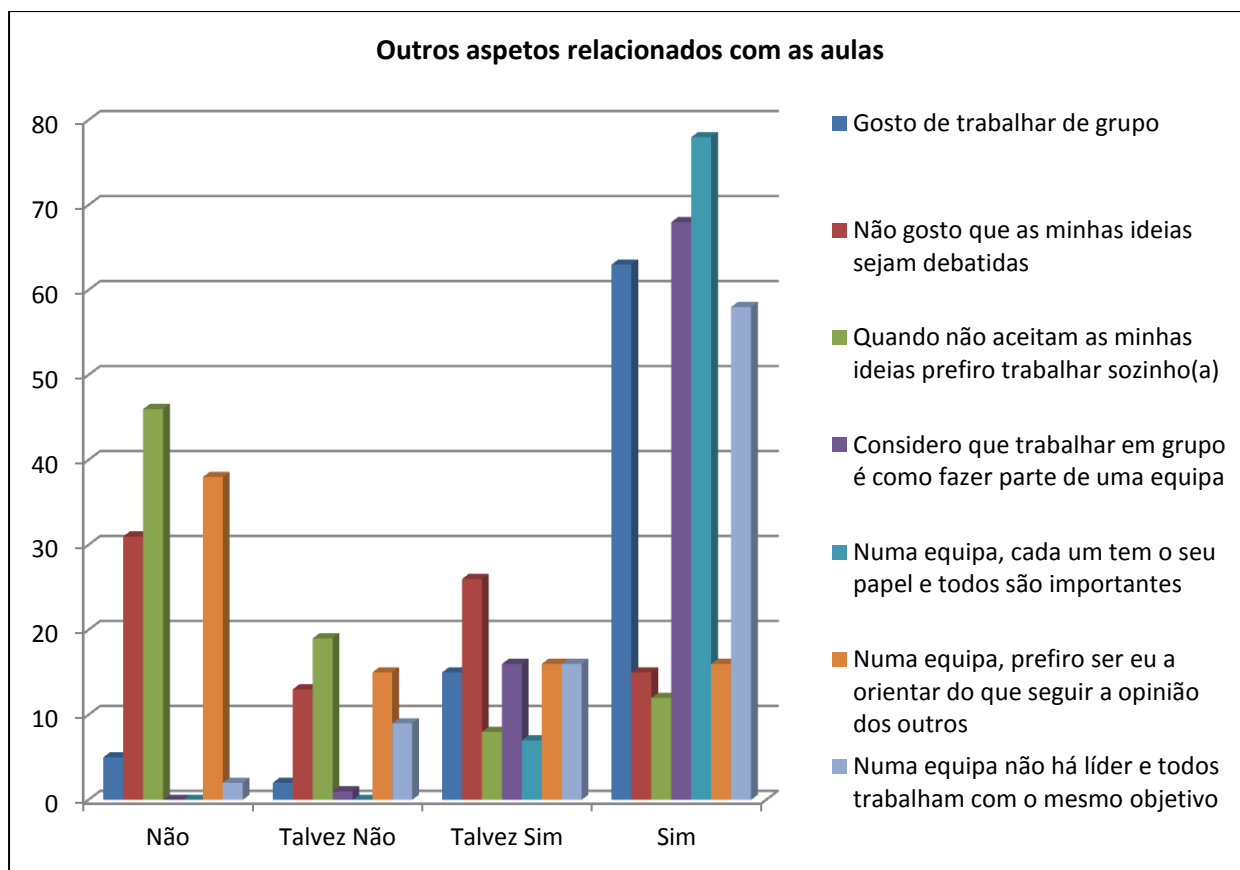


Gráfico 8 - Apreciação geral

Nas questões abertas cujo objetivo era que os alunos deixassem uma opinião mais pessoal em relação às aulas, obtivemos algumas respostas positivas das quais destacamos: “As aulas foram diferentes e mais motivadoras”; ” Foram diferentes e motivaram muito mais”; “Gostei muito deste método aprendi novas coisas e uteis e achei as aulas interessantes”; “As aulas lecionadas com a ABRP foram bem lecionadas e ajudou-nos a perceber melhor a matéria. Os debates e a implementação do projeto ajudou-me bastante pois aprendi coisas novas que necessito para o meu futuro”; “A metodologia ABRP foi importante para a interação da turma, foi encarado como um desafio que cada um resolveu e defendeu da sua maneira. Ouviram-se bastantes opiniões diferentes e todas valiosas.”; “Ajudou-me a saber interagir com o grupo e a ver pode haver ideias melhores que as nossas”; “As aulas foram boas pois pudemos discutir as nossas ideias e ouvir as ideias dos outros e assim chegarmos a uma conclusão em turma”;” Ajudou-me a ouvir a opinião dos outros e aprender a lidar com novas situações”; “Com este método ajudou-nos a partilhar as ideias”;” As aulas foram muito motivadoras a conseguimos reter mais matéria do que com aulas tradicionais”;” As aulas com debate foram interessantes pois assim sabíamos melhor o que tínhamos que fazer no projeto”.

Registámos também opiniões menos positivas, tais como: “Não gosto de aulas com debate e preferia trabalho individual”; “Não gostei muito das aulas”; “Não gosto de debate na turma inteira”; “Não gosto muito do debate alargado à turma mas este projeto correu bem”.

Ao juntar dados recolhidos sobre os três aspetos sobre os quais recai um dos objetivos deste estudo (promoção da autonomia, responsabilidade, motivação e saber trabalhar em grupo) podemos verificar no gráfico seguinte que além do modelo de ensino orientado para a aprendizagem baseada na resolução de problemas contribuir para uma maior motivação dos alunos o mesmo contribuiu para o saber trabalhar em equipa. No entanto alunos não manifestaram a mesma convicção no desenvolvimento da autonomia e responsabilidade através de aulas baseadas no modelo de ensino referido.

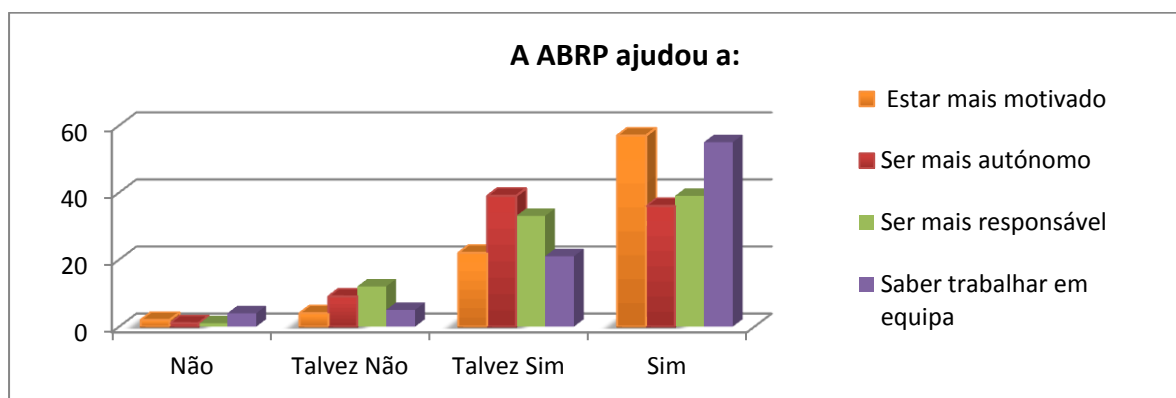


Gráfico 9 - Contribuição da ABRP na motivação, autonomia, responsabilidade e trabalho de grupo

## B) Comparação da turma C com as turmas A e B

Os parágrafos que se seguem incluem alguns resultados obtidos em relação à turma C comparativamente às turmas A e B. Considerámos pertinente apresentá-los uma vez que a terceira pergunta de investigação recai especificamente sobre a referida turma.

No conjunto de alíneas da pergunta cinco podemos verificar, através do gráfico oito, que em quase todas existiram respostas “Não” e “Talvez Não”, na turma C. Isso foi mais notório nas seguintes questões: expor as ideias (alínea e), ser mais autónomo (alínea g), ser mais responsável (alínea h), a desenvolver o raciocínio (alínea i) e a estar mais motivado (alínea j).

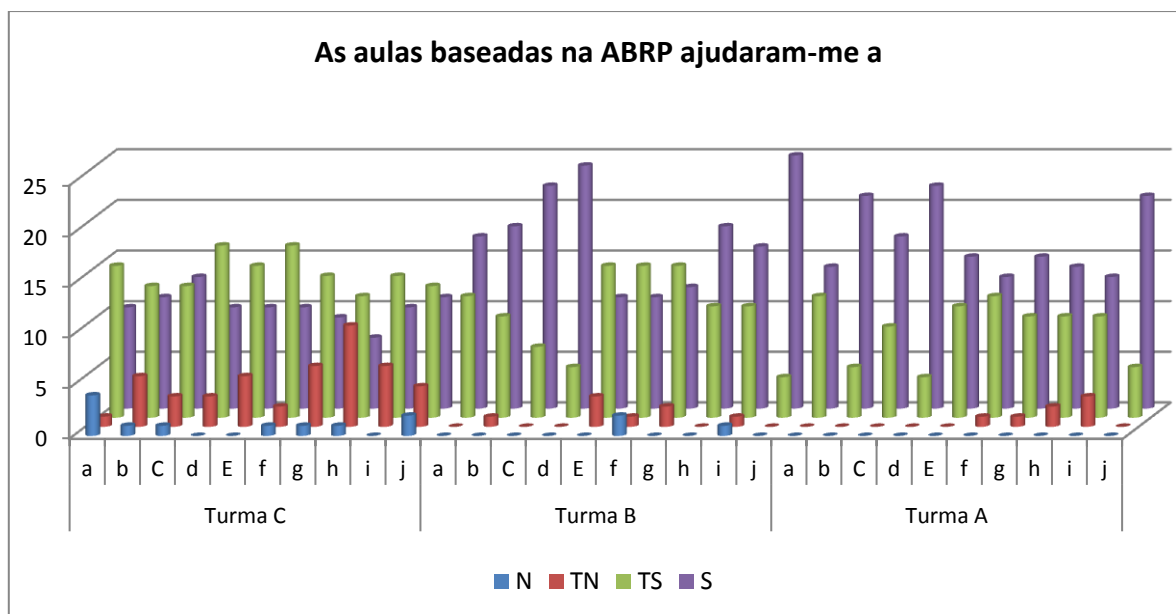


Gráfico 10 - O método de ensino ABRP e a sua eficácia

Sobre o debate este também se mostrou pouco eficaz nesta turma, uma vez que foi nela que se registaram mais resposta negativas em relação ao facto do debate permitir tomar consciência do que sabiam (alínea a), valorizar a existência de diversos pontos de vista (alínea c) e aprender a abdicar da minha opinião a favor do consenso da turma (alínea f). Observamos ainda que na alínea g), sobre se preferiam o debate em grupo de trabalho do que debate alargado à turma, os mesmos alunos responderam em maior número que sim.

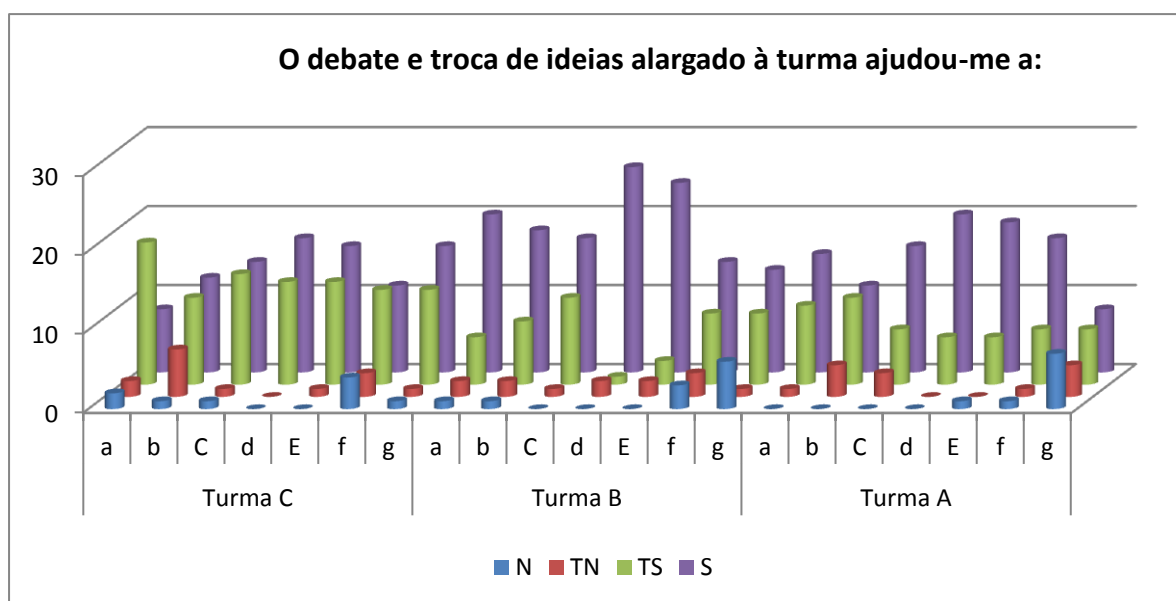


Gráfico 11 - Aspectos relacionados com o debate

Analisando o gráfico onze podemos aferir que é uma turma que considera menos importante ou não gostou das aulas com a apresentação final dos projetos (alíneas a) e b)) além de darem menos importância ao facto de ouvir os comentários dos seus colegas no final da apresentação (alínea C)). Sobre o facto de dar a sua opinião sobre o trabalho dos colegas a turma C respondeu mais vezes que “Não” ou “Talvez Não”.

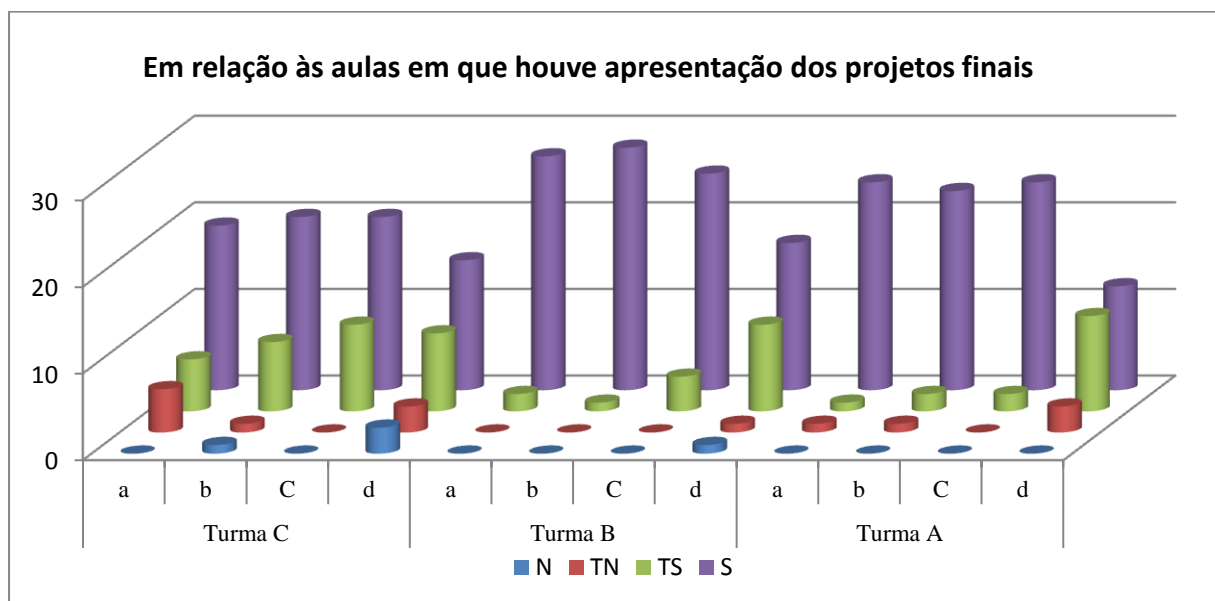


Gráfico 12 - Aspectos relacionados com as apresentações dos projetos

Em relação ao trabalho de grupo (gráfico 12) as turmas, na sua maioria, responderam que sim às perguntas relacionadas com o trabalho de grupo, nomeadamente: ajudou-me a aprender a trabalhar em equipa; todos os elementos do grupo se empenharam da mesma forma; facilitou a aprendizagem; prefiro trabalhar em grupo do que individualmente; senti-me integrado. Verifica-se no entanto que na pergunta sobre a equidade no empenho de todos os elementos do grupo (alínea b) a turma C tenha mostrado alguma incerteza.

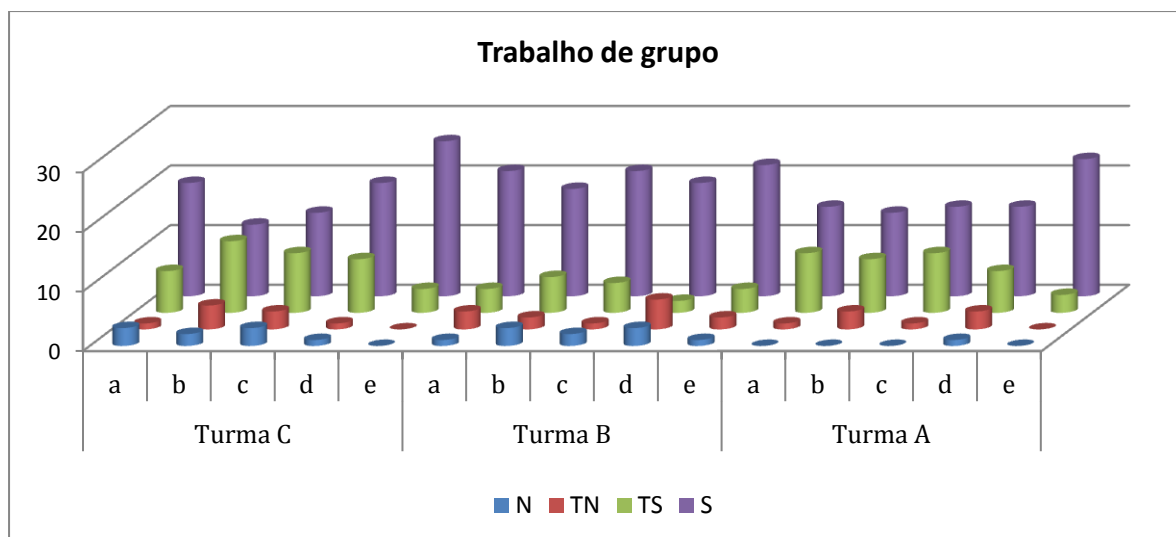


Gráfico 13- As petos relacionados com o trabalho de grupo nas três turmas

Nas questões abertas, das seis respostas que os alunos da turma C deixaram registadas, apenas duas se mostraram positivas sendo as restantes o reflexo dos resultados que apresentámos anteriormente: “Nas aulas, quando fazemos debate alargado à turma, propomos as nossas opiniões e a maior parte das vezes as pessoas não aceitam a decisão dos outros”; “O debate nas aulas, com a turma, não correu bem. Ninguém estava de acordo. Acho que ninguém soube respeitar ninguém”; “Gostei das aulas em que houve a metodologia ABRP, mas no debate houve alguns problemas”; “Acho que cada grupo devia fazer o trabalho consoantes o que debateu em grupo e não de acordo com a turma”.

Terminamos com a representação gráfica do total de respostas dadas pelas três turmas. A turma C foi a que registou mais respostas “Não”, “Talvez Não”, “Talvez sim” e menos respostas “Sim”.

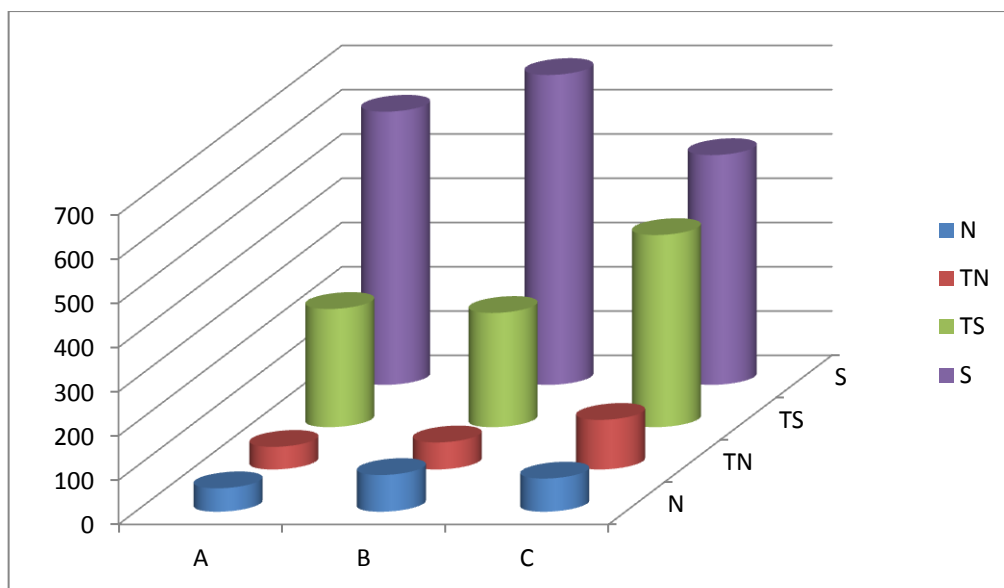


Gráfico 14 - Total de respostas

Feita a apresentação e análise de todos os resultados que considerámos mais pertinentes, seguem-se as principais conclusões do estudo.

## 5. Conclusões do estudo

Neste ponto apresentamos, de forma sucinta, as principais conclusões resultantes do estudo realizado em função das questões de investigação formuladas para esse estudo:

1. Qual o impacto do modelo de ensino Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas na disciplina de TIC?;
2. Será modelo de ensino orientado para a Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas eficaz no desenvolvimento da autonomia, da motivação para aprendizagem e da capacidade de trabalhar em grupo?;
3. Quais as razões que impediram a eficácia do modelo de ensino baseado na resolução de problemas na turma C?

Neste ponto incluímos também algumas limitações do estudo e sugestões para futuras investigações nesta área.

## 5.1. Principais conclusões do estudo

Em relação ao *impacto do modelo de ensino baseado na resolução de problemas na disciplina de TIC* podemos afirmar que este modelo de ensino foi, no geral, muito bem aceite. Os alunos mostraram preferir aulas baseadas na metodologia implementada por serem mais motivadoras, mais facilitadoras da aprendizagem, contribuindo para o seu interesse e empenho na disciplina de TIC, particularmente na unidade de apresentações eletrónicas.

Além disso, a maioria dos alunos considerou que esta nova estratégia lhes foi útil no melhoramento da capacidade de trabalhar em grupo, mostrando que foi positivo o esforço que desenvolveram para o bom funcionamento dos grupos.

Sobre as estratégias utilizadas ao longo desta intervenção, nomeadamente o trabalho em grupo, os debates de ideias e as apresentações do trabalho à turma, podemos concluir que as mesmas foram bem aceites e bem-sucedidas. No geral os alunos mostram-se satisfeitos com a experiência concretizando as tarefas propostas.

Assim, em relação à primeira questão, podemos afirmar que a ABRP é uma boa estratégia para implementar em sala de aula contrariamente a um modelo fechado, baseado em regras autoritárias e imperativas de um ensino tradicional, que julgamos conduzir progressivamente à desmotivação e insucesso dos alunos.

Sobre a *eficácia da ABRP na promoção da motivação para aprendizagem e no desenvolvimento da autonomia, responsabilidade e da capacidade para trabalhar em grupo* podemos afirmar que neste estudo a mesma se traduziu mais como promotora da motivação e do trabalho de grupo do que da autonomia e da responsabilidade.

Das observações podemos referir que alguns alunos não tomavam iniciativas, manifestando alguma falta de autonomia ou timidez. Na nossa opinião, este facto pode ser consequência de alguma falta de segurança e autoestima ou por os alunos estarem pouco habituados ao apelo da cooperação, partilha, autonomia e responsabilização. Em várias disciplinas ainda se privilegia o trabalho individual e a competição, o que nosso entender, pode levar a que o aluno esteja menos recetivo e habituado à implementação deste tipo de estratégias.

Nos comentários deixados nas questões abertas foi notório que este modelo de ensino possibilitou que os alunos se sentissem mais motivados e vários referiram como vantagem a troca de ideias.

No trabalho de grupo a maioria dos alunos concordou que preferiam trabalhar em equipa do que individualmente e que se tinham integrado bem nos grupos. Um dos aspetos que julgamos ter contribuído para o bom funcionamento dos mesmos foi termos dado a liberdade de escolha dos seus elementos e do tema a abordar no projeto. À partida escolheram os colegas com quem melhor se identificavam e o assunto que mais gostavam.

Outro aspeto positivo foi que alguns alunos aproveitavam os computadores livres para a divisão de tarefas. No entanto o número reduzido de computadores livres impossibilitou esse procedimento por parte de todos os grupos. Também alguns já traziam de casa algumas tarefas feitas e previamente estabelecidas entre si, nomeadamente na elaboração das questões para o jogo. Isto permitiu que eles aproveitassem as aulas para pormenores técnicos e esclarecimento de dúvidas. No entanto, alguns alunos referiram que nem todos os alunos contribuíram da mesma forma no trabalho, talvez porque este método pode proporcionar à diminuição da responsabilidade individual e a propensão à "preguiça" de alguns elementos.

Ao implementar esta metodologia tivemos em conta que o número de alunos por turma era demasiado elevado para trabalhos individuais e tínhamos consciência que ao facilitar o processo de aprendizagem em grupo estávamos a estimular a motivação, a confiança e a autonomia entre os elementos do grupo.

Os resultados da avaliação dos projetos é também o espelho do sucesso desta metodologia uma vez que a média final de todos os trabalhos foi de 80%, ou seja, *Bons*. Julgamos que o sucesso dos resultados se deve a vários fatores: o problema colocado estar relacionado com um jogo; o *software PowerPoint* já ser do conhecimento geral dos alunos e que apenas alguns aspetos técnicos mais avançados foram necessários lecionar, a alguns alunos, no final do projeto; a liberdade na escolha dos grupos e do tema; a autonomia proporcionada na escolha do aspeto gráfico, nos temas e em alguns pormenores técnicos e o facto dos trabalhos finais serem apresentados e avaliados/analísados pelos colegas da turma.

Sobre as apresentações dos projetos e a avaliação entre pares, esta é uma prática que temos vindo a implementar nos últimos anos. Consideramos que com esta estratégia os alunos conseguem ter uma perceção geral do que foi feito por todos os colegas e tomam consciência dos seus erros e falhas, assumindo que podiam ter feito melhor. De facto, os alunos além de considerarem ter sido importante ter havido aulas para as apresentações e de terem gostado dessas aulas, também concordam ser importante ouvir a opinião e comentários dos seus colegas.

Sendo esta uma metodologia que envolve ativamente o aluno no processo de ensino-aprendizagem, ela é essencialmente centrada em pesquisas e trabalho de grupo mas também

em debates. Ao longo do desenvolvimento do projeto pequenos debates foram semanalmente concretizados, no início e final das aulas uma vez que eram os momentos em que todos os alunos da turma estavam juntos. Esses debates serviram essencialmente para fazer o ponto da situação relativamente ao trabalho desenvolvido, a síntese e avaliação do processo. Observámos que, como permitiam fazer um ponto de situação de tudo o que estava a ser feito e faltava fazer, os alunos colaboravam bem e que de alguma forma os ajudava e orientava no desenvolvimento do jogo. Também do inquérito concluímos o objetivo desses momentos de reflexão em conjunto foi conseguido.

Assim, no que respeita ao desenvolvimento das competências acima referidas, a metodologia ABRP mostrou-se mais profícua a nível da motivação e do trabalho de grupo. No entanto consideramos que cada grupo de trabalho ao longo da intervenção pedagógica manifestou uma evolução nas aprendizagens e nas competências que pretendíamos desenvolver.

Finalmente a terceira questão de investigação *Quais as razões que impediram a eficácia da metodologia ABRP na turma C?*. Esta questão surgiu quando na primeira aula, após o brainstorming em grupo, promovemos um debate alargado à turma. Este debate foi promovido para que os alunos levantassem questões em relação ao problema cujo objetivo era desenvolver o jogo *Trivial Pursuit* utilizando o *Software* de apresentações PowerPoint. Foi nessa altura que percebemos que os alunos da turma C não estavam a aceitar muito bem as soluções que iam sendo encontradas por outros elementos da turma.

De acordo com os resultados apresentados na secção anterior podemos afirmar que nas questões relacionadas com a metodologia e a sua eficácia, com o debate ou com as aulas em que houve apresentações os alunos da turma em questão registaram mais respostas negativas. De facto, alguns desses alunos não consideraram que a metodologia ABRP os tenha ajudado a ser mais autónomos, responsáveis e a sentirem mais motivação.

As respostas abertas são um reflexo do que se passou. Dessas respostas destacamos a que consideramos ser o motivo pelo qual a metodologia não funcionou nesta turma: “Acho que cada grupo devia fazer o trabalho consoantes o que debateu em grupo e não de acordo com a turma”. Esta frase foi de um aluno do sexo masculino e as restantes de alunas do sexo feminino. Com isto pretendemos aferir que, do que observámos nas aulas, os alunos que mostravam mais controvérsia no debate alargado à turma, principalmente nas aulas em que foi necessário atingir um consenso, eram do sexo masculino. Nessas aulas, eles afirmaram, várias vezes, que queriam implementar o jogo de acordo com o que tinham combinado no

grupo. Julgamos que, enquanto a supracitada afirmação espelhava uma das razões que para nós fez com que esta metodologia não tivesse funcionado nesta turma, as restantes foram por nós entendidas como queixas do que correu mal nas aulas e que podia ter sido evitado.

Da avaliação dos projetos salientamos que esta foi a turma que obteve uma média final de 73%, a mais baixa em relação às outras duas que obtiveram 81% e 86%. Julgamos que também este valor traduz que o empenho, interesse e motivação terá ficado um pouco aquém do desejado.

Finalmente, para tentar justificar algumas reflexões aqui deixadas, considerámos importante incluir aqui a caracterização da turma. Os professores que compõem o Conselho de Turma descreveram-nos assim: os alunos da turma foram considerados, em relação ao seu comportamento, genericamente como desestabilizadores, distraídos, pouco concentrados, demonstrando falta de empenho e de estudo, revelando um aproveitamento pouco satisfatório. Particularmente na disciplina TIC, o aproveitamento foi considerado apenas satisfatório. Também a nível socioeconómico, os encarregados de educação encontram-se no nível médio-baixo e apenas um encarregado de educação apresenta como habilitações o nível de licenciatura. Consideramos que este cenário poderá, de alguma forma, justificar essa falta de empenho e motivação para a aprendizagem.

A heterogeneidade da turma, a falta de motivação para a aprendizagem e a falta de colaboração de alguns alunos tornou-se um obstáculo nesta intervenção Estes são alunos que gostam de trabalhar em grupo mas que não conseguem participar em debates e trocas de ideias.

Será, nestes casos, a ABRP o modelo de ensino mais adequado?

Concluindo...

Este estudo surgiu por sentirmos que apesar dos resultados das avaliações à disciplina de TIC serem melhores no segundo do que primeiro período, sentimos que eram alunos que podiam melhorar ainda mais, através da dinamização de novas estratégias que transformassem aulas tradicionais baseadas em fichas de trabalho em aulas inovadoras, proporcionando estratégias e atividades mais motivadoras. Estas estratégias teriam como principal objetivo aumentar a motivação do alunos e desenvolver a autonomia, a responsabilidade e a capacidade de trabalhar em grupo.

Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas (ABRP) caracteriza-se como um modelo de ensino centrado no aluno, onde este tem um papel ativo e responsável na sua aprendizagem, envolvendo-o em problemas reais do dia-a-dia.

Neste contexto, podemos concluir que esta abordagem de ensino foi bem aceite, mostrando-se profícua e adequada à disciplina de TIC enquanto promotora de algumas competências inerentes ao currículo.

## **5.2. Limitações do estudo**

Ao longo desta investigação fomos encontrando algumas limitações relacionadas, principalmente, com o tempo de implementação. Dessas limitações destacamos as seguintes:

- Um dos aspetos inerentes à implementação da metodologia de ensino orientada para aprendizagem baseada na resolução de problemas é que necessita de algum tempo para ser implementando. Isto porque é uma metodologia que envolve ativamente aluno e professor em várias atividades, tais como, o trabalho de grupo, a pesquisa, o debate de ideias, a apresentação e a avaliação dos projetos, logo exige um intervalo de tempo alargado para que se consiga, através da mesma, obter resultados no desenvolvimento das várias competências. Pelo facto de ter sido implementada no 3.º período letivo, o tempo de que dispúnhamos impossibilitou aferir, com rigor, as aprendizagens dos conteúdos da unidade “Criação de Apresentações”;

- No final da implementação desta estratégia não houve espaço para avaliar em profundidade e em conjunto com os alunos, todo o processo;

- Julgamos que o facto da implementação da metodologia ter sido levada a cabo no terceiro período pode ter condicionado o investimento extra aula por parte dos alunos. O 9.º ano é um ano que marca o fim do terceiro ciclo, onde os alunos são sujeitos a exames nacionais. Logo, à partida, era natural que o estudo e empenho por parte dos mesmos fosse, principalmente, nas disciplinas sujeitas a exame.

## **5.3. Sugestões para futuras investigações**

O desenvolvimento desta investigação e toda esta intervenção pedagógica levou-nos a refletir sobre algumas sugestões para futuras investigações que apresentamos de seguida:

- Averiguar a evolução das competências inerentes à resolução de problemas ao longo no 7.º e 8.º ano. O ideal seria ao longo do terceiro ciclo mas a disciplina de TIC passou a fazer parte do currículo apenas do 7.º e 8.º ano;

- Se aparentemente a metodologia ABRP é eficaz no desenvolvimento de competências em alunos do ensino básico averiguar será também em alunos do ensino secundário, nas disciplinas de informática;
- Investigar os resultados da implementação da metodologia de ensino noutros conteúdos programáticos, de forma a se conseguir um conhecimento mais fundamentado acerca da eficácia relativa ao ensino orientado para a ABRP na aprendizagem dos alunos.
- Corroborar a ineficiência da metodologia ABRP em turmas que apresentem características mais heterogéneas e manifestem problemas de comportamento e cumprimento de regras;
- Averiguar a eficácia das *Webquests*, enquanto atividades de resolução de problemas, envolvendo, por exemplo, os alunos na construção de uma *webquests*. Esta sugestão surgiu no âmbito do artigo realizado para a Jornadas de Ensino de Informática cujo tema apresentado foi “*Webquest: Um estudo de caso com alunos do 9.º ano na disciplina de TIC*”.

Em suma, ambicionamos que este estudo se constitua como um motivo de reflexão por parte dos professores de TIC e Informática, em torno das suas práticas pedagógicas diárias, fomentando a sua vontade de diversificar recursos e atividades didáticas de modo a promover a formação de futuros cidadãos responsáveis, autónomos e autocríticos.

## CONCLUSÕES FINAIS

A intervenção desenvolvida ao longo deste ano letivo, no âmbito das PESR I e II, permitiu refletir sobre a importância da relação afetiva e pedagógica que estabelecemos com a turma e da planificação das atividades tendo como base todo o contexto envolvente, nomeadamente a turma e a sua conjuntura, os conteúdos inerentes ao currículo e os recursos didáticos e tecnológicos utilizados. Permitiu perceber que a implementação de determinadas estratégias e metodologias, em sala de aula, podem influenciar profundamente algumas capacidades e comportamentos dos alunos.

Neste âmbito, foi constante a nossa preocupação em proporcionar aos alunos o vivenciar de novas e variadas experiências com as novas tecnologias, desenvolvendo neles novas aptidões, promovendo um ambiente de ensino e aprendizagem favorável, de modo a que todos os alunos tivessem acesso ao um processo de ensino e aprendizagem mais motivador.

Uma aprendizagem ativa e centrada no aluno, permite que este experimente, analise e descubra de forma autónoma, desenvolvendo a vontade e o gosto por aprender.

Julgamos ter alcançado o objetivo a que nos propusemos inicialmente: cativar e motivar os alunos modificando a ideia pré definida que tinham em relação à disciplina de TIC. Sublinhando a ideia que alunos motivados são alunos mais predispostos às aprendizagens, o objetivo foi sempre incentivá-los a aprender para que fossem cada vez mais autónomos, ativos, responsáveis e competentes e com uma vontade permanente na procura de conhecimento.

Contrariamente a ideias ainda muito enraizadas na prática comum, ensinar não é apresentar, de forma mais ou menos coerente e sistematizada, um conjunto de conhecimentos e esperar que sejam apreendidos por quem assiste a essa apresentação (Roldão, 1999). Ensinar é fazer com que o aluno aprenda a aprender, é orientar o aluno na procura de novos saberes. Para isso é necessário que o professor tenha em mente estratégias e recursos através das quais se fomente essa aprendizagem.

Neste momento vivemos num mundo globalizado e muito competitivo. O professor, atualmente, tem árdua tarefa de, para além de transmitir conhecimentos e estimular a vontade

de aprender, de incentivar o aluno a adquirir conhecimentos com o objetivo de desenvolver a autonomia, potenciar a autonomia e a responsabilidade, tornando a sua aprendizagem mais significativo.

Nos últimos dois anos a palavra de ordem de todos os professores deste mestrado foi o incentivo à investigação. Foi-nos sempre dito que um bom professor é aquele que reflete diariamente sobre as ações e as decisões tomadas, mas também é aquele que investiga e procura novos conhecimentos.

Vivemos graças à fluidez com que o conhecimento é gerado e partilhado, especialmente no contexto de ferramentas tecnológicas, redes sociais, etc. e num permanente aprender, automático e inconsciente em quase todos os momentos das nossas vidas.

Na opinião de Alarcão (2001, *cited in* Ponte, 2002), um bom professor tem que ser também um investigador. Para esta autora é inconcebível que,

“um professor que não se questione sobre as razões subjacentes às suas decisões educativas, que não se questione perante o insucesso de alguns alunos, que não faça dos seus planos de aula meras hipóteses de trabalho a confirmar ou infirmar no laboratório que é a sala de aula, que não leia criticamente os manuais ou as propostas didáticas que lhe são feitas, que não se questione sobre as funções da escola e sobre se elas estão a ser realizadas.”

De facto, ao longo destes dois anos, sentimos a necessidade de uma busca contínua por novos saberes em todos os trabalhos, mais práticos ou mais teóricos, que tivemos que desenvolver para cada uma das disciplinas, mesmo naquelas altura em que achávamos que já não conseguíamos fazer mais e melhor. A prática de ensino supervisionada que nos fez procurar por novas ferramentas, novos recursos, novas metodologias de modo a tornar aulas mais inovadoras e dinâmicas em prol dos alunos e por ultimo a componente científica. Tudo isto fez-nos crescer profissionalmente e consequentemente ser melhores professores. Ao aprender estamos a ensinar a aprender.

Existiu ainda outro aspeto que se revelou de extrema importância para a nossa formação enquanto docente que foi a observação. Esta foi, sem dúvida, uma capacidade que desenvolvemos de modo a tornar o processo de ensino-aprendizagem mais eficaz e consequentemente mais vantajoso para os alunos. A observação das aulas das outras duas turmas, a aula da orientadora cooperante, revelou-se um fator primordial para o nosso crescimento e percurso formativo para além de ter contribuído, de um modo significativo, para a investigação.

Não podíamos terminar este relatório sem deixar uma opinião sobre o trabalho desenvolvido pelo núcleo de estágio. Se inicialmente era um trabalho essencialmente colaborativo, o engrandecimento, o crescimento, o enriquecimento deste núcleo foi notório ao longo do ano uma vez que conseguimos, na nossa opinião, um trabalho profícuo para todos e consequentemente para os seus alunos.

A motivação na inscrição deste mestrado foi principalmente por sentir uma vontade de aprender e de evoluir enquanto docente. Aliado a esse aspeto existia uma carência a nível de saberes didáticos e pedagógicos uma vez que formação académica era essencialmente técnica. Tudo isso foi sendo colmatado pelas diferentes unidades curriculares do primeiro ano e agora com esta componente prática de ensino supervisionada, complementada com componente científica, onde realizamos um trabalho de investigação.

E assim terminamos...

Foram dois de trabalho árduo e de um esforço enorme a nível pessoal e familiar mas que finalmente, podemos afirmar que teve um balanço extremamente positivo.

Se as disciplinas do primeiro ano e algumas disciplinas do segundo serviram para aquisição de competências teóricas e metodológicas no domínio das Ciências da Educação, segundo, através da PESR e da investigação de cariz científico, com vista à consolidação dessas competências, tornou-se numa experiência bastante enriquecedora para a nossa formação como docente e que se assegura contínua no aperfeiçoamento da prática pedagógica.

Temos consciência da necessidade de evoluir e porque aspiramos a melhoria da qualidade do processo de ensino e de aprendizagem consideramos que haverá ainda muito para aprender e muito que pode ainda ser desenvolvido e investigado.

*“Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender.”*  
(Paulo Freire, 1996)

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### A

Alonso, L. (2000). “Reorganização curricular do ensino básico: potencialidades e implicações de uma abordagem por competências”. In Actas do 1.º Encontro de Educadores de Infância e Professores do 1º Ciclo do Ensino Básico. Porto: Areal Editores (pp. 15-29).

Alves, M. (2004). Currículo e Avaliação: Uma perspectiva integrada. Porto: Porto Editora, Lda.

Arends, R. (2008) *Aprender a Ensinar*. Editora McGraw-Hill.

### B

Baldaque, A. (s.d.) *Planificação* [Slides do PowePoint].

Batista, M. (2010). Aprendizagem de Física e Química baseada na resolução de problemas: Um estudo com alunos do 11.º ano de escolaridade. Tese de mestrado em Gestão Escolar. Universidade de Aveiro

### C

Carmo H. & Ferreira M. (2008). Metodologia da investigação. Universidade Aberta.

Castells, M. (1999). *A Era da Informação: economia, sociedade e cultura*, vol. 3. São Paulo: Paz e terra.

Castells, M. (2002). *A Era da Informação: economia, sociedade e cultura*, vol. 1. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Coutinho, C. (2011). *Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas: teoria e prática*. Coimbra: Edições Almedina.

Coutinho, C. & Chaves, J. (2002). O estudo de caso na investigação em Tecnologia Educativa em Portugal. *Revista Portuguesa de Educação*, 15(1), pp. 221-243. Universidade do Minho.

Coutinho, C. & Lisbôa, E. (2011). Sociedade de Informação, do Conhecimento e da Aprendizagem: Desafios para a educação no século XXI. *Revista de Educação*, XVIII(1), pp. 5-22.

Chang, C. (1999). The use of a problem-solving-based instructional model in initiating change in students' achievement and alternative frameworks. *International Journal of Science Education*, 21:4, pp. 373-388.

Cruz, S. & Carvalho, A. (2005). Uma Aventura na Web com Tutankhamon. In António J. Mendes et al. (eds), *In Actas do VII Simpósio Internacional de Informática Educativa, SIIE05*. Leiria: Escola Superior de Educação de Leiria, pp. 201-206.

## **D**

Decreto de Lei 74/2006 de 24 de Março. Diário da República n.º 60, I série – A. Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior.

Decreto de Lei 43/2007 de 22 de Fevereiro. Diário da República n.º 38, I série. Ministério da Educação.

Decreto de Lei 43/2007 de 8 de Setembro. Diário da República n.º 174, I série. Ministério da Educação.

Decreto de Lei 176/2012 de 2 de agosto. Diário da República n.º 149, I série. Ministério da Educação e Ciência.

## **F**

Fernandes, R. (2011) Encontros com a Pintura: Modos de criar, modos de conhecer. Relatório da Prática de Ensino Supervisionada. Mestrado de Ensino em Artes Visuais – Universidade de Lisboa.

Flick, U. (2005). Métodos qualitativos na investigação científica. Edição: Monitor-Projetos e edições.

Freire, P. (1996) *Pedagogia da Autonomia*, pp. 12.

## **G**

Ghiglione, R. & Matalon, B. (1997). O Inquérito: Teoria e Prática. Oeiras: Celta Editora.

Guerra, M. (2009) Almas Tatuadas. Aprendizagens sobre avaliação a partir da experiência – Universidade de Málaga, Espanha. *Sísifo. Revista de Ciências da Educação*, 9, pp. 101-114.

Gregório, A. (2012). Ensino de Base de Dados através da Aprendizagem Baseada em Problemas. Relatório da Prática de Ensino Supervisionada. Mestrado de Ensino Informática – Universidade de Lisboa.

Greenwood, E. (1963). Métodos de investigação empírica em Sociologia. *Revista Mexicana de Sociologia*, XXV (2), pp. 541-574.

## H

Hadji, C. (1994). A avaliação, regras do jogo. Porto: Porto Editora,Lda.

## J

João, S. (2003). Programa de Tecnologias da Informação e Comunicação. Ministério da Educação: DGIDC.

Junior, J. B. B., Coutinho, C. P., (2011). WebQuest no ensino superior : uma estratégia educativa para explorar as páginas e os recursos da Web, Revista Científica de Educação à Distância.

Justino, D. (2010). Difícil é educa-los. Fundação Francisco Manuel do Santos.

## L

Leite, L., & Afonso, A. S. (2001) Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas. Características, organização e supervisão. *Boletim das Ciências* (48), pp. 254-260.

Leite, L. & Esteves, E. (2005). Ensino orientado para a aprendizagem baseada na resolução de problemas na licenciatura em ensino de Física e Química. In Silva, B. & Almeida, L. (Orgs.). *Actas do Congresso Galaico Português de Psicopedagogia* (CD-Rom). Braga: Universidade do Minho, 1751-1768.

Leite, L., & Esteves, E. (2006). Trabalho em grupo e Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas: Um estudo com futuros professores de Física e de Química - Universidade do Minho. In *actas* do International Conference PBL 2006 ABP. Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú.

Leite, T. (2010). *Planeamento e concepção da acção de ensinar*. Colecção situações de Formação. Aveiro: Universidade de Aveiro.

## M

Meirinhos, M. & Osório, A. (2010). O estudo de caso como estratégia de investigação em educação, EDUSER: revista de educação,2(2).

## N

Neves, S. (2013). A importância da utilização da *Webquest* em contexto educativo: um estudo de caso com alunos do 9.º ano sobre a *Webquest* “Segurança na Internet”. II Jornadas Ensino da Informática 2013. Universidade Católica Portuguesa - Braga.

## P

Ponte, J. (2002). Investigar a nossa própria prática. In GTI (Org), *Reflectir e investigar sobre a prática profissional*. Lisboa: APM, p.5-28.

Ponte, J. (2006). Estudo de caso em educação da matemática. *Bolema*, 25, 105-132.

**Q**

OECD (2013), Education at a Glance 2013: OECD Indicators, OECD Publishing.  
<http://dx.doi.org/10.1787/eag-2013-en>

**R**

Roldão, M. (1999) Gestão Curricular – Fundamentos e Práticas. Ministério da Educação:  
Departamento da Educação Básica.

**S**

Santos, L. (2002). Auto-avaliação regulada. Porquê, o quê e como? In P. Abrantes; F. Araújo (Coord.). *Reorganização Curricular do Ensino Básico. Avaliação das Aprendizagens. Das concepções às práticas*. Lisboa: Ministério da Educação - Departamento da Educação Básica, pp. 77-84.

**V**

Vaz, M. (2011) Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas: Desenvolvimento de competências cognitivas e processuais em alunos do 9º ano de escolaridade. Dissertação de Mestrado em Ensino das Ciências - Escola Superior de Educação de Bragança.

Vieira, P. (2007). Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas: Um estudo com alunos do 8.º ano de escolaridade, na temática “Fontes de Energia”. Tese de mestrado em Educação, área de especialização em Supervisão Pedagógica em Ensino das Ciências. Universidade do Minho.

**Y**

Yin. R. (2009). Case Study Research: Design and Methods. Sage.



## APÊNDICES

### APÊNDICE A - INQUÉRITO POR QUESTIONÁRIO

Este inquérito realiza-se no âmbito do Mestrado em Ensino de Informática da Universidade Católica Portuguesa – Centro Regional de Braga, sob a orientação do Professor Doutor Francisco Restivo, subordinado ao tema “A Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas (ABRP): um modelo de ensino para a disciplina de TIC”

Este inquérito tem como objetivo obter a tua opinião sobre a metodologia ABRP. Lê atentamente cada uma das questões e responde com toda a sinceridade.

O questionário é anónimo e as respostas confidenciais.

Agradecemos a tua colaboração.

#### **Informações:**

Idade: \_\_\_\_\_ Turma: A (\_\_\_) B (\_\_\_) C (\_\_\_) Sexo: F (\_\_\_) M (\_\_\_)

Foi a primeira vez que frequentaste o 9.º ano? Sim  Não

**ATENÇÃO:** Nas questões que se seguem marca com uma cruz o  que corresponde à tua opinião

#### **PARTE I: MÉTODO DE ENSINO E A SUA EFICÁCIA**

---

1. Prefiro aulas baseadas na ABRP do que aulas tradicionais.

Não  Talvez Não  Talvez Sim  Sim

2. É mais motivador aprender com aulas baseadas na ABRP do que aprender de forma tradicional.

Não  Talvez Não  Talvez Sim  Sim

3. É mais fácil aprender com aulas baseadas na ABRP do que aprender de forma tradicional.

Não  Talvez Não  Talvez Sim  Sim

4. O modo como a unidade “Criação de Apresentações” foi lecionada contribuiu para o meu interesse e empenho na disciplina de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC).

Não  Talvez Não  Talvez Sim  Sim

5. As aulas baseadas na ABRP ajudaram-me a:

	Não	Talvez Não	Talvez Sim	Sim
Analisar e seleccionar informação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sintetizar ideias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Organizar melhor as ideias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Produzir apresentações	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Expor as minhas ideias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Defender as minhas ideias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ser mais autónomo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ser mais responsável	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Desenvolver o meu raciocínio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estar mais motivado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**PARTE II: ATIVIDADE REALIZADAS NAS AULAS**

6. Gostei das aulas em que houve debate.

Não       Talvez Não       Talvez Sim       Sim

7. O debate e troca de ideias alargado à turma ajudou-me a:

	Não	Talvez Não	Talvez Sim	Sim
Tomar consciência do que sabia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aprender novos conteúdos relacionados com a unidade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A valorizar a existência de diversos pontos de vista	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aprender a ouvir e a respeitar as ideias dos outros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aprender a defender as minhas ideias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aprender a abdicar da minha opinião a favor do consenso da turma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prefiro o debate em grupo de trabalho do que debate alargado à turma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. Em relação às aulas em que houve apresentação dos projetos finais.

	Não	Talvez Não	Talvez Sim	Sim
Considero importante haver aulas para apresentação dos projetos finais.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gostei das aulas em que houve a apresentação dos projetos finais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Considero importante ouvir os comentários dos meus colegas no final da minha apresentação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gosto de dar opinião sobre o trabalho dos outros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### PARTE III: TRABALHO DE GRUPO

---

9. Em relação ao trabalho de grupo:

	Não	Talvez Não	Talvez Sim	Sim
Ajudou-me a aprender a trabalhar em equipa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Acho que todos os elementos do grupo se empenharam da mesma forma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Facilitou a minha aprendizagem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gostei mais de trabalhar em grupo do que individualmente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Senti-me integrado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

---

**PARTE IV: APRECIÇÃO GERAL**

**10.** Expressa a tua opinião sobre outros aspetos relacionados com as aulas:

	Não	Talvez Não	Talvez Sim	Sim
Gosto de trabalhar de grupo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Não gosto que as minhas ideias sejam debatidas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Quando não aceitam as minhas ideias prefiro trabalhar sozinho(a)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Considero que trabalhar em grupo é como fazer parte de uma equipa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Numa equipa, cada um tem o seu papel e todos são importantes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Numa equipa, prefiro ser eu a orientar do que seguir a opinião dos outros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Numa equipa não há líder e todos trabalham com o mesmo objetivo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**11.** Se quiseres expressa a tua opinião sobre outros aspetos relativos às aulas lecionadas utilizando a metodologia ABRP, nomeadamente:

**a)** As aulas (debate e/ou implementação do projeto)

---



---



---



---



---



---

**b)** O modo como decorreu o trabalho de grupo.

---



---



---



---



---



---

Obrigada pela tua colaboração.

## APÊNDICE B – ENUNCIADO DO PROBLEMA

Tecnologias da Informação e Comunicação

9.º Ano

### Projeto em *PowerPoint* - O Jogo “*Trivial Pursuit*”



Ao longo das aulas do 3.º período vais desenvolver o jogo do *Trivial Pursuit* utilizando a ferramenta de apresentações eletrónicas PowerPoint.

O trabalho será desenvolvido em grupos de 3 elementos e deverá ser entregue até ao final da aula do dia **21 de Maio**.

Em todas as aulas serão introduzidos novos elementos que te vão ajudando na construção deste projeto.

#### O que é o *Trivial Pursuit*?

É um jogo de tabuleiro que testa os conhecimentos dos jogadores em diferentes áreas de conhecimento (por exemplo: desporto, ciência, história, etc.) através de questões de escolha múltipla.

#### Objetivos do projeto:

- Explorar o PowerPoint tirando partido de todas as suas funcionalidades, nomeadamente:
  - ✓ Fundos
  - ✓ Temas e esquema de cores
  - ✓ Inserir imagens e sons
  - ✓ Hiperligações
  - ✓ Efeitos de animação
  - ✓ Transições
  - ✓ Configurar a apresentação
- Utilizar as potencialidades de comunicação e investigação cooperativa da Internet e do correio eletrónico;
- Utilizar os procedimentos de pesquisa lógica e organizada de informação na Internet, com vista a uma seleção criteriosa da informação;
- Trabalhar em grupo de forma colaborativa na realização das tarefas.

**Nota:** Como sabes o prazo é apertado e tens apenas algumas aulas para desenvolver as tarefas. Como será que deves planear e concretizar a tua ação de forma a concretizar este projeto?

## ANEXOS

## **ANEXOS A: AVALIAÇÃO**

**Departamento de Matemática e Ciências Experimentais**

**CRITÉRIOS ESPECÍFICOS DE AVALIAÇÃO  
INFORMÁTICA – GRUPO 550**

**Terceiro Ciclo do Ensino Básico  
Cursos de Educação e Formação (CEF's)**

**TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO  
INTRODUÇÃO ÀS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

De acordo com a legislação em vigor, a avaliação no final de cada período é quantitativa, e deve obter-se de acordo com as tabelas seguintes:

DOMÍNIOS	INDICADORES	ITENS DE VALORIZAÇÃO	PONDERAÇÃO		
			7º ANO	8º ANO	9º ANO
<b>Sócio-afetivo</b> (Saber ser e saber estar)	Comportamento / Conduta pessoal (10%)	Ser pontual	4%	4%	4%
		Atenção e postura na sala de aula	4%	4%	4%
		Respeito pelos materiais e equipamentos	2%	2%	2%
	Manifestar interesse pela disciplina (6%)	Empenho e participação nas atividades	4%	4%	4%
		Registos no caderno diário	2%	2%	2%
	Relacionamento interpessoal e de grupo (4%)	Respeito pelos colegas e professor	2%	2%	2%
Atitudes de cooperação e responsabilidade		2%	2%	2%	
<b>Cognitivo</b> (Saber)	<p>Conhece a terminologia técnica e os conceitos específicos.</p> <p>Compreende os diferentes conceitos e tecnologias específicas.</p> <p>Relaciona os diferentes conceitos e tecnologias específicas.</p> <p>Interpreta conceitos e terminologia técnica específica.</p>	Testes de Avaliação e/ou Projetos	50%	50%	50%
<b>Operatório e Instrumental</b> (saber fazer)	<p>Resolve problemas.</p> <p>Combina diversos saberes na compreensão de situações da realidade.</p> <p>Investiga situações problemáticas e procura soluções.</p> <p>Comunica oralmente e por escrito as situações problemáticas e as suas resoluções.</p> <p>Utiliza a linguagem técnica.</p>	Fichas de Trabalho	30%	30%	30%

**Nota:** Na ausência de qualquer um dos instrumentos de avaliação discriminados em cada grupo de instrumentos, o seu peso será redistribuído pelos restantes instrumentos do mesmo grupo.

Ensino Secundário – 10º Ano – Cursos Profissionais

DESIGN, COMUNICAÇÃO E AUDIOVISUAIS  
SISTEMAS DE INFORMAÇÃO  
TÉCNICAS DE MULTIMÉDIA  
TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

DOMÍNIOS	INDICADORES	INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO	PONDERAÇÃO
<b>Sócio-afetivo</b> (Saber ser e saber estar)	Pontualidade e Assiduidade Participação e Empenho Comportamento / Conduta pessoal	Grelha de observação Programa Inovar	4% 10% 6%
<b>Cognitivo</b> (Saber)	Conhece a terminologia técnica e os conceitos específicos. Compreende os diferentes conceitos e tecnologias específicas. Relaciona os diferentes conceitos e tecnologias específicas. Interpreta conceitos e terminologia técnica específica.	Testes de Avaliação e/ou Projetos	35%
<b>Operatório e Instrumental</b> (saber fazer)	Resolve problemas. Combina diversos saberes na compreensão de situações da realidade. Investiga situações problemáticas e procura soluções. Comunica oralmente e por escrito as situações problemáticas e as suas resoluções. Utiliza a linguagem técnica.	Fichas de Trabalho Trabalhos Práticos	20% 25%

**Nota:** Na ausência de qualquer um dos instrumentos de avaliação discriminados em cada grupo de instrumentos, o seu peso será redistribuído pelos restantes instrumentos do mesmo grupo.

Ensino Secundário – 11º Ano – Cursos Profissionais

**DESIGN, COMUNICAÇÃO E AUDIOVISUAIS**  
**SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**  
**TÉCNICAS DE MULTIMÉDIA**

DOMÍNIOS	INDICADORES	INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO	PONDERAÇÃO
<b>Sócio-afetivo</b> (Saber ser e saber estar)	Pontualidade e Assiduidade Participação e Empenho Comportamento / Conduta pessoal	Grelha de observação Programa Inovar	3% 7% 5%
<b>Cognitivo</b> (Saber)	Conhece a terminologia técnica e os conceitos específicos. Compreende os diferentes conceitos e tecnologias específicas. Relaciona os diferentes conceitos e tecnologias específicas. Interpreta conceitos e terminologia técnica específica.	Testes de Avaliação e/ou Projetos	40%
<b>Operatório e Instrumental</b> (saber fazer)	Resolve problemas. Combina diversos saberes na compreensão de situações da realidade. Investiga situações problemáticas e procura soluções. Comunica oralmente e por escrito as situações problemáticas e as suas resoluções. Utiliza a linguagem técnica.	Fichas de Trabalho Trabalhos Práticos	20% 25%

**Nota:** Na ausência de qualquer um dos instrumentos de avaliação discriminados em cada grupo de instrumentos, o seu peso será redistribuído pelos restantes instrumentos do mesmo grupo.

Ensino Secundário – 12º Ano – Cursos Profissionais

TÉCNICAS DE MULTIMÉDIA

DOMÍNIOS	INDICADORES	INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO	PONDERAÇÃO
<b>Sócio-afetivo</b> (Saber ser e saber estar)	Pontualidade e Assiduidade Participação e Empenho Comportamento / Conduta pessoal	Grelha de observação Programa Inovar	2% 5% 3%
<b>Cognitivo</b> (Saber)	Conhece a terminologia técnica e os conceitos específicos. Compreende os diferentes conceitos e tecnologias específicas. Relaciona os diferentes conceitos e tecnologias específicas. Interpreta conceitos e terminologia técnica específica.	Testes de Avaliação Fichas de Trabalho	25% 15%
<b>Operatório e Instrumental</b> (saber fazer)	Resolve problemas. Combina diversos saberes na compreensão de situações da realidade. Investiga situações problemáticas e procura soluções. Comunica oralmente e por escrito as situações problemáticas e as suas resoluções. Utiliza a linguagem técnica.	Trabalhos Práticos Projetos	20% 30%

**Nota:** Na ausência de qualquer um dos instrumentos de avaliação discriminados em cada grupo de instrumentos, o seu peso será redistribuído pelos restantes instrumentos do mesmo grupo.

Ensino Secundário – 12º Ano – Cursos Profissionais

PROGRAMAÇÃO E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

DOMÍNIOS	INDICADORES	INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO	PONDERAÇÃO
<b>Sócio-afetivo</b> (Saber ser e saber estar)	Pontualidade e Assiduidade Participação e Empenho Comportamento / Conduta pessoal	Grelha de observação Programa Inovar	2% 5% 3%
<b>Cognitivo</b> (Saber)	Conhece a terminologia técnica e os conceitos específicos. Compreende os diferentes conceitos e tecnologias específicas. Relaciona os diferentes conceitos e tecnologias específicas. Interpreta conceitos e terminologia técnica específica.	Testes de Avaliação e/ou Projetos	40%
<b>Operatório e Instrumental</b> (saber fazer)	Resolve problemas. Combina diversos saberes na compreensão de situações da realidade. Investiga situações problemáticas e procura soluções. Comunica oralmente e por escrito as situações problemáticas e as suas resoluções. Utiliza a linguagem técnica.	Trabalhos Práticos Fichas de Trabalho	20% 30%

**Nota:** Na ausência de qualquer um dos instrumentos de avaliação discriminados em cada grupo de instrumentos, o seu peso será redistribuído pelos restantes instrumentos do mesmo grupo.

Ensino Secundário – 12º Ano – Cursos Profissionais

PROJETO E PRODUÇÃO MULTIMÉDIA

DOMÍNIOS	INDICADORES	INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO	PONDERAÇÃO
<b>Sócio-afetivo</b> (Saber ser e saber estar)	Pontualidade e Assiduidade Participação e Empenho Comportamento / Conduta pessoal	Grelha de observação Programa Inovar	2% 5% 3%
<b>Cognitivo</b> (Saber)	Conhece a terminologia técnica e os conceitos específicos. Compreende os diferentes conceitos e tecnologias específicas. Relaciona os diferentes conceitos e tecnologias específicas. Interpreta conceitos e terminologia técnica específica.	Testes de Avaliação Fichas de Trabalho	25% 15%
<b>Operatório e Instrumental</b> (saber fazer)	Resolve problemas. Combina diversos saberes na compreensão de situações da realidade. Investiga situações problemáticas e procura soluções. Comunica oralmente e por escrito as situações problemáticas e as suas resoluções. Utiliza a linguagem técnica.	Projetos	50%

**Nota:** Na ausência de qualquer um dos instrumentos de avaliação discriminados em cada grupo de instrumentos, o seu peso será redistribuído pelos restantes instrumentos do mesmo grupo.

**TESTE DIAGNÓSTICO – INTRODUÇÃO ÀS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

19 SETEMBRO DE 2012

TURMA: 9ªA

DURAÇÃO: 45 MINUTOS

Nome: \_\_\_\_\_ N.º: \_\_\_\_\_

Classificação: \_\_\_\_\_ Rubrica do Prof.: \_\_\_\_\_

LEIA ATENTAMENTE AS QUESTÕES ANTES DE INICIAR A RESOLUÇÃO E, OU RESPONDA NO ESPAÇO DEIXADO PARA O EFEITO OU ASSINALE A QUESTÃO MAIS CORRETA!

**Conceitos Introdutórios**

1. Das operações seguintes assinale as que já executou num computador:

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Jogar                     | <input type="checkbox"/> Copiar ficheiros                |
| <input type="checkbox"/> Digitar texto             | <input type="checkbox"/> Desenhar                        |
| <input type="checkbox"/> Navegar na Internet       | <input type="checkbox"/> Elaborar gráficos               |
| <input type="checkbox"/> Enviar correio eletrónico | <input type="checkbox"/> Criar apresentações eletrónicas |
| <input type="checkbox"/> Conversar <i>on-line</i>  |  |

2. Atribuir um valor de 1 a 5 (1 – «Não conheço nada» a 5 – «Domino completamente») às unidades de iTIC que estudaremos este ano:

- |   |       |
|---|-------|
| <input type="checkbox"/> Como são e o que fazem os computadores | _____ |
| <input type="checkbox"/> Sistema operativo Windows              | _____ |
| <input type="checkbox"/> Processador de texto (Word)            | _____ |
| <input type="checkbox"/> Apresentações Eletrónicas (PowerPoint) | _____ |

3. As Tecnologias de Informação dizem respeito a:

- Processos de tratamento e controlo de informação.
- Processos de tratamento, controlo e comunicação de informação.
- Processos de tratamento automático de informação.

4. O computador foi inventado no século:

- IXX.
- XXI.
- XX.
- XVIII.

5. A sigla CAD em português, significa:
- Desenho assistido por computador.
  - Desenho de arquitetura de correção.
  - Desenho assistido por convetor.
  - Disco de acesso caótico.
6. O termo técnico usado para designar a parte física do computador é:
- Software.*
  - Hardware.*
  - Periférico.
  - Modem.
7. A CPU é a unidade responsável por:
- Ventilar o sistema.
  - Apresentar graficamente a informação vídeo.
  - Executar as tarefas de processamento.
  - Substituir o teclado.
8. À menor quantidade de informação binária chama-se:
- Bit.
  - Byte.
  - Microbyte.
  - Minibite.
9. Ordenar, por ordem crescente de capacidade de memória, os seguintes dispositivos:
- Disco rígido \_\_\_\_\_
  - CD-ROM \_\_\_\_\_
  - DVD \_\_\_\_\_
  - Blue-Ray* \_\_\_\_\_
10. O dispositivo usado, preferencialmente, para guardar informação designa-se por:
- Memória RAM.
  - Disco flexível.
  - Disco rígido.
  - Teclado.
11. Associar corretamente as letras às unidades de armazenamento as letras típicas de entre A, C e D:
- Disquete \_\_\_\_\_
  - CD-ROM \_\_\_\_\_
  - Disco rígido \_\_\_\_\_

12. *Software* é o conjunto de componentes físicos de um sistema informático.

- Verdadeiro  
 Falso

13. *Software* de aplicação é o conjunto de todos os programas indispensáveis para o funcionamento do computador.

- Verdadeiro  
 Falso

14. Classificar os seguintes dispositivos com uma das siglas:

**PE** – periférico de entrada

**PS** – periférico de saída

**PM** – periférico misto

- Digitalizador de imagem \_\_\_\_\_  
 Rato óptico. \_\_\_\_\_  
 SD Card \_\_\_\_\_  
 Monitor sensível ao toque \_\_\_\_\_  
 Unidade de DVD-ROM \_\_\_\_\_  
 Teclado \_\_\_\_\_

### Sistema Operativo em Ambiente Gráfico

15. Estabeleça ligações entre as duas colunas das tabelas abaixo apresentadas, tendo em atenção que a cada programa apenas corresponde uma tarefa e vice-versa.

PROGRAMA
<i>Paint</i>
Excel
Internet Explorer
PowerPoint
Word
<i>Winzip</i>
Explorador do Windows
Solitário
Norton Antivírus

TAREFA
Escrever uma carta
Compactar um ficheiro
Criar um desenho simples
Elaborar uma apresentação eletrónica de um trabalho
Detetar e eliminar vírus
Consultar o conteúdo do disco rígido do computador
Jogar cartas no computador
Efetuar cálculos e representar os resultados sob a forma gráfica
Consultar uma página <i>Web</i>

16. Sistema operativo é o conjunto de programas que permitem o *interface* entre o utilizador e o computador.

- Verdadeiro  
 Falso

17. Uma pasta é um local físico onde se armazenam ficheiros.
- Verdadeiro
  - Falso
18. O Explorador do Windows permite visualizar a estrutura de pastas do computador.
- Verdadeiro
  - Falso

---

## Internet

19. O acesso à Internet pressupõe, a existência de:
- Um Modem que se liga a um fornecedor de ISP.
  - Apenas um Modem.
  - Uma placa de rede e um Modem.
  - O Internet Explorer.
20. De entre os seguintes navegadores de Web (*Browsers*), indique qual deles vem instalado por defeito no Windows:
- Opera.*
  - Netscape.*
  - Internet Explorer.*
  - Mozilla.*
21. A expressão WWW é uma abreviatura de:
- Webding.*
  - World Wide Web.*
  - Websetting.*
  - Webdisq.*
22. Num endereço da Web, o prefixo http:// significa:
- Um protocolo.
  - A referência do ISP.
  - Um serviço restrito.
  - Um endereço de *chat*.
23. A colocação de duas ou mais palavras entre aspas, num motor de busca, significa a procura:
- Com a conjunção das palavras.
  - Com a disjunção das palavras.
  - Tal e qual se encontra entre aspas.
  - Sem significado especial.

## Processamento de Texto

24. Para eliminar uma palavra que se encontra à direita do ponto de inserção deve utilizar-se a tecla:

- De retrocesso.
- Delete.
- Tabulação.
- Ctrl.

25. Para se posicionar, com precisão e sem destruição do texto, noutra parte da folha do documento Word, deve utilizar as teclas:

- Ctrl+C.
- Ctrl+V.
- Ctrl+X.
- De navegação.

26. Quando se guarda pela primeira vez um documento, no Word, o comando «Guardar como» difere do comando «Guardar»?

- Sim, o primeiro permite alterar o nome.
- Sim, o primeiro permite alterar a localização do ficheiro.
- Sim, o primeiro permite alterar o formato do ficheiro.
- Não existe diferença entre estes comandos.

27. O processador de texto Word não permite:

- Alterar a distância entre os caracteres de uma palavra (*Kerning*).
- Definir o espaçamento entre linhas.
- Formatar avanços de parágrafos.
- Processar cálculos complexos diretamente.

28. Coloque a numeração correta na tabela, de acordo com a seguinte figura:



	Alinhamento de texto à esquerda
	Alinhamento de texto à direita
	Alinhamento de texto ao centro
	Alinhamento de texto justificado

## **Criação de Apresentações**

---

**29.** A principal finalidade de uma apresentação eletrónica é:

- Apresentar documentos do Word.
- Apresentar filmes.
- Apresentação de diapositivos.
- Não sei.

**BOM TRABALHO ☺**

**Parte I – Teórica (40 Pontos)**

**Grupo 1 – Sistema Operativo em Ambiente Gráfico**

**20 Pontos**

1.

a) ..... 2

Resposta imediata.

A cotação de 0,5 pontos será distribuída uniformemente para cada um dos itens solicitados nesta questão.

b) ..... 2

Resposta imediata.

A cotação de 0,5 pontos será distribuída uniformemente para cada um dos itens solicitados nesta questão.

c) ..... 1,5

Resposta imediata.

A cotação de 0,5 pontos será distribuída uniformemente para cada um dos itens solicitados nesta questão.

d) ..... 3

Resposta imediata.

A cotação de 0,5 pontos será distribuída uniformemente para cada um dos itens solicitados nesta questão.

e) ..... 6,5

Resposta imediata.

A cotação de 0,5 pontos será distribuída uniformemente para cada um dos itens solicitados nesta questão.

2. .... 5

O(a) aluno(a) deverá identificar a principal função de um sistema operativo.

**GRUPO II – INTERNET**

**20 PONTOS**

1. .... (5 x 1 pontos)..... 5  
 Estas questões são de escolha múltipla.  
 Deverá ser anulada toda a resposta de escolha múltipla em que o(a) aluno(a) assinale mais do que uma escolha para a mesma questão, no caso de mal assinalada ou letra ilegível.
2. .... 2  
 O(a) aluno(a) deverá identificar quatro serviços disponíveis na Internet, sendo a cotação distribuída uniformemente para cada um deles.
3. ....3  
 O(a) aluno(a) deverá descrever a principal função de dois serviços, sendo a cotação distribuída uniformemente para cada um deles.
4. ....10  
 Nesta questão, o(a) aluno(a) deverá preencha correctamente os campos em branco na tabela apresentada. A cotação está distribuída por colunas e da seguinte forma: para cada campo em branco da coluna Designação é atribuída a cotação de 1 ponto, para a cada campo da coluna Definição é atribuída a cotação de 2 pontos.  
 Para o campo Definição da designação Internet o aluno deverá mencionar que é uma rede de redes e à escala planetária. Se alguma das referidas características essenciais não estiver presente ou incorrectamente referenciado será penalizado em 50% da cotação total do campo.  
 Para o campo Definição da designação ISP o aluno deverá mencionar que é um fornecedor de serviços de acesso à Internet.  
 Para o campo Definição da designação IP o aluno deverá mencionar que é um sistema que atribui um número único aos computadores de uma rede.

---

**Total**

**40 Pontos**

**Parte II – Prática (60 Pontos)**

1. .... 15  
 Nesta questão, o(a) aluno(a) deverá construir uma estrutura de pastas de acordo com a imagem apresentada sendo a cotação total distribuída da seguinte forma: 5 pontos para a criação de todas as pastas respeitando o nome das mesmas e 10 pontos para a organização, sendo distribuída uniformemente pelas quatro hierarquias de pastas.
2. .... 6  
 O(a) aluno(a) deverá criar um ficheiro no programa o Bloco de Notas com nome *RQ1\_Nome\_N.º\_Turma* e guardá-lo na pasta *Questão1*. Esse ficheiro deverá incluir um texto como resposta à questão *Qual a principal vantagem de se utilizar uma rede de computadores*, o seu nome, número e turma.

## Critérios de Avaliação

---

A cotação para esta questão será distribuída uniformemente para cada um dos itens solicitados, nomeadamente: nome e localização da pasta, mencionar a partilha de informação como vantagem da utilização de uma rede e a sua identificação.

Para cada item que não estiver presente ou incorrectamente referenciado o aluno será penalizado em 10% da cotação total da questão.

3. .... 6  
O(a) aluno(a) deverá criar um ficheiro no programa o *WordPad* com nome *RQ2\_Nome\_N.º\_Turma* e guardá-lo na pasta solicitada. Esse ficheiro deverá incluir um texto como resposta à questão *Dá 3 exemplos de ISP*, o seu nome, número e turma.  
A cotação para esta questão será distribuída uniformemente para cada um dos itens solicitados, nomeadamente: nome da pasta, mencionar 3 exemplos de ISP e a sua identificação.  
Para cada item que não estiver presente ou incorrectamente referenciado o aluno será penalizado em 10% da cotação total da questão.
4. .... 4  
O(a) aluno(a) deverá formatar o texto de acordo com os itens solicitados.  
A cotação será distribuída uniformemente para cada um dos itens solicitados nesta questão.
5. .... 3  
Resposta imediata.
6. .... 6  
A cotação para esta questão será distribuída uniformemente para cada um dos seguintes itens solicitados: cria, organiza, pinta as figuras geométricas, nomeia o ficheiro e guarda-o na pasta correta.
7. .... 5  
Resposta imediata.
8. .... 5  
Resposta imediata.
9. .... 5  
Resposta imediata.
10. .... 5  
Resposta imediata.

---

**Total**

**60 Pontos**

FICHA AVALIAÇÃO SUMATIVA – ITIC (VERSÃO A)

\_\_ DE DEZEMBRO DE 2012

9.º ANO

DURAÇÃO: 90 MINUTOS

Nome: \_\_\_\_\_ N.º: \_\_\_\_\_  
Classificação: \_\_\_\_\_ Rubrica do Prof.: \_\_\_\_\_  
Tomei Conhecimento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Enc. Educação: \_\_\_\_\_

**LEIA ATENTAMENTE AS QUESTÕES ANTES DE INICIAR A RESOLUÇÃO E, OU RESPONDA NO ESPAÇO DEIXADO PARA O EFEITO OU ASSINALE A QUESTÃO MAIS CORRETA!**

**PARTE I - TEÓRICA**

**Grupo 1 – Sistema Operativo em Ambiente Gráfico**

1. [15 pontos] Para cada item identifique as alternativas **V (verdadeiro)** ou **F (falso)**.

- a) O Windows é
- Um sistema operativo
  - Um componente de hardware
  - Uma aplicação
  - Um componente de software
- b) O botão Iniciar
- Permite iniciar o Windows
  - Permite encerrar o Windows
  - Permite iniciar aplicações a partir da opção Todos os Programas
  - Permite iniciar a Ajuda sobre uma dada aplicação
- c) Ficheiros e Pastas
- Os documentos estão sempre dentro de pastas
  - Uma pasta pode estar vazia
  - O Meu Computador é uma pasta
- d) Janelas
- Servem para enquadrar e delimitar as aplicações em execução
  - Quando se minimiza uma janela a respectiva aplicação é terminada
  - A única forma de dimensionar uma janela é usando os botões minimizar, maximizar e restaurar
  - Só pode existir uma janela activa num dado momento
  - Uma janela maximizada não tem botão de maximizar
  - Não é possível deslocar uma janela maximizada

- e) O Explorador do Windows
- Permite navegar na hierarquia de pastas
  - De uma dada pasta é possível navegar para uma subpasta ou para a pasta um nível acima
  - Permite mover documentos usando a técnica de arrastar e largar
  - Permite eliminar documentos
  - Permite iniciar aplicações
  - Permite criar atalhos
  - Permite visualizar o caminho absoluto da pasta seleccionada
  - Nunca aparecem documentos do lado esquerdo
  - Nunca aparecem unidades de disco do lado direito
  - Uma pasta com o símbolo - pode conter pastas
  - É possível ter mais do que um atalho para a mesma aplicação
  - O ambiente de trabalho é o topo da hierarquia de pastas
  - Eliminar um atalho também elimina o objeto por ele referenciado

2. [5 pontos] Qual a função de um sistema operativo ?

---

---

---

---

## GRUPO II – INTERNET

1. [5 pontos] As perguntas que se seguem são de escolha múltipla. A cada questão corresponde uma e só uma resposta correta.

- a) A Internet era, originalmente, um projecto do Departamento de Defesa dos Estados Unidos. O seu nome era:
- INTRANET
  - MILNET
  - ARPANET
  - NSFNET
- b) Um *Browser* não é mais do que:
- Uma pessoa que controla o acesso à Internet;
  - é um programa que permite visualizar páginas Web;
  - Equivalente ao Homepage;
  - Permite visualizar informação multimédia disponível na WWW.
- c) Para aceder à Internet:
- É preciso equipamento próprio, computador e modem, um fornecedor ISP e um programa para navegar.
  - É preciso um computador e um modem, mas não é preciso software.
  - Não é preciso equipamento nenhum além do computador.
  - Só é preciso um fornecedor de acesso ou ISP.
- d) A WWW baseia-se fundamentalmente no conceito de:

- Realidade virtual
  - Hipertexto
  - Multimédia
  - Hipermédia
- e) O Internet Explorer é:
- Um programa de IRC
  - Um programa para aceder à Internet – *Browser*
  - Um programa para efetuar cópias de imagens na Internet
  - Um programa para manutenção do correio eletrónico

2. [2 Pontos] Enumere quatro serviços disponíveis na Internet.

---



---

3. [3 Pontos] Escolha dois desses serviços e descreve as suas principais características.

---



---



---



---



---

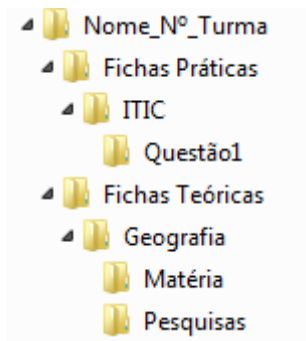
4. [10 Pontos] Complete a seguinte tabela:

Designação	Definição
Internet	
	Rede local onde a ligação entre vários computadores e periféricos abrangem um ambiente de poucos quilómetros
	Rede de área alargada geograficamente distribuída, formada por grandes áreas geográficas que abrangem países e continentes.
ISP	
	É um sistema usado para organizar e identificar domínios. Ele fornece um nome a um ou mais endereços IP de um domínio
IP	
	Sigla que designa genericamente os endereços de qualquer tipo de recursos que estão disponíveis na Internet para acesso via <i>www</i>

## PARTE II – PRÁTICA

Realize as seguintes operações com pastas e ficheiros:

1. [15 Pontos] Crie, no **Ambiente de Trabalho**, a seguinte estrutura de pastas:



**ATENÇÃO:** Na pasta **Nome\_N.º\_Turma**, deves substituir o nome pelos teus dados pessoais.

2. [6 Pontos] Abra o **Bloco de Notas**. Escreve a resposta à seguinte questão:  
*Qual a principal vantagem de se utilizar uma rede de computadores?*  
No final do texto, escreva o seu nome completo, o seu n.º e a turma.  
Guarde com o nome RQ1\_Nome\_N.º\_Turma, na pasta Questão1.
3. [6 Pontos] Abra o **WordPad** e escreva a resposta à seguinte questão:  
*Quais os principais serviços da Internet?*  
No final do texto, escreva o seu nome completo, o seu n.º e a turma.
4. [4 Pontos] Formate o texto com cor azul, alinhado ao centro, tamanho 13 e com tipo de fonte *Arial*.
5. [3 Pontos] Guarde com o nome **RQ2\_Nome\_N.º\_Turma**, na pasta **Fichas Práticas**.
6. [6 Pontos] Abra o *Paint* e desenha a seguinte figura:



Guarde o ficheiro com nome *Boneco de Neve* na pasta **Pesquisas**.

7. [5 Pontos] Insira a imagem que criou no *Paint* no texto do ficheiro que se encontra na pasta **Fichas Práticas**.
8. [5 Pontos] Copie o ficheiro *Imagem* para a pasta **Matéria** e altere o nome para *Objeto*.
9. [5 Pontos] Compacte a pasta Nome\_N.º\_Turma.
10. [5 Pontos] Envie a pasta que acabou de compactar para o e-mail da professora da turma:
  - 9.º A - susananeves@soaresbasto.pt
  - 9.º B - joanamarques@soaresbasto.pt
  - 9.º C - katheleensantiago@soaresbasto.pt

Parte I – Teórica (30 Pontos)

Grupo 1 – Pesquisa na Internet

22 Pontos

1 ..... 6

O(A) aluno(a) deverá responder: Separador NOTÍCIAS Aveiro OR “Veneza de Portugal”

A cotação será distribuída da seguinte forma: 2 se especificar o Separador Notícias, 2 se usar o operador OR e 2 se colocar a expressão Veneza de Portugal entre aspas.

2 ..... 8

O(A) aluno(a) deverá responder: Skate Fillow 50€.100€.

A cotação será distribuída da seguinte forma: 2 se especificar os termos Skate e Fillow, 2 se usar o operador .., 2 se especificar os valores 50 e 100, 2 se utilizar €.

3 ..... 4

O(A) aluno(a) deverá responder: Definição /Define ósculo

A cotação será distribuída da seguinte forma: 2 se especificar os termos Definição ou Define e 2 se escrever a palavra ósculo.

4 ..... 2

Questão de de escolha múltipla.

A cotação de 2 pontos será atribuída caso o aluno escolha a opção **Imagens do Eusébio que não estão relacionadas com o Benfica.**

5 ..... 2

Questão de de escolha múltipla.

A cotação de 2 pontos será atribuída caso o aluno escolha a opção **Separador Livros e escrever “Futebol Clube do Porto”?**

**GRUPO 2 – E-MAIL**

**8 PONTOS**

1a ..... 2

Questão de de escolha imediata.

A cotação de 2 pontos será atribuída caso o aluno classifique a resposta como **Verdadeira**.

1b ..... 4

O(A) aluno(a) deverá responder Falsa pois o Campo BCC é que tem a função descrita na pergunta.

A cotação de 2 pontos será atribuída caso o aluno classifique a resposta como **Falsa** e 2 se explicar que é o campo **BCC** que tem essa funcionalidade.

2 ..... 2

Questão de de escolha múltipla.

A cotação de 2 pontos será atribuída caso o aluno escolha a opção **Escrever o endereço de e-mail da pessoa A em Para e endereço de e-mail da pessoa B em CC**.

---

**Total**

**30 Pontos**

**Parte II – Teórica (70 Pontos)**

**Grupo 1 – *Microsof Word***

**60 Pontos**

1. .... 2

Nesta questão, o(a) aluno(a) deverá transcrever o texto dado.

2. .... 10

O(a) aluno(a) deverá proceder às formatações pedidas, sendo dados 2 pontos a cada uma delas.

3. .... 14

O(a) aluno(a) deverá proceder às formatações pedidas, sendo dados 2 pontos a cada uma delas.

4. .... 14

O(a) aluno(a) deverá proceder às formatações pedidas, sendo dados 2 pontos a cada uma delas.

5. .... 2

O(a) aluno(a) deverá proceder às formatações pedidas, sendo dados 2 pontos a cada uma delas.

6. .... 2

## Critérios de Avaliação

---

O(a) aluno(a) deverá proceder às formatações pedidas, sendo dados 2 pontos a cada uma delas.

7. .... 8

O(a) aluno(a) deverá proceder às formatações pedidas, sendo dados 2 pontos a cada uma delas.

8. .... 6

O(a) aluno(a) deverá proceder às formatações pedidas, sendo dados 2 pontos a cada uma delas.

9. .... 2

O(a) aluno(a) deverá proceder às formatações pedidas, sendo dados 2 pontos a cada uma delas.

### **Grupo 2 – E-mail**

**10 Pontos**

1. .... 6

O(a) aluno(a) deverá proceder ao envio de um e-mail com as especificações pedidas, sendo dados 2 pontos a cada uma delas.

2. .... 4

O(a) aluno(a) deverá proceder ao envio de um e-mail com as especificações pedidas, sendo dados 2 pontos a cada uma delas.

---

**Total**

**60 Pontos**

FICHA AVALIAÇÃO SUMATIVA – ITIC (VERSÃO A)

\_\_ DE FEVEREIRO DE 2013

9.º ANO

DURAÇÃO: 90 MINUTOS

Nome: \_\_\_\_\_ N.º: \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_  
Classificação: \_\_\_\_\_ Rubrica do Prof.: \_\_\_\_\_  
Tomei Conhecimento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Enc. Educação: \_\_\_\_\_

LÊ ATENTAMENTE AS QUESTÕES ANTES DE INICIAR A RESOLUÇÃO E, OU  
RESPONDE NO ESPAÇO DEIXADO PARA O EFEITO OU ASSINALA A QUESTÃO  
MAIS CORRETA!

PARTE I - TEÓRICA

Grupo I – Pesquisa na Internet

1. [6 pontos] Pretendes procurar notícias sobre Aveiro, ou Veneza de Portugal como é conhecida a cidade.  
Como farias a pesquisa?  
\_\_\_\_\_
2. [8 pontos] Queres comprar um skate. Tens até 100€ para gastar e consideras que um skate é bom se custar mais de 50€. Tens preferência pela marca Fillow.  
Como farias esta pesquisa?  
\_\_\_\_\_
3. [4 pontos] Estás a ler um texto e aparece a palavra **ósculo** e não sabes o que significa. Não tens nenhum dicionário mas tens acesso à Internet.  
Como farias esta procura?  
\_\_\_\_\_
4. [2 pontos] No **Separador IMAGENS** escreves **Eusébio -Benfica**. Que resultados são devolvidos? (Assinala a resposta mais correta).
  - a. Imagens do Eusébio a jogar no Benfica.
  - b. Imagens do Eusébio que não estão relacionadas com o Benfica.
  - c. Imagens de jogadores do Benfica.
  - d. Imagens de jogadores do Benfica menos do Eusébio.

5. [2 pontos] Qual a forma mais eficiente de procurar Livros que falem no Futebol Clube do Porto?
- Separador Pesquisa e escrever “ Porto”.
  - Separador Livros e escrever “Porto”.
  - Separador Livros e escrever “Futebol Clube do Porto”.
  - Separador pesquisa e escrever “Livros do Porto”.

### Grupo II – E-Mail

1. [6 pontos] Para cada item identifica as alternativas **V (Verdadeiro)** ou **F (Falso)**. Justifica as falsas.
- Um e-mail apagado pode ser recuperado.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
  - Se quiseres enviar um e-mail para um conjunto de pessoas sem que estas saibam os contactos umas das outras podes usar o campo CC para escrever os diversos endereços de e-mail.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
2. [2 pontos] Para enviar um e-mail à pessoa A com conhecimento à pessoa B deves:
- Escrever os dois endereços de e-mail no campo Para.
  - Escrever os dois endereços de e-mail no campo CC.
  - Escrever o endereço de e-mail da pessoa A em CC e endereço de e-mail da pessoa B em BCC.
  - Escrever o endereço de e-mail da pessoa A em Para e endereço de e-mail da pessoa B em CC.

## PARTE II – PRÁTICA

### Grupo I – Microsoft Word

1. [2 pontos] Copia o texto que se segue sem te preocupares com as formatações:

O Microsoft Word

Os benefícios básicos do processamento de texto são bem conhecidos e indiscutíveis. A preparação de qualquer documento por este meio é muito mais rápida do que se pode fazer numa máquina de escrever comum.

Uma vez que o documento esteja no computador, poderá ser corrigido e revisto até à perfeição, sem ser necessário recorrer a borrachas nem a qualquer espécie de corretor.

2. [10 pontos] Selecciona o título e formata-o de forma a corresponder às seguintes especificações:
  - a. tipo de letra Century Schoolbook;
  - b. tamanho 16;
  - c. negrito;
  - d. cor verde e
  - e. alinhamento ao centro.
  
3. [14 pontos] Aplica ao título as seguintes formatações:
  - a. Limite: Definição – sombra; Estilo – duas linhas; Cor – verde escuro e Largura – 3 ptos;
  - b. Sombreado: Cor– Verde-claro; Estilo de padrão – 5% e Cor de padrão – Branco.
  
4. [14 pontos] Formata o texto de forma a que:
  - a. Os caracteres estejam escritos na fonte Palatino Linotype, tamanho 12 e cor azul;
  - b. O espaço entre as linhas de cada parágrafo seja de 1,5;
  - c. O avanço de primeira linha de cada parágrafo seja 1,25 cm;
  - d. Depois de cada parágrafo haja um espaço de 12pt e
  - e. O texto deve ser justificado.
  
5. [2 pontos] Aplica ao título um sublinhado duplo.
  
6. [2 pontos] Prepara o documento para ser impresso na horizontal.
  
7. [8 pontos] A folha deve ter 2 cm de margens esquerda e direita e 2,5 de margens superior e inferior.
  
8. [6 pontos] No final do texto escreve o teu nome e número alinhados à direita.
  
9. [2 pontos] Guarda o documento com o nome TESTE\_NOME\_N.º\_TURMA (substitui pelos teus dados) e fecha-o.

### **Grupo II – E-Mail**

1. [6 pontos] Envia um e-mail à tua professora com as seguintes especificações:
  - a. Assunto: Imagem de Carnaval.
  - b. Anexo: uma imagem alusiva ao Carnaval (deves pesquisá-la primeiro).
  - c. Corpo da Mensagem: Teu nome completo, n.º e turma.
  
2. [4 pontos] Envia o documento por e-mail à tua professora.
  - a. Assunto: Ficha Avaliação 2 – Turma – n.º.
  - b. Anexo: o documento Word criado.

Nota: **9.º A** - susananeves@soaresbasto.pt;  
**9.º B** - joanamarques@soaresbasto.pt;  
**9.º C** - katheleensantiago@soaresbasto.pt.

Bom Trabalho ☺





## FICHA AVALIAÇÃO SUMATIVA – ITIC

\_\_ DE ABRIL DE 2013

9.º ANO

DURAÇÃO: 90 MINUTOS

Nome: \_\_\_\_\_ N.º: \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_  
Classificação: \_\_\_\_\_ Rubrica do Prof.: \_\_\_\_\_  
Tomei Conhecimento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Enc. Educação: \_\_\_\_\_

LÊ ATENTAMENTE AS QUESTÕES ANTES DE INICIARES A RESOLUÇÃO DO TESTE

**ATENÇÃO! Estas são apenas algumas indicações. Deves observar atentamente o anexo e tentar reproduzi-lo ao máximo!**

1. [1 ponto] Abre o documento **Anexo\_Teste4** que se encontra na pen fornecida. Guarda-o no com o nome **TESTE4\_NOME\_Nº\_TURMA** (substitui pelos teus dados).
2. [45 pontos] Formata o documento tendo em conta o anexo deste enunciado.
  - 2.1. **Margens** – Superior: 1,9 cm; Esquerda: 2,4 cm; Inferior: 1,9 cm; Direita: 2,4 cm.
  - 2.2. **Título** – Estilo: Título 1; Tamanho: 22; Cor: Azul.
  - 2.3. **Texto** – Tipo de letra: Palatino Linotype; Tamanho: 11; Espaçamento entre linhas: 1,5; Avanço especial 1.ª linha: 1,5 cm; Espaçamento depois parágrafo: 6 pto.
  - 2.4. **Imagem**: encontra-se na pen.
3. [37 pontos] Numa nova página insere a tabela que se encontra na página 3 do anexo.
  - 3.1. **Tabela** – Tipo de letra: Palatino Linotype; Tamanho: 11; Espaçamento entre linhas: 1,5.
4. [13 pontos] Numa nova página insere a lista numerada que se encontra na página 4 do anexo.
  - 4.1. **Título e lista** – Tipo de letra: Times New Roman; Tamanho: 14; Espaçamento entre linhas: 1,5.
5. Guarda o documento na pen e fecha-o.
6. [4 pontos] Envia o documento por email à tua professora (joanamarques@soaresbasto.pt).
  - a. Assunto: Ficha Avaliação 4 – Turma – n.º.
  - b. Anexo: o documento Word criado.

Bom Trabalho ☺

## Diz-me o que fazes no *Facebook*, dir-te-ei quem és

Marisa Soares

13/03/2013 - 11:01

**E** estudo analisou os "gostos" de 58 mil pessoas na rede social e acertou na maioria dos casos nas verdadeiras características de cada um.

"Diz-me que *likes* fazes no *Facebook*, dir-te-ei quem és". Esta seria a melhor adaptação do ditado popular à era das redes sociais. Isto porque, segundo um estudo realizado por investigadores britânicos, é possível traçar a personalidade, a religião, as escolhas políticas e até a orientação sexual de cada utilizador, através dos seus "gostos" digitais.

Uma equipa do departamento de psicometria da Universidade de Cambridge, em parceria com a Microsoft, concluiu que, recorrendo a determinados algoritmos, é possível conhecer algumas características dos utilizadores do *Facebook*, mesmo sem que eles as tenham revelado diretamente.



O segredo está nos *likes* ("gostos") que cada um faz. Este estudo, publicado na revista PNAS, analisou o mural de 58 mil utilizadores do *Facebook*, que participaram voluntariamente e cederam os resultados dos seus testes comportamentais psicométricos, em que são revelados os traços da personalidade.

Os algoritmos usados pelos investigadores para analisar os murais acertaram com 88% de precisão na sexualidade dos homens e com 75% na das mulheres. Os cristãos e os muçulmanos foram classificados corretamente em 82% dos casos, e o mesmo aconteceu com os democratas e os republicanos, em 85% da amostra.

A distinção racial entre afro-americanos e caucasianos bateu certo em 95% dos casos. Em relação às preferências políticas, os *likes* correspondiam à realidade em 85% dos murais analisados.

### Batatas fritas? Inteligente

O modelo demonstrou menor precisão quando se analisou se os pais dos utilizadores estavam juntos ou separados, antes e depois dos seus 21 anos. “Apesar de sabermos que o divórcio parental tem efeitos a longo prazo nos jovens adultos (com 28 anos), é notável que isto seja detetável através dos seus *likes* no *Facebook*”, escrevem os autores.

E exemplificam: “Indivíduos com pais separados têm mais probabilidade de gostar de frases que demonstram preocupação com relações, como ‘se estou contigo, estou contigo, não quero mais ninguém’”.

Se, por acaso, um utilizador gostar de publicações relacionadas com "tempestades", "o Relatório Colbert" (um programa de televisão nos Estados Unidos), "ciência" e "batatas fritas", então é uma pessoa inteligente. O contrário pode ser dito, segundo os investigadores, de quem gostar da marca "Sephora", da "Harley-Davidson" ou do grupo de música country "Lady Antebellum".

Os autores concluem que a previsão da personalidade dos utilizadores das redes sociais pode ser muito útil para os publicitários, por exemplo. Mas também representa riscos. “Prever a informação pessoal para melhorar produtos, serviços, e públicos-alvo pode também levar a perigosas invasões de privacidade”, afirmam.

Um dos investigadores, David Stillwell, alerta para o facto de o utilizador poder ocultar as suas preferências. “Os *likes* no *Facebook* são públicos por padrão mas o *Facebook* não obriga a torná-los públicos. Pode alterar as configurações de privacidade”, disse, citado pela BBC.

## Ficha de Avaliação n.º 4 – 23 de abril

OS TERMOS MAIS PESQUISADOS NO GOOGLE				
Pessoas				
	Portugal	Espanha	França	Resto do Mundo
2011	Adele			
	Angélico Vieira			
	Carlos Castro			
	Renato Seabra			
	Sónia Brazão			
2012	Luciana Abreu			
	Adele			
	Rita Pereira			
	Bernardo Sasseti			
	Margarida Marante			

**Finalidades das Aplicações multimédia**

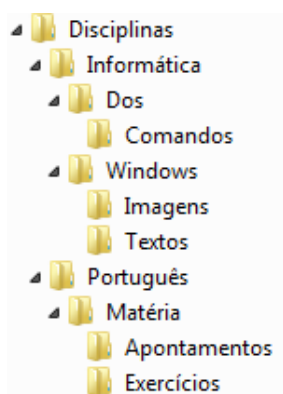
1. Passatempos
2. Jogos
3. Produção pós-vídeo
4. Atividades de carácter educativo
  - 4.1. Programas didáticos
  - 4.2. Livros
  - 4.3. Enciclopédias multimédia
  - 4.4. Aprendizagem assistida por computador
5. Divulgação da informação
  - 5.1. Catálogos
  - 5.2. Revistas
  - 5.3. Demonstrações

## **ANEXOS B: FICHAS DE TRABALHO**

FICHA TRABALHO Nº2  
UNIDADE 1 – SO EM AMBIENTE GRÁFICO

Recorrendo ao Explorador do Windows, efetue os seguintes exercícios.

1. Dentro da pasta com o seu nome, crie uma pasta com nome *Ficha N2*.
2. Na pasta *Ficha N2* que acabou de criar, crie a seguinte estrutura de pastas:



3. Abra o WordPad e digite o seguinte texto:

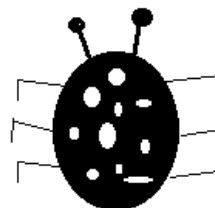
**BUGS**

Um "bug" é uma falha no conjunto de rotinas (linhas de código), algo que não deveria lá estar e está (ou, por omissão, devia estar e não está) e pode ser bastante prejudicial, consoante exista ou não em rotinas vitais.

Podemos comparar os bugs informáticos com as melgas dentro do quarto ou ainda, com os mosquitos.

4. Guarde o ficheiro com o nome de *Bugs* na pasta *Exercícios*.

5. Abra o *Paint* e desenhe a seguinte figura: 



6. Guarde o ficheiro com o nome *Inseto* na pasta *Imagens*.

7. Copie o seu desenho (*Inseto*) para o texto criado na questão 3.

8. Volte a guardar o seu trabalho.

9. Crie um atalho no Ambiente de Trabalho que abra o ficheiro *Bugs*, que se encontra na pasta *Exercícios*.

10. Copie o ficheiro *Inseto* para a pasta *Apontamentos*. Altere-lhe o nome para *Joaninha*.

11. Apague o ficheiro *Inseto*, que se encontra na pasta *Imagens*.

12. Mova o ficheiro *Bugs*, para a pasta *Textos*.

13. Altere a propriedade do ficheiro *Bugs* para que este seja só de leitura.

14. Apague o atalho do ficheiro *Bugs*.

15. Recupere o atalho (ficheiro *Bugs*).

16. Utilize a calculadora para efetuar os seguintes cálculos. Registe o resultado de cada uma das alíneas no Bloco de Notas.

16.1. Adicione 324 a 456

16.2. Subtraia 895 a 584

16.3. Metade de 842

16.4.  $3^6$

16.5. Raiz quadrada de 64

16.6.  $5 * ((4+10)/2)$ .

Guarde o ficheiro com o nome *Cálculos* na pasta *Exercícios*.

17. Abra o WordPad e digite o seguinte texto, tendo em conta os aspetos de formatação pedidos:

**NAVEGAR NA INTERNET**

Tipo: Times New Roman  
Tamanho: 14  
Alinhamento: esquerda  
Dar uma tabulação na primeira linha de cada parágrafo.

Tipo: Impact  
Tamanho: 20  
Alinhamento: Centrado  
Cor: Azul

Estilo: Negrito

**A INTERNET É UMA REDE GLOBAL DE COMPUTADORES** que permite a muitos milhões de utilizadores e computadores partilharem e trocarem informação. Centenas de milhares de computadores ligados à Internet contêm vastas quantidades de informação a que se pode aceder do seu PC sempre que quiser e onde quer que esteja. Seja em casa, seja no trabalho, seja enquanto viaja, tem um acesso global.

Estilo: Negrito e Sublinhado

Tipo: Arial  
Cor Verde

**Arouca** também tem um "site" na Internet, se quisermos **navegar** até lá o endereço é:

**[www.cm-arouca.pt](http://www.cm-arouca.pt)**

Estilo: Negrito  
Cor: Vermelho

Nome:  
Morada:

Tipo de letra: Times New Roman  
Tamanho: 11  
Cor: Verde  
Alinhamento: Esquerda  
Estilo: Negrito e itálico

- a) Grave o ficheiro com o nome *Texto* na subpasta *Windows* da pasta *Ficha N2*.
18. Crie uma cópia de segurança do conteúdo da pasta *Ficha N2* para uma pasta com o nome *Cópias* na pasta com o seu nome.
19. Compacte a pasta *Ficha N2*.
20. Descompacte a pasta comprimida para uma pasta com o nome *Zipados*.

**Bom Trabalho! 😊**



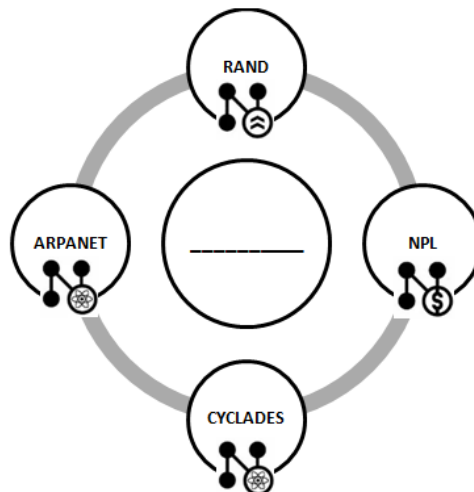
1. Completa as seguintes frases para que sejam verdadeiras:

- a) Uma \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ consiste em 2 ou mais computadores e outros dispositivos interligados entre si de modo a poderem trocar \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_ recursos (físicos e lógicos).
- b) Uma LAN é uma rede \_\_\_\_\_ onde a ligação entre vários computadores e periféricos abrangem um ambiente de poucos quilómetros.
- c) As \_\_\_\_\_ (Wide Area Network) – Redes de áreas \_\_\_\_\_ - são redes geograficamente distribuídas, formadas por grandes áreas geográficas que abrangem países e continentes.
- d) A Internet é uma \_\_\_\_\_, que interliga milhares de \_\_\_\_\_ e milhões de \_\_\_\_\_ espalhados por todo o mundo.
- e) \_\_\_\_\_ é a abreviatura de Internet Service Provider, isto é, fornecedor de serviço de acesso à Internet.
- f) O programa que é necessário para navegar na Internet, denomina-se por \_\_\_\_\_.
- g) A diferença entre endereços IP e URL é que o \_\_\_\_\_ atribui um número aos computadores da rede e o \_\_\_\_\_ atribui um número à página inicial (*home page*) de um site e não pode ser repetida.
- h) O \_\_\_\_\_ (Sistema de Nomes de Domínio) é um sistema usado para organizar e identificar domínios. Ele fornece um nome a um ou mais endereços IP de um domínio.

2. Com base no vídeo que vais visualizar completa as seguintes frases:

- a) Os EUA fundaram a DARPA (*Defense Advanced Research Project Agency*) em Fevereiro de \_\_\_\_\_.
- b) Nessa época, o conhecimento/informação era apenas transferido por \_\_\_\_\_.

- c) A DARPA planeou a \_\_\_\_\_, rede de computadores em grande escala, afim de acelerar a transferência de conhecimento e evitar a duplicidade de pesquisas já existentes.
- d) O desenvolvimento da ARPANET começou em \_\_\_\_\_.
- e) Para as primeiras conexões entre os computadores, o Grupo de Trabalho de Rede desenvolveu o Protocolo de Controlo de Rede \_\_\_\_ que mais tarde foi substituído pelo mais eficiente \_\_\_\_\_,
- f) A característica específica do TCP é a verificação de transferência de \_\_\_\_\_.
- g) Finalmente nasceu a \_\_\_\_\_, uma rede mundial de computadores.



- h) A abordagem científica (ARPANET e CYCLADES), militar (RAND) e comercial (NPL) são a fundação para a nossa \_\_\_\_\_ moderna.

### 3. Consolidação da matéria.

As perguntas que se seguem são de escolha múltipla. A cada questão corresponde uma e só uma resposta correta.

a) A Internet é:

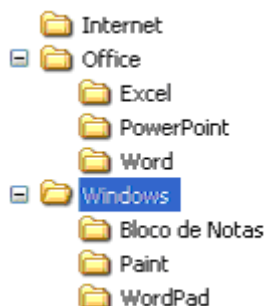
- Um conjunto de pequenas redes que usam protocolos diferentes;
- Uma rede que liga entre si computadores e dispositivos de todo o mundo;
- Um programa que se instala no computador, não necessitando de estar ligada a outros computadores;
- Nenhuma das anteriores.

- b) A Internet era, originalmente, um projecto do Departamento de Defesa dos Estados Unidos. O seu nome era:
- INTRANET
  - MILNET
  - ARPANET
  - NSFNET
- c) Para se encontrar um documento na Web é necessário que este tenha um endereço. Este endereço chama-se:
- FTP (File Transfer Protocol) ;
  - URL (Universal Resource Protocol);
  - WWW (World Wide Web);
  - HTTP (Hyper Text Transport Protocol).
- d) Um Browser não é mais do que:
- Uma pessoa que controla o acesso à Internet;
  - Software que interpreta as marcas dos ficheiros HTML colocados na WWW;
  - Equivalente ao Homepage;
  - Permite visualizar informação multimédia disponível na WWW.
- e) A ligação à Internet, através de um fornecedor de acesso (ISP), precisa:
- Computador, Hub, cabo TV, browser;
  - Computador, placa de rede, linha RDIS;
  - Computador, ligação (ADSL, fibra ótica, cabo, satélite), browser, modem, conta num servidor de acesso;
  - Nenhuma das anteriores

*Bom Trabalho!*

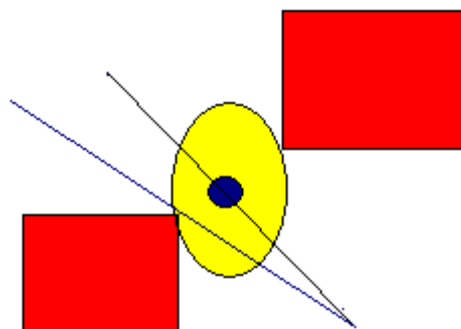
**1ª PARTE – SISTEMA OPERATIVO**

1. Crie uma pasta com nome *NomeAluno\_NºAluno* dentro da pasta **Os Meus Documentos**:
2. Crie a seguinte estrutura de pastas, dentro da pasta que acabou de criar:



3. Faça no Paint o seguinte desenho:

- ⇒ Risco em azul
- ⇒ Interior dos retângulos em vermelho
- ⇒ Linhas delimitadoras em preto
- ⇒ Interior do círculo grande amarelo
- ⇒ Interior do círculo pequeno em azul



4. Guarde o desenho com o nome *Pintura*, na pasta **Paint**
5. Copie o ficheiro com o nome *Pintura* para a pasta **WordPad** mas com o nome *Figuras*
6. Abra o WordPad e digite o seguinte texto:

Desenho e pintura

Os programas de desenho assistido por computador, normalmente, incluem também a pintura ou manipulação de cor. Entre os programas mais divulgados, do género, temos, por exemplo: o Paint e o Corel Draw.

7. Insira o desenho que fez no Paint no fim do texto.

8. Guarde o ficheiro com o nome “Texto com Desenho”, na pasta **WordPad**.
9. Crie na pasta *NomeAluno\_NºAluno* um atalho para o ficheiro “Texto com Desenho”.
10. Mude o nome da pasta *Office* para *Microsoft Office*.

<b>2ª PARTE - INTERNET</b>
----------------------------

**Para responder às seguintes questões cria um novo documento do bloco de notas, com nome Internet e guarda-o na pasta Internet.**

1. Qual a diferença entre Web e Internet?
2. Qual a função de um ISP (*Internet Service Provider*)?
3. Quais os serviços básicos prestados pela Internet?
4. O que é necessário para utilizar a Internet?
5. Qual o sistema de endereçamento da Internet que garante a unicidade dos endereços existentes. \_\_\_\_\_
6. No seguinte endereço de web site:

<http://www.lisboaeditora.pt>

explica o significado de cada um dos itens:

http - \_\_\_\_\_

www - \_\_\_\_\_

lisboaeditora - \_\_\_\_\_

.pt - \_\_\_\_\_

**Bom Trabalho ☺**

**FICHA TRABALHO Nº7**  
**UNIDADE 1.3 – INTERNET**

Vamos a mais um desafio?

Desta vez vão fazer uma Caça ao Tesouro! Nela vão mostrar as vossas competências na utilização da Pesquisa no Google.

Vamos ao trabalho!

Para esta Caça ao Tesouro devem criar no Ambiente de Trabalho uma pasta com os nomes dos elementos do grupo, bem como os vossos números.


Abram também um documento do *Microsoft Word* no qual vão registar as vossas respostas das pequenas tarefas que a Caça ao Tesouro tem. Guardem esse documento na vossa pasta.

Agora já estão em condições para partir à aventura!

Abram um *browser* e acedam a: <http://bit.ly/UTEPNM>

Abrirá uma página com o seguinte aspeto:



Para passarem para a tarefa seguinte devem clicar em , que se encontra na parte inferior da página, ao centro.

Terão 15 tipos de desafios, e cada um terá um subconjunto de tarefas simples.

No final devem compactar a pasta e enviá-la à vossa professora:

9.º A - susananeves@soaresbasto.pt

9.º B - joanamarques@soaresbasto.pt

9.º C - katheleensantiago@soaresbasto.pt

**QUESTÃO-AULA Nº1**  
**UNIDADE 1.3 – INTERNET**

Agora que completaste a Caça ao Tesouro responde às seguintes questões:

- Pretendo saber o título de um **Livro** que foi escrito por **Sofia de Mello Breyner Andresen** e foi publicado em **1987** e em **1995**. Como farias a pesquisa?

\_\_\_\_\_

- Pretendo comprar um **telemóvel**. Tenho **até 300€** para gastar e considero que um telemóvel é bom se custar **mais de 200€**. Tenho preferência pela marca **Samsung**. Como farias esta pesquisa?

\_\_\_\_\_

- Estou a ler um texto e aparece a palavra **desiderato** e não sei o que **significa**. Não tenho nenhum dicionário mas tenho Internet. Como farias esta pesquisa?

\_\_\_\_\_

**NOME:** \_\_\_\_\_ **Nº: Turma:** \_\_\_\_\_

**Bom Trabalho! 😊**

**QUESTÃO-AULA Nº1**  
**UNIDADE 1.3 – INTERNET**

Agora que completaste a Caça ao Tesouro responde às seguintes questões:

- Pretendo saber o título de um **Livro** que foi escrito por **Sofia de Mello Breyner Andresen** e foi publicado em **1987** e em **1995**. Como farias a pesquisa?

\_\_\_\_\_

- Pretendo comprar um **telemóvel**. Tenho **até 300€** para gastar e considero que um telemóvel é bom se custar **mais de 200€**. Tenho preferência pela marca **Samsung**. Como farias esta pesquisa?

\_\_\_\_\_

- Estou a ler um texto e aparece a palavra **desiderato** e não sei o que **significa**. Não tenho nenhum dicionário mas tenho Internet. Como farias esta pesquisa?

\_\_\_\_\_

**NOME:** \_\_\_\_\_ **Nº: Turma:** \_\_\_\_\_

**Bom Trabalho! 😊**

FICHA TRABALHO Nº 8  
UNIDADE 2 – MICROSOFT OFFICE WORD



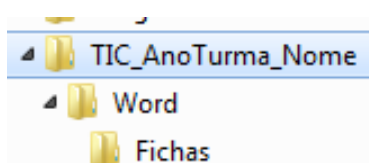
OBJETIVOS:

REGRAS DE EDIÇÃO DE TEXTO

CONCEITOS BÁSICOS – criar, guardar, guardar como e abrir documentos

OPERAÇÕES BÁSICAS - mover, copiar, colar e eliminar texto

1. Cria nos **Meus Documentos** a seguinte estrutura de pastas:



2. Dentro da pasta **Fichas** cria uma nova pasta cujo nome é a data de hoje, onde deves guardar todos os documentos produzidos nesta aula.
3. Abre o *Word* e guarda-o na pasta criada no exercício anterior com o nome *regras*.
4. Digita o texto que se segue sem preocupação com as formatações.

#### Regras para escrever texto

Quando o texto se aproxima da margem direita, o Word automaticamente inicia uma nova linha; se a palavra que estava a ser escrita não cabe na linha, o programa encarrega-se de a passar automaticamente para a linha seguinte; para terminar um parágrafo, deve premir a tecla ENTER no final desse parágrafo;

Tal como numa vulgar máquina de escrever, os caracteres acentuados são introduzidos através de uma sequência de duas teclas: carrega-se primeiro na tecla do acento pretendido (´, ` , ^, ~) e seguidamente na letra a acentuar (ao carregar na tecla do acento, não o vemos no monitor; ele só aparecerá já sobre a letra acentuada, depois de carregar na respetiva tecla).

Os pontos finais e as vírgulas devem ser colocadas junto às palavras, sem espaços antes. Exemplo: "palavras," e não "palavras, "; "antes." e não "antes ."

O parêntesis e as aspas também devem ficar junto das palavras que iniciam e terminam o texto a destacar. Devemos escrever "assim" e não " assim "; e (assim) e não ( assim ).

Se pretender introduzir apenas um acento (´, ` , ^, ~) deve carregar na barra de espaços depois da tecla do acento; convém recordar que os acentos graves e circunflexos são obtidos recorrendo à tecla Shift.

Pode, em qualquer altura, posicionar o cursor em qualquer parte já escrita do documento (com as teclas do cursor ou com um clique com o rato); se digitar seguidamente o texto, este será inserido entre o existente, empurrando tudo o que se encontrava a seguir, a menos que o modo de

sobreposição esteja ativo (SUB na barra de estado); isto pode ser feito pressionando no teclado a tecla Insert. Neste caso, ao escrever, o texto é apagado à medida que escreve.

Agora vamos inserir estes caracteres muitas vezes úteis nos nossos documentos:

@@ ££ ## \$\$ §§ %% && {} () [] == ?? €€.

Assinatura: Nome do Aluno e data (Substitui o Nome do aluno pelo teu nome)

## 5. Formatação de texto

5.1. Selecciona o título do texto e aplica-lhe as seguintes formatações:

- Tipo de letra: Century Gothic
- Tamanho: 16
- Cor: Azul
- Sublinhado duplo: Azul Claro
- Alinhamento: Centrado

5.2. Selecciona o corpo do texto e aplica-lhe as seguintes formatações:

- Tipo de letra: Arial
- Tamanho: 12
- Cor: Azul escuro
- Alinhamento: Justificado

6. **Guarda** e fecha o documento.

7. **Abrir e Guardar como** - abre o documento *regras* e guarda-o com o nome *regras\_v01*, na mesma pasta.

## 8. Localizar palavras

Não é necessário localizar uma palavra ou frase dentro de um documento, procurando linha a linha, porque o Word oferece-nos um recurso para esse efeito.

- No separador **Base**, na secção **Editar** tem a opção **Localizar** (ou utiliza as teclas de atalho pressionando o **Ctrl + L**)
- Surgirá a caixa de diálogo **Localizar e substituir**.
- Escreve a palavra *palavras* na opção **Localizar** e de seguida clica em **Localizar seguinte**. O Word irá localizar a palavra em todo o documento.

## 9. Localizar e substituir texto

Troca a palavra *palavras* por *termos*.

- No separador **Base**, na secção **Editar** tem a opção **Substituir** (ou utiliza as teclas de atalho pressionando o **Ctrl + U**). Em seguida aparece a caixa de diálogo.
- Na caixa de diálogo na opção **Localizar** coloca *palavras*. Em **substituir por** coloca *termos* e finalmente clica no botão **Substituir** para substituir palavra a palavra. Podes também clicar no botão **Substituir Tudo** para substituir todas as palavras de uma só vez.

## 10. Copiar e colar texto

10.1. Selecciona o parágrafo “O parêntesis e as aspas...”.

10.2. Copia a frase seleccionada e cola para o final do parágrafo “Pode, em qualquer altura...”.

### 11. Cortar e colar texto

- 11.1. Selecciona o parágrafo “Os pontos finais e as vírgulas ...”.
- 11.2. Move a frase seleccionada para o final do texto.

### 12. Seleccionar todo o texto

- 12.1. No separador **Base**, na secção **Editar** tem a opção **Seleccionar Tudo** (ou pressiona as teclas **Ctrl + T**).
- 12.2. Coloca o texto todo a verde.

Envia, por **e-mail**, para a tua professora a **pasta de trabalho da aula de hoje (zipada)**, que criaste no exercício 2.

**Assunto:** Resolução Ficha N8.Word – Turma – n.º

Bom Trabalho!☺

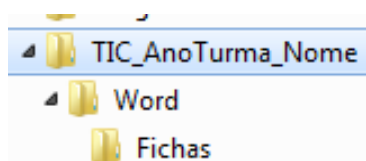
FICHA TRABALHO Nº 9  
UNIDADE 2 – MICROSOFT OFFICE WORD



OBJETIVOS:

FORMATAÇÕES - Tipo de Letra, parágrafos, esquema de página, listas numeradas e com marcas e pincel de formatação



1. Na pasta **Fichas** que criaste na aula anterior cria uma nova com a data de hoje:



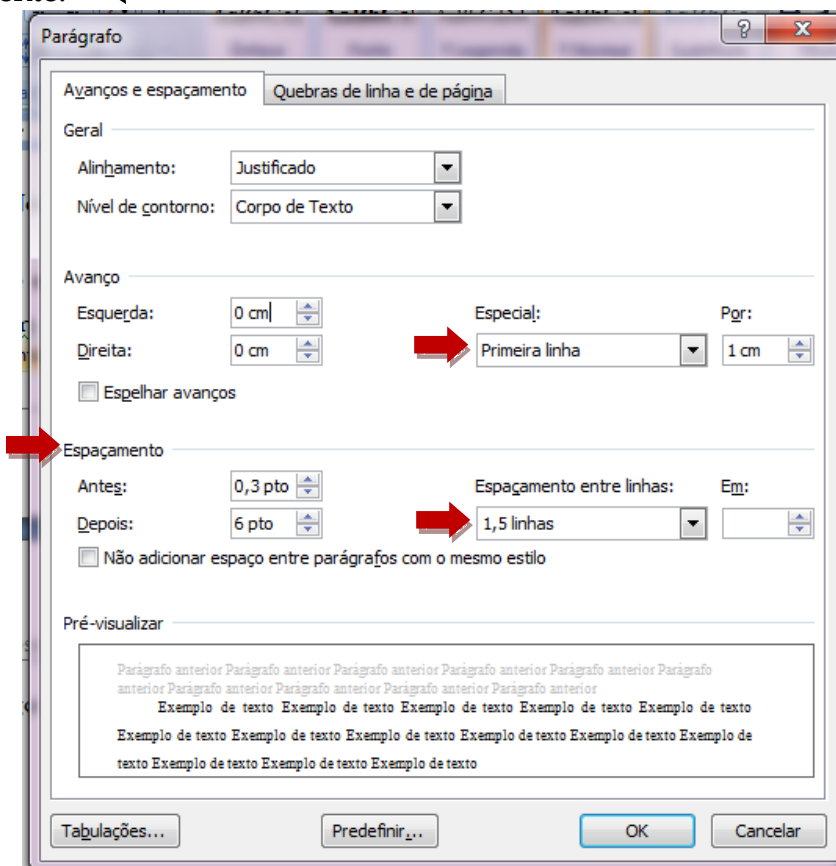
2. Acede à plataforma *moodle* e entra na página da disciplina [TIC](#).
3. Abre o documento “Documento.Ficha9” e guarda-o com o nome “Os Portugueses e as redes sociais”, na pasta que criaste no exercício anterior.
4. Selecciona o título do texto e aplica-lhe as seguintes formatações:
  - Tipo de letra: Century Schoolbook
  - Tamanho: 14
  - Maiúsculas Pequenas e Sombra
  - Alinhamento: Centrado
5. Selecciona o corpo do texto e aplica-lhe as seguintes formatações:
  - Tipo de letra: Times New Roman
  - Tamanho: 12
  - Cor: Azul escuro
  - Alinhamento: Justificado



6. **Espaçamento entre linhas**

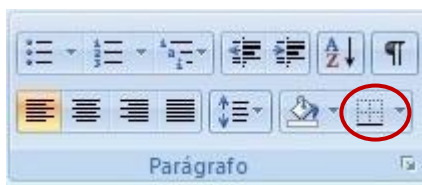
- 6.1. Selecciona o texto. No separador **Base**, na secção **Parágrafo** clica em **Espaçamento entre linhas** .
- 6.2. Na lista que aparece escolhe o espaçamento 1,5.
- 6.3. Volta a clicar em  **Espaçamento entre linhas** e escolhe a opção **Opções de Espaçamento entre Linhas...**

6.4. Na janela de diálogo preenche os campos **Antes** e **Depois** com “0,3pto” e “6pto” respetivamente.




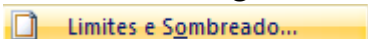
6.5. Na mesma janela na secção **Avanço** coloca “1cm” no campo **Especial Primeira Linha**.  
Nota: Repara que nesta janela também tens o campo **Espaçamento entre linhas**.

6.6. Guarda o teu trabalho.



## 7. Limites e Sombreado

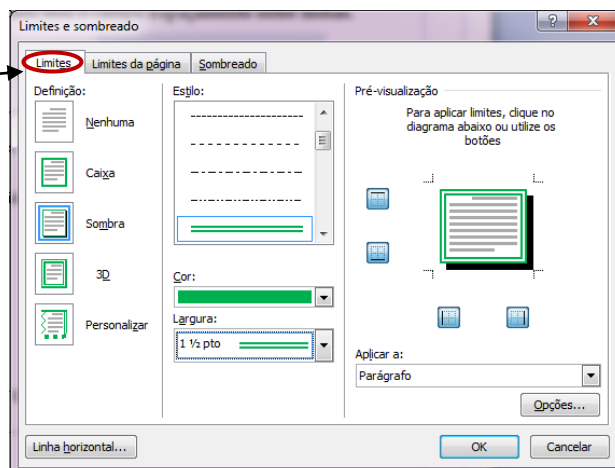
Na secção **Parágrafo** clica no menu **Limites e Sombreado**  e de seguida na opção



7.1. Aplica ao título o seguinte limite e sombreado

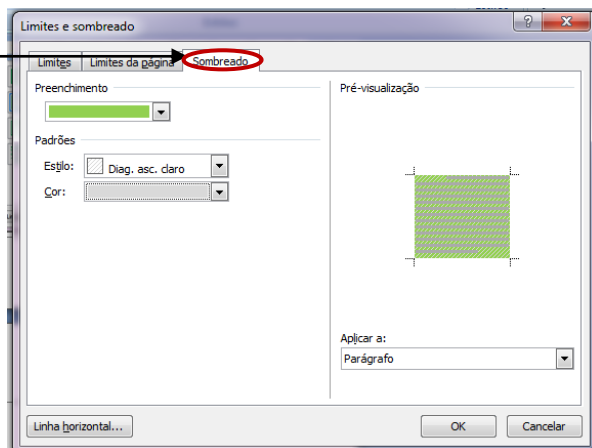
### Separador Limites

- 7.1.1. Definição – sombra;
- 7.1.2. Estilo – duas linhas;
- 7.1.3. Cor – verde;
- 7.1.4. Largura – 1 ½ pontos;
- 7.1.5. Aplicar a – parágrafo.



### Separador Sombreado

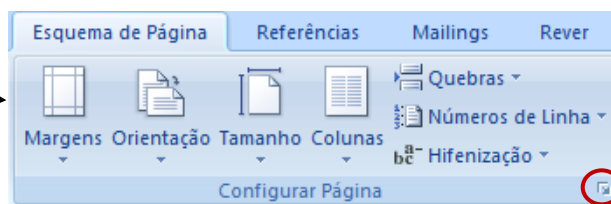
- 7.1.6. Cor do preenchimento – Verde-claro
- 7.1.7. Estilo de padrão – Diagonal Ascendente claro
- 7.1.8. Cor do padrão – Cinzento-claro
- 7.1.9. Aplicar a – parágrafo.



### 7.2. Guarda o teu trabalho.

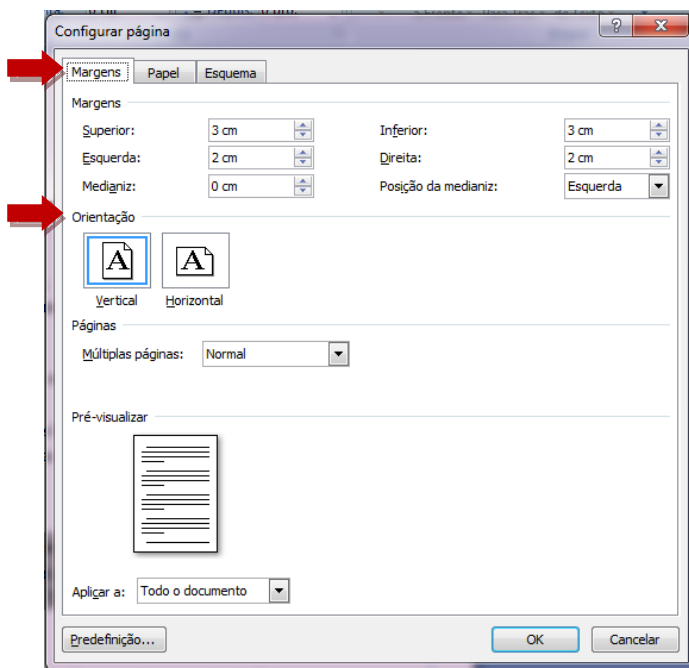
## 8. Esquema de Página

No separador **Esquema de Página** recorre à secção **Configurar Página** para aplicares as seguintes formatações de página ao documento.



### 8.1. Formata a página com os seguintes valores:

- Margem Superior – 3 cm
- Margem Inferior – 3 cm
- Margem Esquerda – 2 cm
- Margem Direita – 2 cm
- Orientação: Vertical



### 9. Guarda e fecha o documento.

**NÍVEL 3 – Se conseguiste resolver todos os exercícios até aqui, atingiste o nível 3. Muito bem! Conseguiu gerir adequadamente o teu tempo e queres passar para o nível 4? Então continua a resolver a ficha!**

**Caso contrário, avança diretamente para a questão n.º 14.**

## 10. Lista com marcas

10.1. Abre um novo documento e grava com nome “**Listas**” na pasta que criaste hoje:

10.2. Reproduz a seguinte lista de marcas de telemóveis:

✓ Marcas de telemóvel:

- ❖ Nokia
- ❖ Samsung
- ❖ Sony
- ❖ Blackberry
- ❖ Apple iPhone
- ❖ LG
- ❖ AEG

10.3. Altera o símbolo das últimas 4 marcas da lista anterior.

## 11. Lista Numerada

11.1. Cria a seguinte lista numerada

### 1. MÚSICAS

#### 1.1. Rock

*1.1.1. The All-American Rejects - "Kids in the Street"*

*1.1.2. Avenged Sevenfold - "So Far Away"*

*1.1.3. Barenaked Ladies - "One Week"*

#### 1.2. R&B

*1.2.1. Ashanti - "Foolish"*

*1.2.2. Next - "Too close"*


### 2. FILMES

#### 2.1. Django Libertado

#### 2.2. Jogos da Fome

## 12. Ferramenta Pincel

12.1. Formata o título da primeira lista numerada “Músicas” a negrito e cor verde.

12.2. Utiliza a ferramenta  para copiar a formatação e aplicar a todos os títulos de cada lista.

## 13. Guarda e fecha o documento.

**NÍVEL 4 – Se conseguiste resolver todos os exercícios até aqui atingiste o nível 4. Parabéns! Resolve agora a questão n.º 14 para concluíres a aula de hoje.**

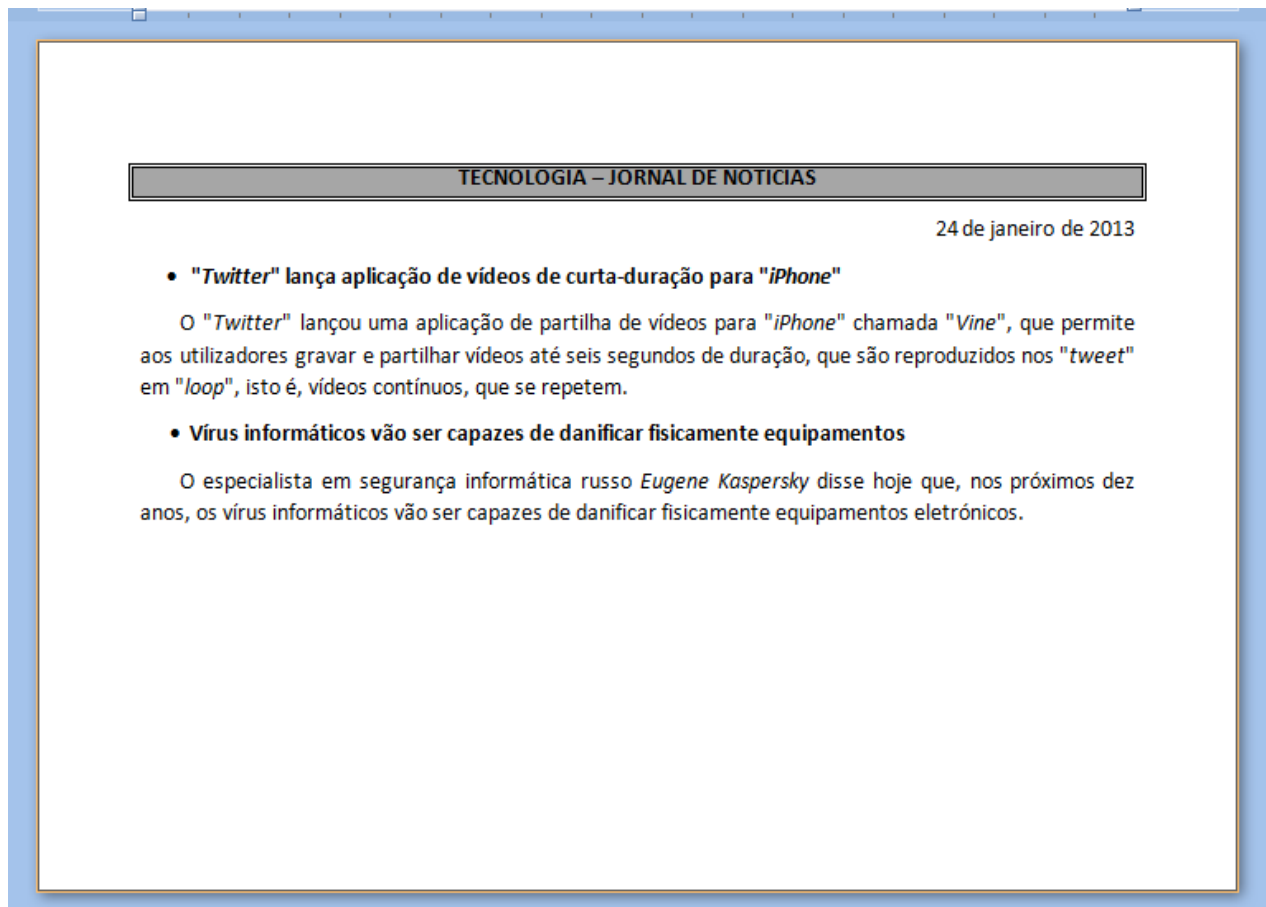
14. Compacta a pasta com a data de hoje e envia por **e-mail** à tua professora.

**Assunto:** Resolução Ficha N9.Word – Turma – n.º

9.º A - susananeves@soaresbasto.pt | 9.º B - joanamarques@soaresbasto.pt | 9.º C - katheleensantiago@soaresbasto.pt

**NÍVEL 5 – Queres tentar o nível 5? Podes iniciar na aula ou resolver em casa e enviases por e-mail até à próxima segunda-feira. Experimenta!**

15. Reproduz o seguinte documento:



**Algumas indicações:**

- Tipo de Letra: Calibri
- Tamanho: 16
- Margem Superior – 3 cm
- Margem Esquerda – 2,5 cm
- Orientação: ☺?
- Margem Inferior – 3 cm
- Margem Direita – 2,5 cm

16. Guarda-o com o nome **Nível5\_FichaN9** e envia-o por **e-mail** para a tua professora.

**Assunto:** Resolução Nível5\_FichaN9.Word

Bom Trabalho!☺

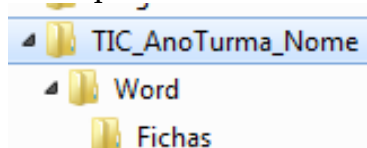
FICHA TRABALHO Nº 10  
UNIDADE 2 – MICROSOFT OFFICE WORD




OBJETIVOS:

OPERAÇÕES DE INSERÇÃO: SÍMBOLOS, IMAGENS, CABEÇALHO, RODAPÉ, QUEBRAS DE PÁGINA  
FORMATAÇÕES DE ESQUEMA DE PÁGINA: QUEBRAS DE PÁGINA, DE SECÇÃO E COLUNAS  
TABULAÇÕES









À semelhança das aulas anteriores cria uma pasta com a data de hoje na pasta **Fichas** .



### OBJETIVO I: INSERIR SÍMBOLOS

1. Cria um novo documento e guarda-o na pasta de hoje com o nome *Símbolos*.
2. Digita o seguinte texto e os respetivos símbolos (**Inserir > Símbolo**  > **Tipo de Letra** correspondente **Wingdings / Webdings**)

#### Símbolos

O meu  não é nenhuma  e não anda que nem um . Apesar de exigir muita  leva-me de minha  para a  nos dias de trabalho ou para a  aos fins de semana. Mas o que eu mais gostava de fazer com ele era dar uma volta ao .

3. Formata o texto com as seguintes características:  
**Tipo de letra:** Arial, **Tamanho:** 12, **Cor:** Verde  
**Alinhamento:** Justificado  
**Espaço entre linhas:** 1,5 e **Avanço à esquerda:** 0,5
4. Formata os símbolos com as seguintes características:  
**Tamanho** 18;  
**Estilo** Negrito;  
**Cor** vermelho escuro  
(Sugestão: Usa o pincel de formatação)
5. **Guarda** o documento.

## OBJETIVO II: CAPITULARES

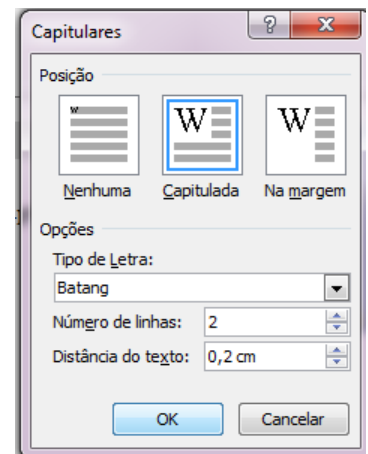
6. Selecciona a primeira letra do início do texto “O”;

6.1. No **separador Inserir > Secção Texto** > clica no botão **Capitulares** e de seguida em **Opções de Capitulares**.

Na caixa de diálogo que se abre:

- em **Posição** selecciona *Capitulada*;
- no **Tipo de letra** selecciona *Batang*;
- no **Número de linhas** escolhe 2;
- na **Distância ao texto** escolhe 0,2 cm.

No fim, clica no botão **OK**.



7. **Guarda** o documento com o nome *Capitulares* e fecha-o.

## OBJETIVO III: INSERIR IMAGEM

8. Abre um novo documento e guarda na pasta de hoje com o nome *Word*.

9. Digita o seguinte texto:

O Word inicia, automaticamente, uma nova página sempre que preencha uma página com texto ou outros elementos gráficos.

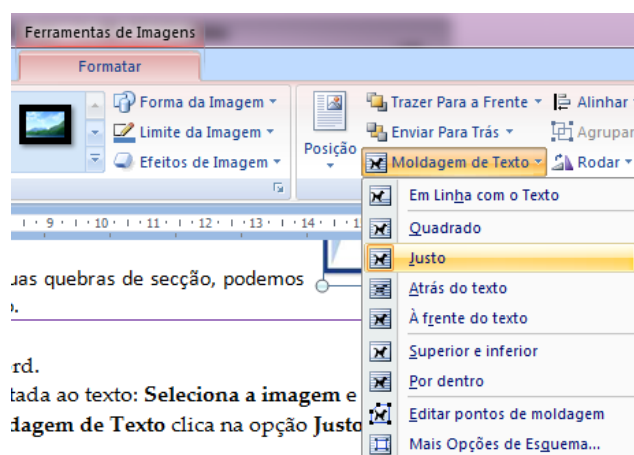
Mas para inserir uma nova página sem que a anterior tenha que ser completamente preenchida, pode inserir uma quebra de página, evitando estar constantemente a fazer **Enter** até chegar à página seguinte, para além de se tornar incómodo e perder tempo, não é a forma mais correta de trabalhar no Word.

Se determinado bloco de texto estiver entre duas quebras de secção, podemos formatá-lo de forma diferente do restante texto.



9.1. Insere uma imagem/logotipo do Word.

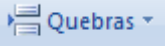

9.2. Formata-a de forma a que fique ajustada ao texto: **Selecciona a imagem** e clica no separador **Formatar**. De seguida no menu **Moldagem de Texto** clica na opção **Justo**.



## OBJETIVO IV: CABEÇALHO E RODAPÉ

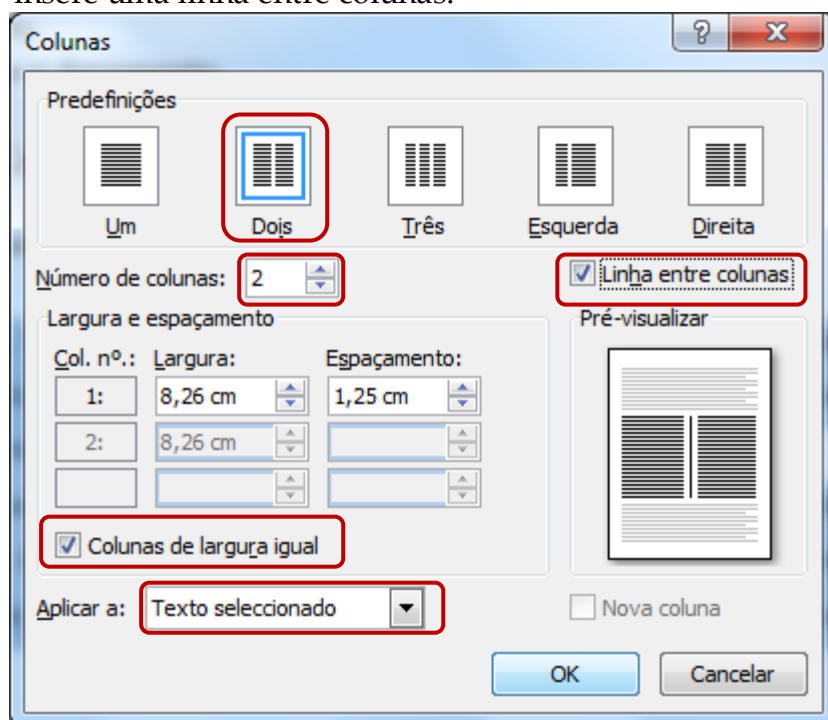
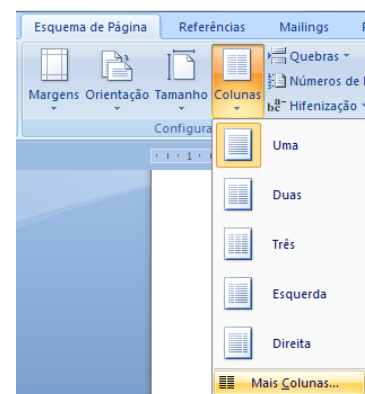
- 9.3. Coloca um cabeçalho (**Separador Inserir > Cabeçalho**) com o teu nome e n.º de aluno. O tipo de cabeçalho fica ao teu gosto.
- 9.4. Insere um número de página no *Fim da página*. (**Separador Inserir > Número de página**)

## OBJETIVO V: QUEBRAS DE PÁGINA E SECÇÃO

- 9.5. Coloca o cursor no início do segundo parágrafo do texto que digitaste.
  - 9.6. Clica no separador **Esquema de Página**, botão **Quebras** .
  - 9.7. Em tipos de **Quebra de secção**, seleciona **Contínua**.
  - 9.8. Agora, coloca o cursor no início do terceiro parágrafo. Volta ao botão **Quebras** e em tipos de **Quebra de secção**, seleciona **Quebra de página**.
  - 9.9. Clica no ícone  **Mostrar/Ocultar** no menu **Base** e observa a informação contida no documento.
10. **Guarda** o documento.

## OBJETIVO VI: TEXTO EM COLUNAS

11. Seleciona o texto, do princípio ao fim, e clica em **Esquema de Página**. Na secção **Configurar Página** clica no menu **Colunas** e de seguida em **Mais Colunas**.  
Na caixa de diálogo seleciona a opção para duas colunas e insere uma linha entre colunas.



12. **Guarda** o documento com o nome **Colunas** e fecha.

**NÍVEL 3 – Se conseguiste resolver todos os exercícios até aqui, atingiste o nível 3. Muito bem! Conseguiste gerir adequadamente o teu tempo e queres passar para o nível 4? Então continua a resolver a ficha! Caso contrário, avança diretamente para a questão n.º 18.**

**OBJETIVO VII: DEFINIR TABULAÇÕES**

A **tabulação** define os avanços de texto ou locais onde se iniciam as colunas de texto. As tabulações podem ser inseridas de formas diferentes.

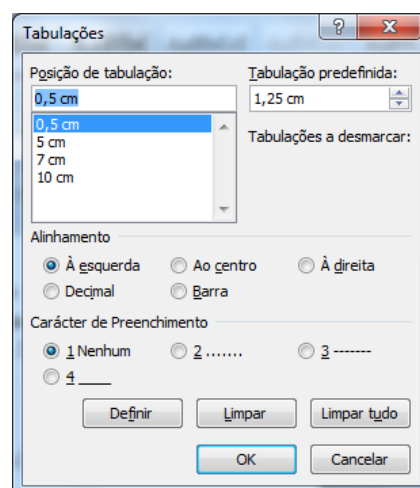
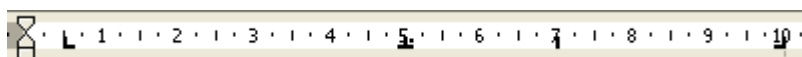
A **tabulação** definida do Word é de 1,25cm. Para utilizá-la basta pressionar a tecla **tab**, no teclado, e o cursor dará um salto dessa medida até à próxima tabulação todas as vezes que pressionar a tecla **tab**.

**13. Abre um novo documento e guarda-o na pasta da data de hoje com nome *Tabulações*.**

**14. Abre a janela das tabulações (Separador **Base** – Secção **Parágrafo** – Botão **Tabulações**). Na caixa de diálogo, no campo **Posição de tabulação** define a medida da tabulação em centímetros, sempre a partir da margem esquerda.**

**14.1. Define as seguintes tabulações:**

**Esquerda: 0,5 cm; Centro: 5cm, Barra: 7cm e Direita: 10cm.**



**15. Com as tabulações definidas no exercício anterior cria a lista que se segue. Não te esqueças de pressionar as teclas **Tab** e **Enter**.**

<b>Nome</b>	<b>Peso</b>	<b>Telefone</b>
Susana	47	999999998
António Ferreira	65	234565678
Pedro Santos	70	913456734

**OBJETIVO VIII: DEFINIR TABULAÇÕES COM CARACTERES DE PREENCHIMENTO**

**16. Define as seguintes **tabulações**:**

Alinhamento à esquerda: 0,5cm

Alinhamento à direita: 14cm.

Carácter de preenchimento seleciona a opção de acordo com o texto seguinte:

Nome	Telefone
Rosalinda.....	987654321
António _____	456123456
Rui -----	444666888
Maria -----	333444222

**17. Guarda e fecha o documento.**

**NÍVEL 4 – Se conseguiste resolver todos os exercícios até aqui atingiste o nível 4. Parabéns! Resolve agora a questão n.º 18 para concluíres a aula de hoje.**

**18. Compacta a pasta com a data de hoje e envia por e-mail à tua professora.**

**Assunto:** Resolução Ficha N10.Word – Turma – n.º

9.º A - susananeves@soaresbasto.pt | 9.º B - joanamarques@soaresbasto.pt | 9.º C - katheleensantiago@soaresbasto.pt

**NÍVEL 5 – Queres tentar o nível 5? Podes iniciar na aula ou resolver em casa e enviáres por e-mail até à próxima segunda-feira. Experimenta!**

**19. Reproduz o seguinte documento:**

**Algumas indicações:**

- O texto e a imagem estão no Moodle;
- Tipo de Letra: Cambria;
- Tamanho: 12;
- Margens: Normal;
- No rodapé, do lado esquerdo, tens de digitar “Público – 22/02/2013” e do lado direito inserir o número de página.

**20. Guarda-o com o nome**

Nível5\_FichaN10 e envia-o por e-mail para a tua professora.

**Assunto:** Resolução

Nível5\_FichaN10.Word

**Bom Trabalho!☺**

**Caneta em 3D**

**I** magine um dinossauro. Pode desenhá-lo no papel e pendurar a folha na parede. Ou então pode pegar na 3Doodler, a primeira caneta que desenha a três dimensões, e criar um verdadeiro boneco com a forma do animal. A ideia está a agradar a muitos: para comercializar esta caneta, os criadores pediam uma ajuda de 30 mil dólares. Em quatro dias conseguiram 50 vezes mais.

Nesta sexta-feira, já tinham conseguido quase 1,5 milhões de dólares (cerca de 1,13 milhões de euros) – e ainda têm um mês para angariar mais.

O projeto caminha a passos largos para ser um dos mais financiados através desta plataforma: o primeiro lugar da lista pertence ao Peoble, um relógio customizado, com aplicações, que pode ser ligado ao iPhone e ao Android. Para comercializar este relógio, os criadores conseguiram

cerca de dez milhões de dólares (7,5 milhões de euros).

O funcionamento da 3Doodler é semelhante ao das impressoras a três dimensões que já existem no mercado, tecnologia que há poucos dias foi eleita pelo Conselho da Agenda Global para as Tecnologias Emergentes, do Fórum Económico Mundial, como uma das dez mais promissoras de 2013. A principal diferença é que a caneta será mais barata (75 dólares) e leve (200 gramas).

O utilizador insere a tinta – em forma de tubo fino e feita de ABS, um termoplástico utilizado habitualmente para fazer produtos moldados – e aperta uma espécie de gatilho. Do bico da caneta sai um fio de plástico derretido, que rapidamente solidifica em contacto com o ar. O plástico pode ser tocado, mas não convém tocar na ponta metálica da caneta, que estará a 270 graus centígrados.

Esta caneta não é um brinquedo, avisam, mas é fácil de usar. “Se consegue riscar, riscar ou levantar um dedo no ar, pode usar uma 3Doodler”, garantem os autores da ideia. Não é preciso ter um software especial, nem um computador. Basta ligar a caneta à corrente, esperar uns minutos para que aqueça, e depois é usar a imaginação. Pode ser usada para fazer modelos em 3D, joalharia, arte decorativa, reparações, ou mesmo para fazer uma réplica da Torre Eiffel, como sugerem os criadores.



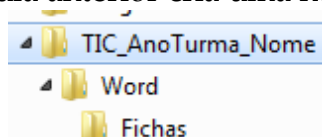
Público - 22/02/2013 1

FICHA TRABALHO Nº 11  
UNIDADE 2 – MICROSOFT OFFICE WORD



OBJETIVOS:  
OPERAÇÕES COM TABELAS

1. Na pasta **Fichas** que criaste numa aula anterior cria uma nova com a data de hoje:



2. Criar uma tabela

- 2.1. Cria um novo documento, com o nome *Tabelas*, e digita o seguinte texto:

**Tempo de aprender:**

Na aula de hoje, vais aprender a trabalhar com tabelas. Aproveita para adquirir novos conhecimentos e atualizar o domínio da informática. Aqui ficam algumas sugestões.

- 2.2. Coloca o cursor num novo parágrafo, a seguir ao texto digitado, para inserir uma tabela.

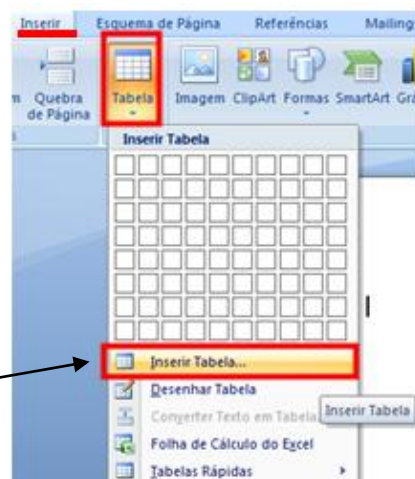
- 2.3. Clica no separador **Inserir** → **Tabela** → **Inserir Tabela**.

- 2.4. No seguimento do 2.3 surge uma caixa de diálogo. Nos campos

**Número de colunas** e **Número de linhas** define 5 (5 X 5). Selecciona a opção **Ajuste automático ao conteúdo**.

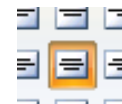
- 2.5. Introduz os seguintes dados na tabela sem te preocupares com formatações:

Fases da lua	Dias			
Lua cheia	15 março	21 maio	22 junho	1 agosto
Quarte Minguante	9 maio	3 junho	8 agosto	12 setembro
Quarto Crescente	20 junho	14 julho	31 agosto	25 setembro
Lua Nova	18 agosto	30 setembro	5 outubro	10 novembro



**Nota:** usa as teclas **Tab**, **Shift+Tab**, as setas do teclado ou o rato para mover o cursor pela tabela.

### 3. Formata a tabela da seguinte forma



- 3.1. Alinhamento de células ao centro (Selecionar tabela – Separador Esquema – Alinhamento – Alinhar ao centro);
- 3.2. Altura das Linhas 2, 3, 4 e 5: 0,6 cm (Selecionar linhas – Botão direito rato – Propriedades da tabela – separador Linha).

### 4. Inserir e eliminar linhas e colunas numa tabela

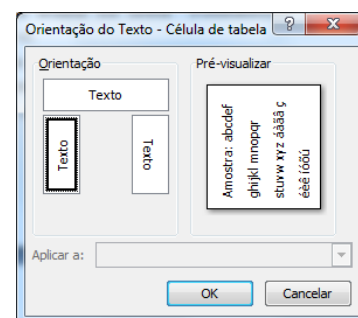
- 4.1. Inserir duas linhas no final da tabela: seleciona as duas últimas linhas – Botão Direito rato – Inserir – Inserir linhas abaixo;
- 4.2. Inserir uma Coluna à esquerda da tabela: seleciona a 1ª coluna – Botão Direito rato – Inserir – Inserir colunas à esquerda.
- 4.3. Elimina as duas últimas linhas da tabela.

**Nota:** para eliminar colunas o processo é idêntico, selecionando a opção **Colunas**.

	Fases da lua	Dias			
	Lua cheia	15 março	21 maio	22 junho	1 agosto
	Quarto Minguante	9 maio	3 junho	8 agosto	12 setembro
	Quarto Crescente	20 junho	14 julho	31 agosto	25 setembro
	Lua Nova	18 agosto	30 setembro	5 outubro	10 novembro

### 5. Unir e Dividir Células

- 5.1. Seleciona as células 2, 3, 4 e 5 da primeira coluna da tabela, clica no botão direito do rato e seleciona **Unir**. Digita “Fases da lua”.
- 5.2. Seleciona “Fases da lua”. Clica no botão direito do rato e seleciona **Orientação do texto**. Escolhe a orientação que se encontra selecionada na caixa de diálogo da figura. Clique no botão **Ok**.
- 5.3. Seleciona a célula que contém a palavra “Dias” e as 3 células em branco que estão ao lado. Une-as.
- 5.4. Proceda da mesma maneira para unir as duas primeiras células da primeira linha.
- 5.5. Alinha ao centro a primeira coluna e a primeira linha.




	Fases da lua	Dias			
Fases da Lua	Lua cheia	15 março	21 maio	22 junho	1 agosto
	Quarte Minguante	9 maio	3 junho	8 agosto	12 setembro
	Quarto Crescente	20 junho	14 julho	31 agosto	25 setembro
	Lua Nova	18 agosto	30 setembro	5 outubro	10 novembro

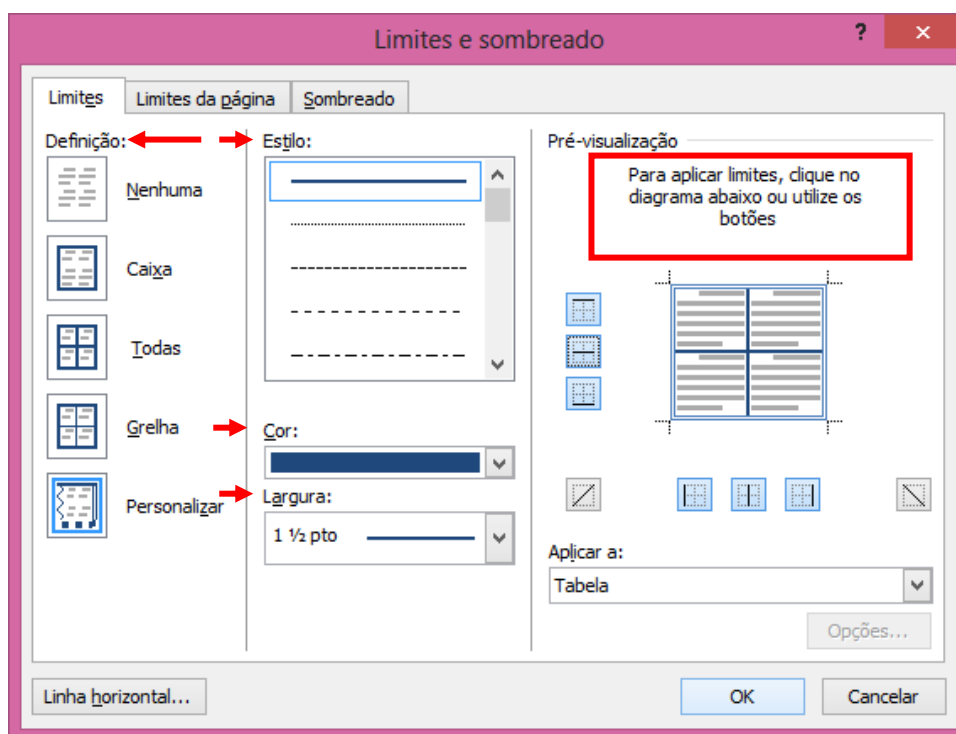
## 6. Formatar uma tabela

6.1. Selecciona a tabela, clica no botão direito do rato e no menu escolhe a opção **Limites e sombreado**.

No separador **Limites**:

6.1.1. Para os limites exteriores: na **Definição** selecciona *Caixa*, no **Estilo** escolhe linha dupla, **Cor** azul.

6.1.2. Para os limites interiores: em **Definição** escolhe *Personalizar*; **Estilo** linha simples; **Cor** azul escuro; **Largura** 1 ½ pto. Em **Pré-visualização** clica nos botões correspondentes aos limites interiores. 



6.2. Selecciona a segunda coluna da tabela e aplica o **Preenchimento de Azul Claro** (Separador **Sombreado**).

6.3. Aplica um preenchimento na primeira linha e na primeira coluna à tua escolha.

6.4. Selecciona a tabela. Na janela de diálogo **Propriedades da tabela**, separador **Linha** especifica a altura para 0,8cm. Clica em **ok**.

Fases da lua		Dias			
Fases da Lua	Lua cheia	15 março	21 maio	22 junho	1 agosto
	Quarte Minguante	9 maio	3 junho	8 agosto	12 setembro
	Quarto Crescente	20 junho	14 julho	31 agosto	25 setembro
	Lua Nova	18 agosto	30 setembro	5 outubro	10 novembro

## 7. Dividir uma Tabela

7.1. Divide a tabela para que passes a ter duas. Coloca o cursor na segunda linha da tabela e no separador **Esquema** clica em **Dividir tabela**.

No final a tua tabela deverá ter o seguinte aspeto:

Fases da lua		Dias			
Fases da Lua	Lua cheia	15 março	21 maio	22 junho	1 agosto
	Quarte Minguante	9 maio	3 junho	8 agosto	12 setembro
	Quarto Crescente	20 junho	14 julho	31 agosto	25 setembro
	Lua Nova	18 agosto	30 setembro	5 outubro	10 novembro

## 8. Guarda o documento e fecha-o.

**NÍVEL 3 – Se conseguiste resolver todos os exercícios até aqui, atingiste o nível 3. Muito bem! Conseguiu gerir adequadamente o teu tempo e queres passar para o nível 4? Então continua a resolver a ficha!**

**Caso contrário, avança diretamente para a questão n.º 12.**

9. Abre um novo documento guarda-o com nome *tabela\_TIC*.

10. Insere uma nova tabela e formata-a para que fique o mais parecida possível com a seguinte:

<u>Hotel:</u>		<u>Agência de viagens:</u>		
<b>Presidente</b> Praia da Rocha, nº 31 Portimão		<b>Munditur</b> Rua das Lavadeiras, 23 A Silves		
Data Entrada:		Contacto:		
Data Saída		Telefone:		
Modo Pagamento:		Seguro:		
<b>Descrição</b>		<b>Número</b>	<b>Preço</b>	<b>total</b>
Noites:				
Pequenos Almoços				
Seguro:				
Aluguer de automóvel:				
<i>Obrigada por nos ter escolhido</i>		Sub-Total		
		IVA – 23%		
<b>Com os melhores cumprimentos</b>		<b>Total:</b>	<b>Euro</b>	<b>Euro</b>
<b>Munditur</b>				

## 11. Guarda o documento e fecha-o.

**NÍVEL 4 – Se conseguiste resolver todos os exercícios até aqui atingiste o nível 4. Parabéns! Resolve agora a questão n.º 12 para concluíres a aula de hoje.**

12. Compacta a pasta com a data de hoje e envia por *e-mail* à tua professora.

**Assunto:** Resolução Nível?\_Ficha N11.Word – Turma – n.º

9.º A - susananeves@soaresbasto.pt | 9.º B - joanamarques@soaresbasto.pt | 9.º C - katheleensantiago@soaresbasto.pt

**NÍVEL 5 – Queres tentar o nível 5? Podes iniciar na aula ou resolver em casa e enviáres por e-mail até à próxima segunda-feira. Experimenta!**

13. Abre um novo documento e guarda-o com nome **Nível5\_FichaN10**.

14. Inserir uma tabela de acordo com o seguinte:

Imagina que pretendes construir uma tabela com informação relevante sobre a tua coleção de músicas. Relativamente a cada música, pretendes registar na tabela um código identificativo, o formato (.mp3, .mp4, .wav, .wmv, ...), o título/nome, duração e o grupo/intérprete. Deves agrupá-las pelo tipo de música, por exemplo por rock, hip-hop, jazz.

15. Aplica formatações ao teu gosto.

16. Guarda o documento e envia-o por *e-mail* para a tua professora.

**Assunto:** Resolução Nível5\_FichaN11.Word

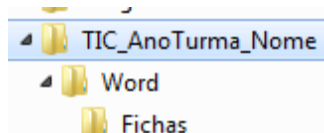
Bom Trabalho!☺

FICHA TRABALHO Nº 12  
UNIDADE 2 – MICROSOFT OFFICE WORD

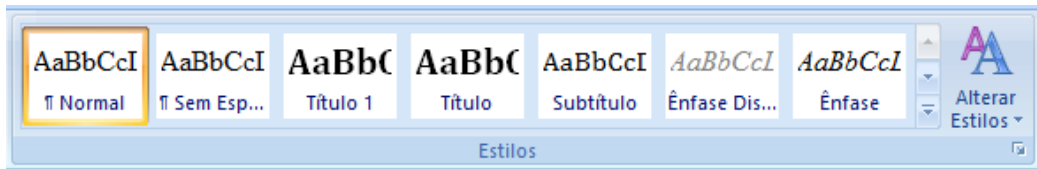


OBJETIVOS:  
FORMATAÇÃO DE ESTILOS; INSERIR ÍNDICE AUTOMÁTICO

1. Na pasta **Fichas** cria uma nova com a data de hoje, onde vais guardar o documento realizado na aula:



2. Abre o ficheiro **SistemaSolar** que se encontra na plataforma *Moodle* e guarda-o na pasta que criaste no exercício anterior.
3. Formata o documento de acordo com as indicações que se seguem:
  - 3.1. Configura as margens da página com os seguintes valores:
    - ✓ **Superior:** 2,5 cm
    - ✓ **Inferior:** 2 cm
    - ✓ **Esquerda:** 2 cm
    - ✓ **Direita:** 1,5 cm
    - ✓ **Orientação:** Vertical
  - 3.2. Espaçamento entre linhas **1,5**.
  - 3.3. Adiciona **Espaço Antes do Parágrafo** 6 ptos e **Depois do Parágrafo** 6 ptos.
  - 3.4. No **menu Inserir**, seleciona **Cabeçalho e Rodapé**:
    - 3.4.1. Na **área do cabeçalho**, escolhe o cabeçalho *Conservadora* e insere o título Sistema Solar, tipo de letra *Cambria*, tamanho 11 e Data Automática com o dia, mês e ano.
    - 3.4.2. Na **área do rodapé**, escolhe o rodapé *Em branco (3 colunas)* e insere o teu nome, n.º e turma, na coluna do lado esquerdo, e o número de página automático do tipo **Página X de Y**, na coluna do lado direito.
4. Formata todo o texto da seguinte forma:
  - 4.1. Alinhamento **Justificado**;
  - 4.2. Parágrafos com avanço especial 1.ª linha de 1 cm.  
(*sugestão* – utiliza o atalho CTRL+T, do teclado, para seleccionares o texto **todo** antes de aplicares as formatações).
5. FORMATAR ESTILOS
  - 5.1. Para cada um dos títulos do documento aplica o estilo **Título 1**.



Para isso, seleciona o título “Introdução” de seguida no **Separador Base**, na secção **Estilos** escolhe o **Título 1**.

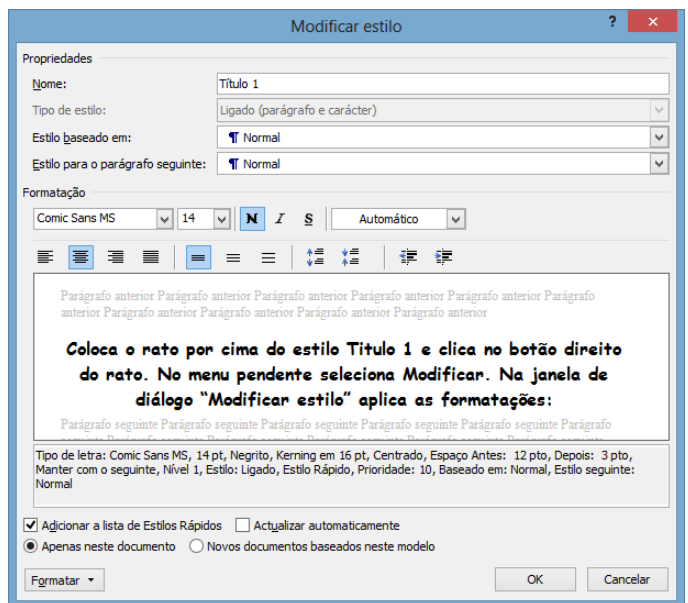
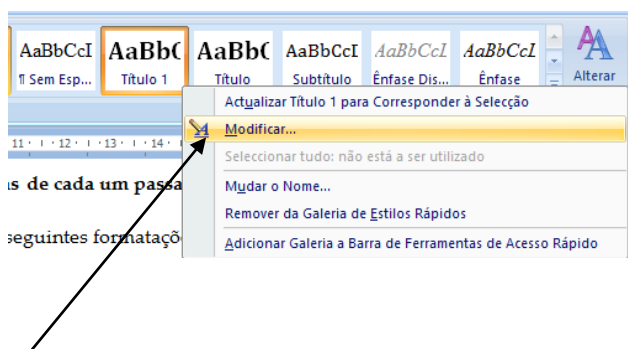
Repete esta operação para cada um dos títulos: Introdução, O Sol, Os planetas, Os Cometas Os Asteroides, Os Satélites Naturais.

**Sugestão:** Utiliza a tecla CTRL para selecionar todos os títulos e aplica o estilo de seguida.

**Podes observar mais detalhadamente as características de cada um passando o rato por cima.**

5.2. Modifica o estilo que acabaste de aplicar com as seguintes formatações:

Coloca o rato por cima do estilo **Título 1** e clica no botão direito do rato. No menu pendente seleciona Modificar. Na janela de diálogo “Modificar estilo” aplica as formatações: Tipo de letra *Comics Sans Ms*; tamanho 14; alinhamento ao centro;



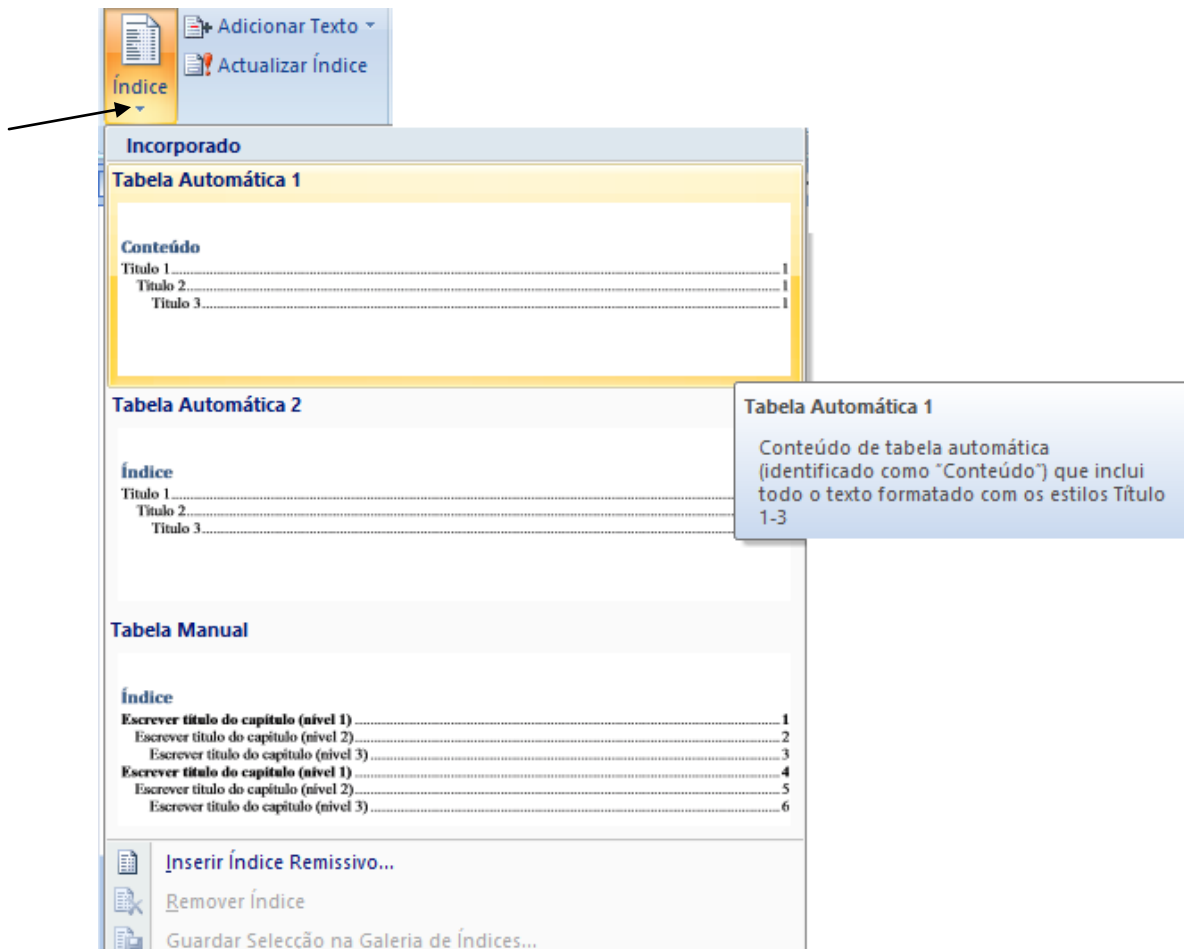
5.3. Insere uma quebra de página antes de cada um dos títulos anteriores.

5.4. Aplica o estilo **Título 2** aos seguintes títulos: Mercúrio; Vénus; Terra; Marte; Júpiter; Saturno; Urano; Neptuno

**Sugestão:** Utiliza a tecla CTRL para selecionar todos os títulos e aplica o estilo de seguida.

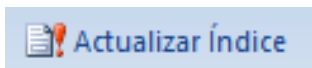
6. Coloca o cursor no início da primeira página e insere uma página em branco.

7. Escreve o título INDICE no topo da primeira e de seguida cria um índice automaticamente. Separador **Referências** → **Índice** → **Tabela automática 1**.



8. Observa como foi criado o Índice Automático:

- Se clicares em cima do índice, os títulos ficam sombreados a cinzento e se pressionares a tecla CTRL e ao mesmo tempo clicares com o rato vais para o início do capítulo selecionado.
- Para atualizar o índice seleciona no menu referências a opção atualizar índice.










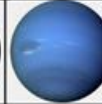
9. Formata as imagens para obteres um trabalho ao teu gosto.

10. Guarda o documento.

**NÍVEL 3 – Se conseguiste resolver todos os exercícios até aqui, atingiste o nível 3. Muito bem! Conseguiste gerir adequadamente o teu tempo e queres passar para o nível 4? Então continua a resolver a ficha!**

**Caso contrário, avança diretamente para a questão n.º 13.**

11. No capítulo “Os Planetas” reproduz a seguinte tabela:

	Mercúrio	Vénus	Terra	Marte	Júpiter	Saturno	Urano	Neptuno
								
Distância média ao Sol (milhões km)	57,9	108	149	228	778	1427	2870	4497
Período de translação	88 d	224,7 d	365 d	687 d	11,8 a	29,4 a	84,0 a	164,8 a
Período de rotação	58,6 d	» 243 d	23,9 h	24,5 h	9,5 h	10 h	»» 16 h	18 h
Diâmetro equatorial (km)	4878	12 000	12 756	6787	142 800	120 600	51 800	49 100
Massa (unidade=1)	0,055	0,81	1,0	0,1	317,8	95,1	14,5	17,2
Temperatura superfície °C	-170 a 430	464	15	- 40	- 120	- 180	- 210	-220
Densidade média água = 1 g/cm <sup>3</sup>	5,4	5,2	5,5	3,9	1,3	0,6	1,1	1,7

a- anos; d- dias; h- horas; » - movimento retrógrado; »» - movimento retrógrado aparente

12. Guarda o documento e fecha-o

**NÍVEL 4 – Se conseguiste resolver todos os exercícios até aqui atingiste o nível 4. Parabéns! Resolve agora a questão n.º 13 para concluíres a aula de hoje.**

13. Compacta a pasta com a data de hoje e envia por *e-mail* (susananeves@soaresbasto.pt) à tua professora.

**Assunto:** Resolução Nível?\_Ficha N12.Word – Turma – n.º

**NÍVEL 5 – Queres tentar o nível 5? Deves iniciar na aula e resolver em casa e enviáres por e-mail até à próxima segunda-feira. Experimenta!**

14. Elabora um trabalho de pesquisa com as seguintes características:

1. **TEMA: Aprendizagem baseada na resolução de problemas.** Descreve em que consiste este modelo de ensino, como funciona e quais as suas vantagens. Termina o teu trabalho dando a tua opinião em relação à utilização deste modelo de ensino na disciplina de TIC.
2. **Formatações:**
  - a) Tipos de letra: Palatino Linotype
  - b) Tamanho: 12
  - c) Espaçamento entre linhas: 1,5
  - d) Espaçamento entre parágrafos: Antes - 3pto; depois – 6 pt
  - e) Avanço de primeira linha: 1,25 cm
  - f) Alinhamento: justificado
  - g) Margens: Direita: 2,54 cm; Esquerda: 2,54 cm; Superior: 2,54 cm; Inferior: 2,54 cm
  - h) Capitulares no início de cada capítulo
  - i) Cabeçalho com título do trabalho e nome da disciplina
  - j) Rodapé com número de página e nome(s) do(s) aluno(s)

- k)** Estilos: Título 1 – negrito, tamanho 14 e cor azul
  - l)** Índice automático
  - m)** Imagens alusivas ao tema (opcional)
  - n)** Capa (Título, autoria, disciplina, professora, escola, data)
3. Número de elementos: grupo (máximo de 2 elementos) ou individual
  4. Prazo de entrega: 1 de Abril de 2013 (por email).

Bom Trabalho!☺

**FICHA TRABALHO Nº 13**  
**UNIDADE 2 – MICROSOFT OFFICE WORD**



**OBJETIVOS:**

REVER FUNCIONALIDADE E FORMATAÇÕES LECIONADAS NA UNIDADE 2

**Observações:**

1. Cria na tua pasta de grupo uma pasta com a data de hoje.
2. Para cada um dos exercícios que se seguem, cria um documento com o nome do respetivo exercício e os nomes do grupo (ex. Exercício1\_Mariana.Ines).
3. No final da aula deves enviar à professora um email com a pasta da data de hoje com todos os documentos que conseguiste realizar. Gere o teu tempo de forma que consigas enviar os documentos completos.
4. Nenhum dos exercícios tem indicação do que deves fazer, por isso observa cada um deles com a máxima atenção e tenta resolvê-los o mais autonomamente possível.
5. Só no texto do exercício 3 é que podes usar as ferramentas copiar e colar. Os restantes devem ser escritos na íntegra pelos dois elementos de cada grupo.

**EXERCÍCIO 1**

**Coisas da Vida<sup>1</sup>**

A sabedoria não se encontra no topo de nenhuma montanha nem no último ano de um curso superior. É num pequeno monte de areia do recreio do jardim-de-infância que se pode aprender tudo o que é necessário na vida:

- partilhar
- respeitar as regras do jogo
- não bater em ninguém
- guardar as coisas nos sítios onde estavam
- manter tudo sempre limpo
- não mexer nas coisas dos outros
- pedir desculpa quando se magoa alguém
- viver uma vida equilibrada: estudar, pensar, desenhar, pintar, cantar, dançar, brincar, trabalhar, fazer de tudo um pouco, todos os dias.

Robert Fulghum

<sup>1</sup> Excerto retirado do Livro “ Tudo o que deveria saber na vida aprendi no jardim-de-infância.”

## EXERCÍCIO 2

“Acredito que a imaginação  
pode mais que o conhecimento.  
Que o mito pode mais que a  
história.  
Que os sonhos podem mais que  
a realidade.  
Que a esperança vence sempre  
a experiência.  
Que só o riso cura a tristeza.  
E acredito que o amor pode  
mais que a morte.”

Robert Fulghum

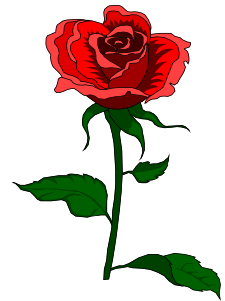
1. Digita o texto.
2. Configura as margens da página: **Superior:** 2,5 cm; **Inferior:** 2 cm; **Esquerda:** 2 cm; **Direita:** 1,5 cm; **Orientação:** Horizontal.
3. Espaçamento entre linhas 1,5.
4. Adiciona Espaço Antes do Parágrafo 6 pto e Depois do Parágrafo 6 pto.
5. Insere um cabeçalho e rodapé idênticos ao deste enunciado.

## EXERCÍCIO 3

**A**rosa é uma das flores mais populares no mundo, cultivada desde a Antiguidade. A primeira rosa cresceu nos jardins asiáticos há 5.000 anos. Na sua forma selvagem, a flor é ainda mais antiga. Fósseis dessas rosas datam de há 35 milhões de anos.

Actualmente, as rosas cultivadas estão disponíveis numa variedade imensa de formas, tanto no aspecto vegetativo como no aspecto

floral. As flores, particularmente, sofreram modificações através de cruzamentos realizados ao longo dos séculos para que adquirissem suas características mais conhecidas: muitas pétalas, forte aroma e cores das mais variadas.



A cada cor está associado um significado diferente, alguns desses significados estão listados em baixo:

- ✚ Rosas Amarelas: amor por alguém que está a morrer ou um amor platónico
- ✚ Rosas Brancas: reverência, segredo, inocência, pureza e paz
- ✚ Rosas Champanhe: admiração, simpatia
- ✚ Rosas Coloridas em tons claros: amizade e solidariedade
- ✚ Rosas Cor-de-rosa: gratidão, agradecimento



## EXERCÍCIO 4

### Limites e Sombreados

Isto é um exemplo de um parágrafo com um contorno do tipo caixa.

Este parágrafo tem linhas de contorno apenas por baixo e à direita. E afinal não é difícil de fazer

Este parágrafo tem um fundo ou sombreado a cinzento

Este parágrafo tem um caixa com efeito de sombra. A cor é azul.

Este parágrafo tem um caixa com um determinado estilo e a cor vermelha

Esta página tem como limite o estilo “Artes”

---

---

**Agora já sei colocar limites nos parágrafos e na página.**

---

---

- A. Caracterização da localidade ou região
  - a. Aspectos geográficos
    - i. Enquadramento
    - ii. Relevo
    - iii. Clima
  - b. Aspectos demográficos
    - i. População
    - ii. Natalidade
    - iii. Mortalidade
  - c. Aspectos Económicos
    - i. Sector agro-pecuário
    - ii. Sector industrial
    - iii. Sector de Serviços
  - d. Aspectos socioculturais
    - i. Costumes e tradições
    - ii. Instituições socioculturais

**EXERCÍCIO 5**

Disciplina	1.º Período				2.º Período			3.º Período		
	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abril	Maio	Jun
LP										
Ing.										
Fr.										
Esp.										
Mat.										
C.N.										
F.Q.										
Geo.										
Hist.										
EV/ET										
E.F.										
T.I.C.										

## **ANEXOS C: PLANOS DE AULA**

<b>Plano de aula nº</b> 1		<b>Ano Letivo:</b> 2012/13
<b>Disciplina:</b>	Tecnologias de Informação e Comunicação	<b>Núcleo de Estágio de Informática</b>
<b>Ano:</b>	9.º	<b>Duração:</b> 90 minutos
<b>Turma:</b>	B e C	<b>Data:</b> 13/11/2012
	A	14/11/2012

**Sumário:** Apresentação.  
 Regras de funcionamento.  
 Utilização dos Acessórios e Utilitários do Sistema Operativo Windows.

**Unidade Curricular:** Tecnologias da Informação e da Comunicação

**Sub-Unidade:** Sistema Operativo em Ambiente Gráfico

**Pré-requisitos:** Utilizar as funções básicas do sistema operativo de ambiente gráfico.

**Recursos:** Tecnológicos: Pedagógicos:  
 • Computadores; • Ficha de Trabalho nº 2.  
 • *Data Show*.

Sequência de Trabalho	Conteúdos	Atividades/Estratégias	Tempo estimado	Avaliação
✓ Acomodação dos alunos			0:05	
✓ Breve apresentação dos alunos e da professora			0:10	
✓ Apresentação das regras de funcionamento das aulas			0:12	✓ Observação e comportamento dos alunos durante a aula (registada no final da aula);
✓ Esclarecimento de eventuais dúvidas de aulas anteriores			0:03	✓ Questões postas aos alunos durante a aula sobre os assuntos abordados;
✓ Visualização de uma apresentação	✓ Objetivos da aula ✓ Acessórios e Utilitários do Windows	✓ Proceder à demonstração do funcionamento dos Acessórios e dos Utilitários do Windows fazendo uso do <i>data show</i> ;	0:15	✓ Observação direta do desempenho dos alunos no computador (registada no final da aula);
✓ Resolução da ficha de trabalho		✓ Resolução de uma ficha de trabalho por parte dos alunos sob orientação do professor.	0:40	✓ Avaliação dos trabalhos realizados em pares.
✓ Gravação dos trabalhos e encerramento da aula			0:05	

<b>Plano de aula nº</b>	<b>2</b>	<b>Ano Letivo:</b>	<b>2012/13</b>
<b>Disciplina:</b>	Tecnologias de Informação e Comunicação	<b>Núcleo de Estágio de Informática</b>	
<b>Ano:</b>	9.º	<b>Duração:</b>	90 minutos
<b>Turma:</b>	B e C	<b>Data:</b>	20/11/2012
	A		21/11/2012

<b>Sumário:</b>	Conclusão da Ficha de trabalho n.º 2. Introdução à internet: conceitos introdutórios. Elaboração de um trabalho de grupo sobre os serviços de internet.
<b>Objetivos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender o conceito de rede de computadores</li> <li>- Conhecer os principais marcos das origens e evolução da Internet;</li> <li>- Conhecer os aspetos básicos do funcionamento da Internet;</li> <li>- Identificar as principais modalidades de acesso à Internet e elementos necessários ao seu acesso.</li> </ul>
<b>Unidade Curricular:</b>	Tecnologias da Informação e da Comunicação
<b>Sub-Unidade:</b>	Internet
<b>Pré-requisitos:</b>	Utilizar as funções básicas do sistema operativo de ambiente gráfico.
<b>Recursos:</b>	Tecnológicos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadores;</li> <li>• <i>Data Show</i>.</li> </ul> Pedagógicos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ficha de Trabalho n.º 3.</li> </ul>

Sequência de Trabalho	Conteúdos	Atividades/Estratégias	Tempo estimado	Avaliação
✓ Acomodação dos alunos			0:05	
✓ Esclarecimento de eventuais dúvidas de aulas anteriores			0:05	
✓ Conclusão da Ficha de trabalho n.º 2	✓ Acessórios e Utilitários do Windows	✓ Resolução de uma ficha de trabalho por parte dos alunos sob orientação do professor.	0:30	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Observação e comportamento dos alunos durante a aula (registada no final da aula);</li> <li>✓ Questões postas aos alunos durante a aula sobre os assuntos abordados;</li> </ul>
✓ Visualização de uma apresentação	✓ Objetivos da aula	✓ Proceder à exposição dos conceitos introdutórios acerca da Internet, fazendo uso do <i>data show</i> ;	0:35	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Observação direta do desempenho dos alunos no computador (registada no final da aula);</li> </ul>
✓ Resolução e correção da Ficha de trabalho n.º 3	✓ Internet			
✓ Elaboração de um trabalho de pesquisa em grupo	✓ Serviços disponíveis na Internet	✓ Trabalho de pesquisa	0:10	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Avaliação dos trabalhos realizados em grupo.</li> </ul>
✓ Gravação dos trabalhos e encerramento da aula			0:05	

<b>Plano de aula nº</b>	<b>3</b>	<b>Ano Letivo:</b>	<b>2012/13</b>
<b>Disciplina:</b>	Tecnologias de Informação e Comunicação	<b>Núcleo de Estágio de Informática</b>	
<b>Ano:</b>	9.º	<b>Duração:</b>	90 minutos
<b>Turma:</b>	B e C	<b>Data:</b>	27/11/2012
	A		28/11/2012

<b>Sumário:</b>	Conclusão de um trabalho de grupo sobre os serviços de internet. Apresentação dos trabalhos. Auto e heteroavaliação das apresentações.		
<b>Objetivos:</b>	- Distinguir os serviços de internet		
<b>Unidade Curricular:</b>	Tecnologias da Informação e da Comunicação		
<b>Sub-Unidade:</b>	Internet		
<b>Pré-requisitos:</b>	Dominar os conceitos introdutórios sobre a Internet.		
<b>Recursos:</b>	<b>Tecnológicos:</b>	<b>Pedagógicos:</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadores;</li> <li>• <i>Data Show</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ficha N.º 4: Guião da elaboração do trabalho;</li> <li>• Grelha de avaliação das apresentações.</li> </ul>	

Sequência de Trabalho	Conteúdos	Atividades/Estratégias	Tempo estimado	Avaliação
✓ Acomodação dos alunos	✓ Serviços disponíveis na Internet	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Pesquisa de informação e elaboração de uma apresentação;</li> <li>✓ Proceder à exposição das apresentações</li> </ul>	0:03	✓ Observação e comportamento dos alunos durante a aula (registada no final da aula);
✓ Esclarecimento de eventuais dúvidas de aulas anteriores			0:05	✓ Questões postas aos alunos durante a aula sobre os assuntos abordados;
✓ Conclusão de um trabalho de pesquisa em grupo			0:30	✓ Observação direta do desempenho dos alunos no computador (registada no final da aula);
✓ Apresentação dos trabalhos efetuados seguida da auto e hetero avaliação			0:50	✓ Avaliação dos trabalhos realizados em grupo.
✓ Encerramento da aula			0:02	

<b>Plano de aula nº</b>	<b>4</b>	<b>Ano Letivo:</b>	<b>2012/13</b>
<b>Disciplina:</b>	Tecnologias de Informação e Comunicação	<b>Núcleo de Estágio de Informática</b>	
<b>Ano:</b>	9.º	<b>Duração:</b>	90 minutos
<b>Turma:</b>	B e C	<b>Data:</b>	04/12/2012
	A		05/12/2012

<b>Sumário:</b>	Apreciação global das apresentações dos trabalhos de grupo. Revisões para o teste. Acesso e explicação da Webquest: Segurança na Internet.		
<b>Objetivos:</b>	- Segurança na Internet.		
<b>Unidade Curricular:</b>	Tecnologias da Informação e da Comunicação		
<b>Sub-Unidade:</b>	Sistema Operativo em Ambiente Gráfico; Internet		
<b>Pré-requisitos:</b>	Dominar os conceitos introdutórios sobre a Internet; Reconhecer os serviços de Internet; Acesso ao Moodle da disciplina.		
<b>Recursos:</b>	Tecnológicos:	Pedagógicos:	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadores;</li> <li>• <i>Data Show</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ficha N.º 5: Revisões;</li> <li>• Webquest: Segurança na Internet;</li> <li>• Grelha de correção da WebQuest.</li> </ul>	

Sequência de Trabalho	Conteúdos	Atividades/Estratégias	Tempo estimado	Avaliação
✓ Acomodação dos alunos			0:03	
✓ Esclarecimento de eventuais dúvidas de aulas anteriores			0:05	✓ Observação e comportamento dos alunos durante a aula (registada no final da aula);
✓ Apreciação global das apresentações dos trabalhos de grupo.	✓ Serviços disponíveis na Internet		0:10	✓ Questões postas aos alunos durante a aula sobre os assuntos abordados;
✓ Revisões	✓ Acessórios e Utilitários do Windows	✓ Correção da Consolidação da Ficha de Trabalho N.º3 ✓ Resolução da Ficha de Trabalho N.º 5: Revisões;	0:30	✓ Observação direta do desempenho dos alunos no computador (registada no final da aula);
✓ Explicação da Webquest	✓ Segurança na Internet	✓ Explicar o acesso à Webquest e o seu funcionamento	0:40	✓ Avaliação dos trabalhos realizados em grupo no contexto da WebQuest.
✓ Encerramento da aula			0:02	

<b>Plano de aula nº</b>	<b>5</b>	<b>Ano Letivo:</b>	<b>2012/13</b>
<b>Disciplina:</b>	Tecnologias de Informação e Comunicação	<b>Núcleo de Estágio de Informática</b>	
<b>Ano:</b>	9.º	<b>Duração:</b>	90 minutos
<b>Turma:</b>	B e C	<b>Data:</b>	11/12/2012
	A		12/12/2012

<b>Sumário:</b>	Ficha de Avaliação.
<b>Objetivos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilização dos Acessórios e Utilitários do Sistema Operativo Windows;</li> <li>- Compreender o conceito de rede de computadores;</li> <li>- Conhecer os principais marcos das origens e evolução da Internet;</li> <li>- Conhecer os aspetos básicos do funcionamento da Internet;</li> <li>- Identificar as principais modalidades de acesso à Internet e elementos necessários ao seu acesso;</li> <li>- Distinguir os serviços de internet;</li> <li>- Segurança na Internet.</li> </ul>
<b>Unidade Curricular:</b>	Tecnologias da Informação e da Comunicação
<b>Sub-Unidade:</b>	Sistema Operativo em Ambiente Gráfico; Internet
<b>Pré-requisitos:</b>	Dominar os conceitos introdutórios sobre a Internet. Reconhecer os serviços de Internet.
<b>Recursos:</b>	Tecnológicos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadores.</li> </ul> Pedagógicos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teste de Avaliação N.º 2.</li> </ul>

Sequência de Trabalho	Conteúdos	Atividades/Estratégias	Tempo estimado	Avaliação
✓ Acomodação dos alunos			0:03	
✓ Esclarecimento de eventuais dúvidas de aulas anteriores			0:05	
✓ Divisão dos alunos por salas			0:05	
✓ Realização do Teste de Avaliação	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Acessórios e Utilitários do Windows</li> <li>✓ A Internet</li> <li>✓ Serviços disponíveis na Internet</li> <li>✓ Segurança na Internet</li> </ul>	✓ Resolução do teste teórico-prático.	0:75	✓ Classificação do teste.
✓ Encerramento da aula			0:02	

<b>Plano de aula nº</b> 6	<b>Ano Letivo:</b> 2012/13
<b>Disciplina:</b> Tecnologias de Informação e Comunicação	<b>Núcleo de Estágio de Informática</b>
<b>Ano:</b> 9.º	<b>Duração:</b> 90 minutos
<b>Turma:</b> B e C	<b>Data:</b> 08/01/2013
A	09/01/2013

<b>Sumário:</b>	Utilização do Correio Eletrónico. Resolução de exercícios.				
<b>Objetivos:</b>	- Enviar e receber mensagens através do programa de correio eletrónico; - Abrir uma conta de correio num servidor de acesso à Internet; - Enviar ficheiros anexos a uma mensagem.				
<b>Unidade Curricular:</b>	Tecnologias da Informação e da Comunicação				
<b>Sub-Unidade:</b>	Internet				
<b>Pré-requisitos:</b>	Utilizar as funções básicas do sistema operativo de ambiente gráfico. Conhecer os aspetos básicos do funcionamento da Internet.				
<b>Recursos:</b>	<table border="0"> <tr> <td>Tecnológicos:</td> <td>Pedagógicos:</td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadores;</li> <li>• <i>Data Show</i>.</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E-conteúdo: <a href="http://seiutilizaroemail.podomatic.com/">http://seiutilizaroemail.podomatic.com/</a></li> </ul> </td> </tr> </table>	Tecnológicos:	Pedagógicos:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadores;</li> <li>• <i>Data Show</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• E-conteúdo: <a href="http://seiutilizaroemail.podomatic.com/">http://seiutilizaroemail.podomatic.com/</a></li> </ul>
Tecnológicos:	Pedagógicos:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadores;</li> <li>• <i>Data Show</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• E-conteúdo: <a href="http://seiutilizaroemail.podomatic.com/">http://seiutilizaroemail.podomatic.com/</a></li> </ul>				

Sequência de Trabalho	Conteúdos	Atividades/Estratégias	Tempo estimado	Avaliação
✓ Acomodação dos alunos			0:05	
✓ Esclarecimento de eventuais dúvidas de aulas anteriores			0:05	✓ Observação e comportamento dos alunos durante a aula (registada no final da aula);
✓ Visualização de uma apresentação	✓ Objetivos da aula		0:05	✓ Questões postas aos alunos durante a aula sobre os assuntos abordados;
✓ Resolução da atividade "Sei Utilizar o Email."	✓ Correio Eletrónico	✓ Resolução de tarefas por parte dos alunos sob orientação do professor.	0:45	✓ Observação direta do desempenho dos alunos no computador (registada no final da aula);
✓ Esclarecimento de dúvidas sobre o trabalho de grupo "Webquest – Segurança na Internet"	✓ Segurança na Internet	✓ Trabalho em grupo	0:25	✓ Avaliação dos trabalhos realizados em grupo.
✓ Gravação dos trabalhos e encerramento da aula			0:05	

<b>Plano de aula nº</b>	8	<b>Ano Letivo:</b>	2012/13
<b>Disciplina:</b>	Tecnologias de Informação e Comunicação	<b>Núcleo de Estágio de Informática</b>	
<b>Ano:</b>	9.º	<b>Duração:</b>	90 Minutos
<b>Turma:</b>	B e C	<b>Data:</b>	22/01/2013
	A		23/01/2013

<b>Sumário:</b>	Introdução ao Microsoft Office Word: conceitos básicos e operações básicas. Realização de uma ficha de trabalho.				
<b>Objetivos:</b>	- Perceber as diferenças entre criar, guardar, guardar como e abrir um documento do <i>Word</i> . - Mover, copiar, colar e eliminar texto.				
<b>Unidade Curricular:</b>	Tecnologias da Informação e da Comunicação				
<b>Sub-Unidade:</b>	Microsoft Office Word				
<b>Pré-requisitos:</b>	Utilizar as funções básicas do sistema operativo de ambiente gráfico.				
<b>Recursos:</b>	<table border="0"> <tr> <td>Tecnológicos:</td> <td>Pedagógicos:</td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadores;</li> <li>• <i>Data Show</i>.</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ficha de Trabalho n.º 8.</li> </ul> </td> </tr> </table>	Tecnológicos:	Pedagógicos:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadores;</li> <li>• <i>Data Show</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ficha de Trabalho n.º 8.</li> </ul>
Tecnológicos:	Pedagógicos:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadores;</li> <li>• <i>Data Show</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ficha de Trabalho n.º 8.</li> </ul>				

Sequência de Trabalho	Conteúdos	Atividades/Estratégias	Tempo estimado	Avaliação
✓ Acomodação dos alunos			0:05	
✓ Esclarecimento de eventuais dúvidas de aulas anteriores			0:05	✓ Observação e comportamento dos alunos durante a aula (registada no final da aula);
✓ Resolução da Ficha de trabalho n.º 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Objetivos da aula</li> <li>✓ Operações básicas no Word</li> <li>✓ Formatações de texto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Proceder à exposição dos conceitos básicos e operações básicas de formatação;</li> </ul>	0:10	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Questões postas aos alunos durante a aula sobre os assuntos abordados;</li> <li>✓ Observação direta do desempenho dos alunos no computador (registada no final da aula);</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Resolução de uma ficha de trabalho por parte dos alunos sob orientação do professor.</li> </ul>	0:65	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Avaliação dos trabalhos realizados em grupo.</li> </ul>
✓ Gravação dos trabalhos e encerramento da aula			0:05	

<b>Plano de aula nº</b>	9	<b>Ano Letivo:</b>	2012/13
<b>Disciplina:</b>	Tecnologias de Informação e Comunicação	<b>Núcleo de Estágio de Informática</b>	
<b>Ano:</b>	9.º	<b>Duração:</b>	90 Minutos
<b>Turma:</b>	B e C	<b>Data:</b>	29/01/2013
	A		30/01/2013

<b>Sumário:</b>	Microsoft Office Word: Formatações - Tipo de Letra, parágrafos e esquema de página		
<b>Objetivos:</b>	- Dominar as ferramentas básicas de formatação: <i>tipo de letra, parágrafos e esquema de página</i>		
<b>Unidade Curricular:</b>	Tecnologias da Informação e da Comunicação		
<b>Sub-Unidade:</b>	Microsoft Office Word		
<b>Pré-requisitos:</b>	Utilizar as funções básicas do sistema operativo de ambiente gráfico.		
<b>Recursos:</b>	Tecnológicos:	Pedagógicos:	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadores;</li> <li>• <i>Data Show.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ficha de Trabalho n.º 9.</li> </ul>	

Sequência de Trabalho	Conteúdos	Atividades/Estratégias	Tempo estimado	Avaliação
✓ Acomodação dos alunos			0:05	
✓ Esclarecimento de eventuais dúvidas de aulas anteriores			0:05	✓ Observação e comportamento dos alunos durante a aula (registada no final da aula);
✓ Resolução da Ficha de trabalho n.º 9	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Objetivos da aula</li> <li>✓ Formatações de texto</li> <li>✓ Formatações de página</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Proceder à exposição dos conceitos básicos e operações básicas de formatação;</li> </ul>	0:10	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Questões postas aos alunos durante a aula sobre os assuntos abordados;</li> <li>✓ Observação direta do desempenho dos alunos no computador (registada no final da aula);</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Resolução de uma ficha de trabalho por parte dos alunos sob orientação do professor.</li> </ul>	0:65	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Avaliação dos trabalhos realizados em grupo.</li> </ul>
✓ Gravação dos trabalhos e encerramento da aula			0:05	

<b>Plano de aula nº</b>	<b>11</b>	<b>Ano Letivo:</b>	<b>2012/13</b>
<b>Disciplina:</b>	Tecnologias de Informação e Comunicação	<b>Núcleo de Estágio de Informática</b>	
<b>Ano:</b>	9.º	<b>Duração:</b>	90 Minutos
<b>Turma:</b>	B e C	<b>Data:</b>	26/02/2013
	A		27/02/2013

<b>Sumário:</b>	Operações de Inserção: Símbolos, imagens, cabeçalho, rodapé, quebras de página Formatações de Esquema de Página: Quebras de página, de secção e colunas Tabulações
<b>Objetivos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Operações de inserção de símbolos;</li> <li>- Operações de inserção de imagens;</li> <li>- Operações de inserção de cabeçalho e rodapé;</li> <li>- Operações de inserção de números de página;</li> <li>- Configuração de quebras de página e secção;</li> <li>- Formatação de texto em colunas;</li> <li>- Operações com tabulações.</li> </ul>
<b>Unidade Curricular:</b>	Processador de Texto
<b>Sub-Unidade:</b>	Microsoft Office Word
<b>Pré-requisitos:</b>	Utilizar as funções básicas do sistema operativo de ambiente gráfico.
<b>Recursos:</b>	Tecnológicos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadores;</li> <li>• <i>Data Show</i>.</li> </ul> Pedagógicos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ficha de Trabalho N.10.</li> </ul>

Sequência de Trabalho	Conteúdos	Atividades/Estratégias	Tempo estimado	Avaliação
✓ Acomodação dos alunos			0:05	
✓ Esclarecimento de eventuais dúvidas de aulas anteriores			0:05	✓ Observação e comportamento dos alunos durante a aula (registada no final da aula);
✓ Resolução da Ficha de trabalho n.º 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Objetivos da aula;</li> <li>✓ Operações de inserção;</li> <li>✓ Configuração do esquema de página.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Proceder à exposição dos conceitos básicos e operações básicas de inserção e formatação de símbolos, imagens, cabeçalhos e rodapés, quebras, colunas e tabulações;</li> <li>✓ Resolução de uma ficha de trabalho por parte dos alunos sob orientação do professor.</li> </ul>	0:10  0:65	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Questões postas aos alunos durante a aula sobre os assuntos abordados;</li> <li>✓ Observação direta do desempenho dos alunos no computador (registada no final da aula);</li> <li>✓ Avaliação dos trabalhos realizados em grupo.</li> </ul>
✓ Gravação dos trabalhos e encerramento da aula			0:05	

<b>Plano de aula nº</b>	10	<b>Ano Letivo:</b>	2012/13
<b>Disciplina:</b>	Tecnologias de Informação e Comunicação	<b>Núcleo de Estágio de Informática</b>	
<b>Ano:</b>	9.º	<b>Duração:</b>	90 Minutos
<b>Turma:</b>	B e C	<b>Data:</b>	19/02/2013
	A		20/02/2013

<b>Sumário:</b>	Ficha de avaliação.
<b>Objetivos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enviar e receber mensagens através do programa de correio eletrónico;</li> <li>- Abrir uma conta de correio num servidor de acesso à Internet;</li> <li>- Enviar ficheiros anexos a uma mensagem;</li> <li>- Pesquisa no Google;</li> <li>- Perceber as diferenças entre criar, guardar, guardar como e abrir um documento do <i>Word</i>.</li> <li>- Mover, copiar, colar e eliminar texto.</li> <li>- Dominar as ferramentas básicas de formatação: <i>tipo de letra, parágrafos e esquema de página</i></li> </ul>
<b>Unidade Curricular:</b>	Tecnologias da Informação e da Comunicação Processador de Texto
<b>Sub-Unidade:</b>	Microsoft Office Word
<b>Pré-requisitos:</b>	Utilizar as funções básicas do sistema operativo de ambiente gráfico.
<b>Recursos:</b>	Tecnológicos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadores;</li> <li>• <i>Data Show</i>.</li> </ul> Pedagógicos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teste de Avaliação N. 3.</li> </ul>

Sequência de Trabalho	Conteúdos	Atividades/Estratégias	Tempo estimado	Avaliação
✓ Acomodação dos alunos			0:03	
✓ Esclarecimento de eventuais dúvidas de aulas anteriores			0:05	
✓ Divisão dos alunos por salas			0:05	
✓ Realização do Teste de Avaliação	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Correio Eletrónico</li> <li>✓ Pesquisa no Google</li> <li>✓ Operações básicas no Word</li> <li>✓ Formatações de texto</li> <li>✓ Formatações de página</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Resolução do teste teórico-prático.</li> </ul>	0:75	✓ Classificação do teste.
✓ Encerramento da aula			0:02	

<b>Plano de aula nº</b>	<b>13</b>	<b>Ano Letivo:</b>	<b>2012/13</b>
<b>Disciplina:</b>	Tecnologias de Informação e Comunicação	<b>Núcleo de Estágio de Informática</b>	
<b>Ano:</b>	9.º	<b>Duração:</b>	90 Minutos
<b>Turma:</b>	B e C	<b>Data:</b>	12/03/2013
	A		13/03/2013

<b>Sumário:</b>	Operações de Formatação: Estilos de texto. Operar com tabelas. Inserção de índice automáticos.
<b>Objetivos:</b>	Formatação de estilos; Inserção de índice automático.
<b>Unidade Curricular:</b>	Processador de Texto
<b>Sub-Unidade:</b>	Microsoft Office Word
<b>Pré-requisitos:</b>	Utilizar as funções básicas do sistema operativo de ambiente gráfico.
<b>Recursos:</b>	Tecnológicos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadores;</li> <li>• <i>Data Show</i>.</li> </ul> Pedagógicos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ficha de Trabalho N.12.</li> </ul>

Sequência de Trabalho	Conteúdos	Atividades/Estratégias	Tempo estimado	Avaliação
✓ Acomodação dos alunos			0:05	
✓ Revisões da aula anterior			0:05	✓ Observação e comportamento dos alunos durante a aula (registada no final da aula);
✓ Resolução da Ficha de trabalho n.º 12	✓ Objetivos da aula; ✓ Estilos de texto; ✓ Operações com tabelas ✓ Índice automático.	✓ Proceder à exposição dos conceitos básicos e operações básicas de formatação de estilos e índices;	0:10	✓ Questões postas aos alunos durante a aula sobre os assuntos abordados;
		✓ Resolução de uma ficha de trabalho por parte dos alunos sob orientação do professor.	0:50	✓ Observação direta do desempenho dos alunos no computador (registada no final da aula);
✓ Conclusão e antevisão da próxima aula			0:15	✓ Avaliação dos trabalhos realizados em grupo.
✓ Auto-avaliação			0:05	

<b>Plano de aula nº</b>	<b>15</b>	<b>Ano Letivo:</b>	<b>2012/13</b>
<b>Disciplina:</b>	Tecnologias de Informação e Comunicação	<b>Núcleo de Estágio de Informática</b>	
<b>Ano:</b>	9.º	<b>Duração:</b>	90 Minutos
<b>Turma:</b>	B e C	<b>Data:</b>	09/04/2013
	A		10/04/2013

<b>Sumário:</b>	Ficha de avaliação.
<b>Objetivos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perceber as diferenças entre criar, guardar, guardar como e abrir um documento do <i>Word</i>;</li> <li>- Mover, copiar, colar e eliminar texto;</li> <li>- Dominar as ferramentas básicas de formatação: <i>tipo de letra, parágrafos e esquema de página</i>;</li> <li>- Operações de inserção de símbolos;</li> <li>- Operações de inserção de imagens;</li> <li>- Operações de inserção de cabeçalho e rodapé;</li> <li>- Operações de inserção de números de página;</li> <li>- Configuração de quebras de página e secção;</li> <li>- Formatação de texto em colunas;</li> <li>- Operações com tabulações;</li> <li>- Operações com tabelas;</li> <li>- Formatação de estilos.</li> </ul>
<b>Unidade Curricular:</b>	Processador de Texto
<b>Sub-Unidade:</b>	Microsoft Office Word
<b>Pré-requisitos:</b>	Dominar as ferramentas do processador de texto.
<b>Recursos:</b>	Tecnológicos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadores.</li> </ul> Pedagógicos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teste de Avaliação N. 4.</li> </ul>

Sequência de Trabalho	Conteúdos	Atividades/Estratégias	Tempo estimado	Avaliação
✓ Acomodação dos alunos			0:03	
✓ Esclarecimento de eventuais dúvidas de aulas anteriores			0:05	
✓ Divisão dos alunos por salas			0:05	
✓ Realização do Teste de Avaliação	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Operações básicas no Word</li> <li>✓ Formatações de texto.</li> <li>✓ Formatações de página</li> <li>✓ Operações de inserção;</li> <li>✓ Configuração do esquema de página;</li> <li>✓ Operações com tabelas;</li> <li>✓ Estilos de texto.</li> </ul>	✓ Resolução do teste teórico-prático.	0:75	✓ Classificação do teste.

✓ Encerramento da aula			0:02	
------------------------	--	--	------	--

<b>Plano de aula nº</b>	<b>14</b>	<b>Ano Letivo:</b>	<b>2012/13</b>
<b>Disciplina:</b>	Tecnologias de Informação e Comunicação	<b>Núcleo de Estágio de Informática</b>	
<b>Ano:</b>	9.º	<b>Duração:</b>	90 minutos
<b>Turma:</b>	B e C	<b>Data:</b>	02/04/2013
	A		03/04/2013

**Sumário:** Revisões para o teste. Esclarecimento de dúvidas.

**Objetivos:**

- Perceber as diferenças entre criar, guardar, guardar como e abrir um documento do *Word*;
- Mover, copiar, colar e eliminar texto;
- Dominar as ferramentas básicas de formatação: *tipo de letra, parágrafos e esquema de página*;
- Operações de inserção de símbolos;
- Operações de inserção de imagens;
- Operações de inserção de cabeçalho e rodapé;
- Operações de inserção de números de página;
- Configuração de quebras de página e secção;
- Formatação de texto em colunas;
- Operações com tabulações;
- Operações com tabelas;
- Formatação de estilos.

**Unidade Curricular:** Processador de Texto

**Sub-Unidade:** *Microsoft Word*

**Pré-requisitos:** Dominar as ferramentas do processador de texto;  
Acesso ao Moodle da disciplina.

**Recursos:**

Tecnológicos:	Pedagógicos:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadores;</li> <li>• <i>Data Show</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ficha N.º 13: Revisões.</li> </ul>

Sequência de Trabalho	Conteúdos	Atividades/Estratégias	Tempo estimado	Avaliação
✓ Acomodação dos alunos			0:05	
✓ Esclarecimento de eventuais dúvidas de aulas anteriores			0:10	✓ Observação e comportamento dos alunos durante a aula (registada no final da aula);
✓ Revisões	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Operações básicas no <i>Word</i></li> <li>✓ Formatações de texto.</li> <li>✓ Formatações de página</li> <li>✓ Operações de inserção;</li> <li>✓ Configuração do esquema de página;</li> <li>✓ Operações com tabelas;</li> </ul>	✓ Resolução da Ficha de Trabalho N.º 13: Revisões;	0:70	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Questões postas aos alunos durante a aula sobre os assuntos abordados;</li> <li>✓ Observação direta do desempenho dos alunos no computador (registada no final da aula).</li> </ul>

✓ Encerramento da aula	✓ Estilos de texto.		0:05	
------------------------	---------------------	--	------	--

<b>Plano de aula nº</b>	17	<b>Ano Letivo:</b>	2012/13
<b>Disciplina:</b>	Tecnologias de Informação e Comunicação	<b>Núcleo de Estágio de Informática</b>	
<b>Ano:</b>	9.º	<b>Duração:</b>	90 Minutos
<b>Turma:</b>	B e C	<b>Data:</b>	23/04/2013
	A		24/04/2013

**Sumário:**

- Entrega das fichas de avaliação.
- Ponto de situação sobre conclusões do trabalho efetuado na aula anterior.
- Início da implementação do jogo Trivial Pursuit em PowerPoint.

**Objetivos:**

- Elaborar, convenientemente, uma apresentação
- Reconhecer os métodos (as opções) de criação de uma apresentação
- Alterar as Vistas de apresentação
- Introduzir texto num diapositivo
- Elaborar uma caixa de texto

**Unidade Curricular:** Criação de apresentações

**Sub-Unidade:** Microsoft PowerPoint

**Pré-requisitos:** Utilizar as funções básicas do sistema operativo de ambiente gráfico.

**Recursos:**

Tecnológicos:	Pedagógicos:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadores.</li> <li>• DataShow</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>

Sequência de Trabalho	Conteúdos	Atividades/Estratégias	Tempo estimado	Avaliação
✓ Acomodação dos alunos			0:02	
✓ A apresentação do objetivos da aula			0:03	
✓ Introdução à ferramenta Web 2.0 o <i>Penzu</i>	✓ Construção do diário de bordo com a ferramenta <i>Penzu</i>		0:10	
✓ Debate em turma sobre as decisões tomadas na aula anterior		✓ Troca de ideias acerca das decisões tomadas na aula anterior (reformulação do problema)	0:10	✓ Observação direta e registo.
✓ Trabalho em grupo	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Iniciação ao programa de apresentações</li> <li>✓ As Vistas do programa de apresentações</li> <li>✓ Inserir diapositivos</li> <li>✓ Introdução, edição e formatação de texto</li> </ul>	✓ Início dos trabalhos em PowerPoint	0:60	
✓ Trabalho em grupo (Diário de bordo)	✓ Registo da síntese da aula na ferramenta	✓ Registo no diário de bordo ( <i>Penzu</i> )	0:05	

✓ Encerramento da aula com a síntese feita por um aluno	<i>Penzu</i>	✓ Troca de ideias acerca dos passos a ser implementados na aula seguinte		
---	--------------	--	--	--

<b>Plano de aula nº</b>	<b>16</b>	<b>Ano Letivo:</b>	<b>2012/13</b>
<b>Disciplina:</b>	Tecnologias de Informação e Comunicação	<b>Núcleo de Estágio de Informática</b>	
<b>Ano:</b>	9.º	<b>Duração:</b>	90 Minutos
<b>Turma:</b>	B e C	<b>Data:</b>	16/04/2013
	A		17/04/2013

<b>Sumário:</b>	Introdução à Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas (ABRP). Ferramentas Web 2.0. Decisão sobre a estrutura/regras do jogo <i>Trivial Pursuit</i> em PowerPoint.		
<b>Objetivos:</b>	Introdução à unidade 3 PowerPoint		
<b>Unidade Curricular:</b>	Criação de apresentações		
<b>Sub-Unidade:</b>	Microsoft PowerPoint		
<b>Pré-requisitos:</b>	Utilizar as funções básicas do sistema operativo de ambiente gráfico.		
<b>Recursos:</b>	<b>Tecnológicos:</b>	<b>Pedagógicos:</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadores.</li> <li>• DataShow</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enunciado do projeto/Problema</li> </ul>	

Sequência de Trabalho	Conteúdos	Atividades/Estratégias	Tempo estimado	Avaliação
✓ Acomodação dos alunos			0:02	
✓ A apresentação do objetivos da aula			0:03	
✓ Apresentação da metodologia ABRP	✓ Construção do diário de bordo com a ferramenta <i>Penzu</i>		0:05	
✓ Introdução às ferramentas Web 2.0			0:05	
✓ Apresentação do problema e debate de ideias gerais		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Apresentação da situação/problema (duração, conteúdos, trabalho a desenvolver)</li> <li>✓ Identificação das questões orientadoras, discussão e troca de ideias</li> </ul>	0:15	✓ Observação direta e registo.
✓ Debate de ideias em grupo		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Debate no grupo sobre a estrutura e algumas formatações da apresentação em PowerPoint</li> </ul>	0:20	
✓ Debate de ideias alargado à turma		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Troca de ideias acerca das decisões tomadas em</li> </ul>	0:15	

		grupo		
✓ Trabalho em grupo (Diário de bordo)			0:20	
✓ Encerramento da aula com a síntese feita por um aluno			0:05	

<b>Plano de aula nº</b> 18	<b>Ano Letivo:</b> 2012/13
<b>Disciplina:</b> Tecnologias de Informação e Comunicação	<b>Núcleo de Estágio de Informática</b>
<b>Ano:</b> 9.º	<b>Duração:</b> 90 Minutos
<b>Turma:</b> B e C	<b>Data:</b> 30/04/2013

<b>Sumário:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organização de diapositivos utilizando as vistas do Power Point.</li> </ul>
<b>Objetivos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reorganizar diapositivos utilizando a Vista de organização de diapositivos</li> </ul>
<b>Unidade Curricular:</b>	Criação de apresentações
<b>Sub-Unidade:</b>	Microsoft PowerPoint
<b>Pré-requisitos:</b>	Utilizar as funções básicas do sistema operativo de ambiente gráfico.
<b>Recursos:</b>	Tecnológicos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadores.</li> <li>• DataShow</li> </ul> Pedagógicos: <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>

Sequência de Trabalho	Conteúdos	Atividades/Estratégias	Tempo estimado	Avaliação
✓ Acomodação dos alunos			0:02	
✓ A apresentação do objetivos da aula			0:03	
✓ Debate em turma sobre as decisões tomadas na aula anterior		✓ Troca de ideias acerca das decisões tomadas na aula anterior (reformulação do problema)	0:10	
✓ Trabalho em grupo	✓ Inserir diapositivos ✓ Organização de diapositivos	✓ Continuação da implementação dos projetos em PowerPoint  ✓ Registo no diário de bordo ( <i>Penzu</i> )	0:70	✓ Observação direta e registo.
✓ Encerramento da aula com a síntese feita por um aluno		✓ Troca de ideias acerca dos passos a ser implementados na aula seguinte	0:05	

<b>Plano de aula nº</b>	20	<b>Ano Letivo:</b>	2012/13
<b>Disciplina:</b>	Tecnologias de Informação e Comunicação	<b>Núcleo de Estágio de Informática</b>	
<b>Ano:</b>	9.º	<b>Duração:</b>	90 Minutos
<b>Turma:</b>	B e C	<b>Data:</b>	14/05/2013
	A		15/05/2013

<b>Sumário:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ponto de situação sobre conclusões do trabalho efetuado na aula anterior</li> <li>• Continuação da implementação do jogo Trivial Pursuit em PowerPoint.</li> </ul>
<b>Objetivos:</b>	Unidade 3 PowerPoint
<b>Unidade Curricular:</b>	Criação de apresentações
<b>Sub-Unidade:</b>	Microsoft PowerPoint
<b>Pré-requisitos:</b>	Utilizar as funções básicas do sistema operativo de ambiente gráfico.
<b>Recursos:</b>	Tecnológicos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadores.</li> <li>• DataShow</li> </ul> Pedagógicos: <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>

Sequência de Trabalho	Conteúdos	Atividades/Estratégias	Tempo estimado	Avaliação
✓ Acomodação dos alunos			0:02	
✓ A apresentação dos objetivos da aula			0:03	
✓ Debate em turma sobre as decisões tomadas na aula anterior		✓ Troca de ideias acerca das decisões tomadas na aula anterior (reformulação do problema)	0:10	
✓ Trabalho em grupo	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Hiperligações</li> <li>✓ Inserção e formatação de imagens</li> <li>✓ Aplicação de um esquema de cores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Continuação da implementação dos projetos em PowerPoint</li> <li>✓ Registo no diário de bordo (<i>Penzu</i>)</li> </ul>	0:70	✓ Observação direta e registo.
✓ Encerramento da aula com a síntese feita por um aluno		✓ Troca de ideias acerca dos passos a ser implementados na aula seguinte	0:05	

<b>Plano de aula nº</b>	<b>21</b>	<b>Ano Letivo:</b>	<b>2012/13</b>
<b>Disciplina:</b>	Tecnologias de Informação e Comunicação	<b>Núcleo de Estágio de Informática</b>	
<b>Ano:</b>	9.º	<b>Duração:</b>	90 Minutos
<b>Turma:</b>	B e C	<b>Data:</b>	21/05/2013
	A		22/05/2013

<b>Sumário:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ponto de situação sobre conclusões do trabalho efetuado na aula anterior</li> <li>• Conclusão da implementação do jogo Trivial Pursuit em PowerPoint.</li> </ul>
<b>Objetivos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicar como se adicionam transições entre diapositivos</li> <li>• Explicar como se adiciona som a uma transição</li> <li>• Adicionar efeitos de animação utilizando a barra de ferramentas</li> <li>• Exemplificar como animar o texto de um diapositivo</li> <li>• Especificar o tempo atribuído a cada diapositivo</li> </ul>
<b>Unidade Curricular:</b>	Criação de apresentações
<b>Sub-Unidade:</b>	Microsoft PowerPoint
<b>Pré-requisitos:</b>	Utilizar as funções básicas do sistema operativo de ambiente gráfico.
<b>Recursos:</b>	Tecnológicos:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadores.</li> <li>• DataShow</li> </ul>

Sequência de Trabalho	Conteúdos	Atividades/Estratégias	Tempo estimado	Avaliação
✓ Acomodação dos alunos			0:02	
✓ A apresentação do objetivos da aula			0:03	
✓ Debate em turma sobre as decisões tomadas na aula anterior		✓ Troca de ideias acerca das decisões tomadas na aula anterior (reformulação do problema)	0:10	
✓ Trabalho em grupo	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Criação de transições entre diapositivos</li> <li>✓ Aplicação de efeitos de animação</li> <li>✓ Definição de intervalos entre diapositivos</li> <li>✓ Configuração da apresentação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conclusão dos projetos em PowerPoint</li> <li>✓ Registo no diário de bordo (<i>Penzu</i>)</li> </ul>	0:70	✓ Observação direta e registo.
✓ Encerramento da aula com a síntese feita por um aluno		✓ Troca de ideias acerca dos passos a ser implementados na aula seguinte	0:05	

<b>Plano de aula nº</b>	22	<b>Ano Letivo:</b>	2012/13
<b>Disciplina:</b>	Tecnologias de Informação e Comunicação	<b>Núcleo de Estágio de Informática</b>	
<b>Ano:</b>	9.º	<b>Duração:</b>	90 Minutos
<b>Turma:</b>	B e C	<b>Data:</b>	28/05/2013
	A		29/05/2013

<b>Sumário:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ponto de situação sobre conclusões do trabalho efetuado na aula anterior</li> <li>• Apresentação dos trabalhos</li> </ul>	
<b>Objetivos:</b>	Unidade 3 PowerPoint	
<b>Unidade Curricular:</b>	Criação de apresentações	
<b>Sub-Unidade:</b>	Microsoft PowerPoint	
<b>Pré-requisitos:</b>	Utilizar as funções básicas do sistema operativo de ambiente gráfico.	
<b>Recursos:</b>	Tecnológicos:	Pedagógicos:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadores.</li> <li>• DataShow</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>

Sequência de Trabalho	Conteúdos	Atividades/Estratégias	Tempo estimado	Avaliação
✓ Acomodação dos alunos			0:02	
✓ A apresentação do objetivos da aula			0:03	✓ Observação direta e registo.
✓ Apresentação dos trabalhos		✓ Apresentação dos trabalhos	0:80	



UNIVERSIDADE  
CATOLICA  
PORTUGUESA  
CENTRO REGIONAL DE BRAGA



# PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADO

Mestrado em Ensino de Informática

## Planificação de Aula Assistida 01

Tecnologias de Informação e Comunicação | 9.º ano

15-16 de janeiro de 2013

Orientador: Prof. Francisco Restivo

Orientadora Cooperante: Prof.ª Sónia Godinho

Professoras Estagiárias: Joana Marques | Katheleen Santiago | Susana Neves

Ano letivo 2012/2013

## Índice

1. Introdução .....	4
2. Planificação da Unidade.....	5
2.1. Conteúdos, objetivos e carga horária .....	5
2.2. Estratégias e atividades .....	7
2.3. Avaliação .....	8
3. Planificação da Aula .....	8
3.1. Definição dos objetivos de instrução.....	8
3.2. Apresentação dos pré-requisitos .....	9
3.3. Plano da Aula .....	10
3.3.1. Matriz de Plano da Aula .....	10
3.3.2. Mapa Mental .....	11
3.3.3. Matriz de comportamento-conteúdo.....	12
3.3.4. Tabela de conceitos .....	15
3.3.5. Mapa de <i>Gantt</i> .....	16
3.3.6. Avaliação .....	17
Referências Bibliográficas .....	18
Apêndices .....	19
Apêndice I – Ficha de Orientação n.º 7 .....	19
Apêndice II – Caça ao Tesouro .....	20
Apêndice III – Questão-Aula n.º 1 .....	20

## Índice de figuras

Fig. 1 – Mapa mental .....	11
Fig. 2 – Mapa de <i>Gantt</i> para esta aula. ....	16

## Índice de tabelas

Tabela 1 – Conteúdos, objetivos, competências e carga horária para a unidade 1. Tecnologias da Informação e Comunicação.....	5
Tabela 2 – Objetivos de instrução segundo o formato de <i>Gronlund</i> . ....	8
Tabela 3 – Matriz de comportamento-conteúdo para esta aula. ....	12
Tabela 4 – Tabela de conceitos para esta aula.....	15
Tabela 5 –Grelha de Observação.....	17

## 1. Introdução

Este documento tem como principal objetivo a planificação de uma aula inserida no programa da disciplina Tecnologias da Informação e Comunicação, lecionada a alunos do 9.º ano do 3.º Ciclo do Ensino Básico.

A subunidade onde esta aula está inserida é denominada por Internet e faz parte da Unidade 1 – Tecnologias da Informação e Comunicação – do programa da disciplina.

O presente trabalho está organizado em dois capítulos. O capítulo 2 – Planificação da Unidade – descreve brevemente a unidade onde está inserida a aula. Nesta serão apresentados os conteúdos e objetivos a lecionar na unidade escolhida, o nº de aulas previstas para cada conteúdo, as estratégias e atividades planeadas e as formas de avaliação a serem consideradas para a mesma. De seguida, o capítulo 3 – Planificação da Aula – apresenta todo o processo de planificação da aula escolhida: os objetivos de instrução segundo o formato de *Gronlund*, os conteúdos programáticos, a matriz do plano de aula, o mapa mental, a matriz comportamento-conteúdo, a tabela de conceitos, o mapa de *Gantt*, a forma de avaliação e todo o material de apoio à aula.

## 2. Planificação da Unidade

Nesta secção serão apresentados os conteúdos e objetivos a lecionar na unidade escolhida – Tecnologias da Informação e Comunicação –, bem como o nº de aulas previstas para cada conteúdo, as estratégias e atividades planeadas e as formas de avaliação a serem consideradas para a mesma.

### 2.1. Conteúdos, objetivos e carga horária

**Tabela 1** – Conteúdos, objetivos, competências e carga horária para a unidade 1. Tecnologias da Informação e Comunicação.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	OBJETIVOS	COMPETÊNCIAS		CARGA HORÁRIA (90 MIN)
		Gerais	Essenciais	
<b>1.1. CONCEITOS INTRODUTÓRIOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitos básicos</li> <li>• Áreas de aplicação das TIC</li> <li>• Introdução à estrutura e funcionamento de um sistema informático</li> <li>• Decisões fundamentais na aquisição e/ou remodelação de material informático</li> <li>• Os programas informáticos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar os conceitos básicos relacionados com as TIC</li> <li>• Conhecer a terminologia relacionada com as TIC</li> <li>• Identificar e caracterizar as áreas das TIC e as suas principais aplicações</li> <li>• Definir os conceitos de <i>hardware</i> e <i>software</i></li> <li>• Reconhecer as unidades que compõem a CPU e suas relações</li> <li>• Distinguir os diversos tipos de memórias</li> <li>• Identificar os componentes instalados na placa principal.</li> <li>• Reconhecer os vários tipos de periféricos de Entrada e Saída.</li> <li>• Escolher adequadamente computadores e material informático.</li> <li>• Identificar os principais tipos de <i>software</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver a capacidade de comunicar, quer pelos meios tradicionais, quer através das novas tecnologias de informação e comunicação;</li> <li>• Desenvolver o interesse pela pesquisa, descoberta e inovação;</li> <li>• Desenvolver a capacidade de trabalhar em equipa;</li> <li>• Conhecer a importância da segurança e da privacidade de dados;</li> <li>• Implementar práticas inerentes à segurança e saúde no trabalho que estejam relacionadas com os condicionalismos das profissões da área da informática,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mobilizar conhecimentos relativos à estrutura e funcionamento básico dos computadores, de modo a poder tomar decisões fundamentadas na aquisição e/ou remodelação de material informático.</li> <li>• Conhecer os conceitos básicos relacionados com as Tecnologias da Informação e Comunicação.</li> </ul>	6
<b>1.2. SISTEMA OPERATIVO EM AMBIENTE GRÁFICO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambiente gráfico</li> <li>• Os elementos básicos da interface de utilizador</li> <li>• As operações básicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir o conceito de sistema operativo</li> <li>• Caracterizar os diferentes elementos da interface</li> <li>• Trabalhar ao mesmo tempo com várias janelas</li> <li>• Definir pastas, ficheiros, ícones e atalhos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver a capacidade de comunicar, quer pelos meios tradicionais, quer através das novas tecnologias de informação e comunicação;</li> <li>• Desenvolver o interesse pela pesquisa, descoberta e inovação;</li> <li>• Desenvolver a capacidade de trabalhar em equipa;</li> <li>• Conhecer a importância da segurança e da privacidade de dados;</li> <li>• Implementar práticas inerentes à segurança e saúde no trabalho que estejam relacionadas com os condicionalismos das profissões da área da informática,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Configurar o aspeto e o funcionamento do ambiente gráfico do Sistema Operativo.</li> <li>• Saber operar com o Sistema Operativo através da sua</li> </ul>	3

<p><b>do sistema operativo de interface gráfico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de gestão de ficheiros em ambiente gráfico</li> <li>• Configuração do computador com o sistema operativo de interface gráfico</li> <li>• O sistema operativo de interface gráfico e a Internet</li> <li>• Pacotes de <i>software</i> de produtividade pessoal</li> <li>• Os acessórios e os Utilitários</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar corretamente os principais menus do sistema operativo</li> <li>• Introduzir informação numa caixa de diálogo</li> <li>• Executar corretamente programas e ficheiros</li> <li>• Criar atalhos para abrir diretamente programas ou ficheiros</li> <li>• Criar pastas para guardar ficheiros</li> <li>• Encerrar uma sessão do ambiente gráfico</li> <li>• Iniciar o gestor de ficheiros</li> <li>• Executar corretamente os principais comandos sobre pastas e atalhos</li> <li>• Selecionar, abrir, imprimir, mover e copiar ficheiros</li> <li>• Localizar ficheiros e pastas</li> <li>• Personalizar o sistema operativo utilizando o Painel de Controlo</li> <li>• Explicar a finalidade de cada aplicação do pacote de <i>software</i></li> <li>• Saber iniciar aplicações do pacote de <i>software</i></li> <li>• Reconhecer os principais acessórios do sistema operativo de interface gráfico</li> <li>• Utilizar corretamente as ferramentas de sistema</li> </ul>	<p>nomeadamente a ergonomia e a saúde ocular.</p>	<p>interface gráfica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saber tirar partido dos acessórios e algumas aplicações básicas incluídas no Sistema Operativo.</li> <li>• Utilizar as funções básicas do sistema operativo de ambiente gráfico, fazendo uso das aplicações informáticas usuais.</li> <li>• Evidenciar proficiência na utilização e configuração de sistemas operativos de ambiente gráfico.</li> </ul>	
<p><b>2.3. INTERNET</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introdução à Internet</li> <li>• Navegação na Web</li> <li>• Utilização do correio eletrónico</li> <li>• Segurança</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer a finalidade da Internet</li> <li>• Identificar os componentes necessários para aceder à Internet</li> <li>• Estabelecer a distinção entre Web e Internet</li> <li>• Utilizar corretamente a Internet em termos éticos</li> <li>• Reconhecer os principais serviços básicos</li> <li>• Indicar as potencialidades do Correio Eletrónico (e-mail)</li> <li>• Definir o que é a <i>World Wide Web</i></li> <li>• Obter documentos a partir da Internet</li> <li>• Explicar o que são Grupos de Discussão</li> <li>• Comunicar (conversar, enviar e receber mensagens) na Internet em tempo real</li> <li>• Comunicar oralmente e</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saber o que é a Internet e distinguir os vários serviços que ela disponibiliza.</li> <li>• Saber o que é necessário ter para se aceder à Internet.</li> <li>• Conhecer as regras da NetEtiquette.</li> <li>• Conhecer e saber usar os principais serviços da Internet, com destaque para a Web.</li> <li>• Saber aceder à <i>Internet</i> em segurança.</li> <li>• Utilizar as potencialidades de pesquisa, comunicação e investigação cooperativa da Internet, do correio eletrónico e das ferramentas de</li> </ul>	<p>6</p>

	<p>visualmente (em tempo real) com outras pessoas</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Navegar na Web utilizando os comandos do programa de navegação</li><li>• Navegar entre as páginas da Web utilizando as hiperligações</li><li>• Reconhecer os conceitos de endereços e <i>sites</i> da Web</li><li>• Aceder a <i>sites</i></li><li>• Abrir uma página na Web através da barra de endereços</li><li>• Utilizar motores de busca</li><li>• Procurar com eficiência informações na Internet</li><li>• Enviar e receber mensagens através do programa de correio eletrónico</li><li>• Abrir uma conta de correio num servidor de acesso à Internet</li><li>• Enviar ficheiros anexos a uma mensagem</li></ul>		<p>comunicação em tempo real.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizar os procedimentos de pesquisa racional e metódica de informação na Internet, com vista a uma seleção criteriosa da informação.</li></ul>	
--	--	--	--	--

## 2.2. Estratégias e atividades

- ✓ Método expositivo.
- ✓ Instrução direta.
- ✓ Ensino de conceitos.
- ✓ Aprendizagem colaborativa.
- ✓ Resolução de problemas e de exercícios que simulem situações da vida real ou que abordem temas de outras áreas disciplinares.
  - ✓ Realização de projetos, individuais ou em grupo, que permitam ao aluno encarar a utilização das aplicações informáticas não como um fim em si, mas como uma ferramenta facilitadora da comunicação, do tratamento de dados e da resolução de problemas.
  - ✓ Dinamizar o acesso e exploração na Web dos conteúdos da disciplina para os temas abordados.

## 2.3. Avaliação

- ✓ Formativa
  - Fichas de trabalho
  - Trabalhos (grupo e individuais) práticos
- ✓ Sumativa
  - Trabalhos práticos em grupo e individuais
  - Fichas de Avaliação

## 3. Planificação da Aula

Na planificação desta aula estão contidos os objetivos de instrução segundo o formato de *Gronlund*, os conteúdos programáticos, a matriz do plano de aula, o mapa mental, a matriz comportamento-conteúdo, a tabela de conceitos, o mapa de *Gantt*, a forma de avaliação e todo o material de apoio à aula.

### 3.1. Definição dos objetivos de instrução

Recorrendo à abordagem de *Gronlund*, são apresentados de seguida os objetivos desta aula:

Tabela 2 – Objetivos de instrução segundo o formato de *Gronlund*.

TIPO DE OBJETIVO	DESCRIÇÃO
OBJETIVO GERAL 1	<b>Procurar com eficiência informações na Internet utilizando motores de busca.</b>
Objetivo Parcial 1	Conhecer motores de busca.
Objetivo Parcial 2	Reconhecer a importância da procura eficiente de informações na Internet.
Objetivo Parcial 3	Saber pesquisar informações de forma eficiente utilizando um motor de busca.

## 3.2. Apresentação dos pré-requisitos

Nesta secção identificam-se as competências que devem estar previamente adquiridas:

O aluno deve ser capaz de:

- Utilizar corretamente a Internet em termos éticos;
- Comunicar (conversar, enviar e receber mensagens) na Internet em tempo real;
- Comunicar oralmente e visualmente (em tempo real) com outras pessoas;
- Navegar na Web utilizando os comandos do programa de navegação;
- Navegar entre as páginas da Web utilizando as hiperligações;
- Reconhecer os conceitos de endereços e *sites* da Web;
- Aceder a *sites*;
- Abrir uma página na Web através da barra de endereços;
- Enviar e receber mensagens através do programa de correio eletrónico;
- Abrir uma conta de correio num servidor de acesso à Internet;
- Enviar ficheiros anexos a uma mensagem.

### 3.3. Plano da Aula

#### 3.3.1. Matriz de Plano da Aula

AGRUPAMENTO DE ESCOLAS SOARES BASTO									
Disciplina:	Tecnologias da Informação e Comunicação	Ano:	9.º	Professora		Data		Sala	
Unidade:	1. Tecnologias da Informação e Comunicação	Turma:	A	Susana Neves	16-01-2013	11:50	90 min	1.6	
Subunidade:	1.3. Internet		B	Joana Marques	15-01-2013	10:10			
Aula n.º:	29 e 30		C	Katheleen Santiago	15-01-2013	08:20			
Sumário:	Procura de informações na Internet: dicas de pesquisa no Google.								
CONTEÚDOS	OBJETIVOS	ESTRATÉGIAS / ATIVIDADES	RECURSOS EDUCATIVOS		AVALIAÇÃO	DURAÇÃO (min)			
			TECNOLÓGICOS	PEDAGÓGICOS					
Procura de informações na Internet	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acomodação na sala e registo de presenças.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organizar a turma.</li> <li>Realizar a chamada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sala de Informática;</li> <li>Quadro/Marcadores;</li> <li>Videoprojetor;</li> <li>Computadores;</li> <li>Internet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mapa de Gantt;</li> <li>Mapa mental;</li> <li>Ficha de Orientação n.º 7 [Apêndice I];</li> <li>Caça ao Tesouro [Apêndice II];</li> <li>Questão-Aula n.º 1 [Apêndice III].</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assiduidade.</li> <li>Pontualidade.</li> </ul>	5			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Esclarecer dúvidas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rever a aula anterior.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliação contínua da observação direta do interesse, participação e comportamento demonstrado pelos alunos durante a aula (grelha de observação);</li> </ul>	5			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estabelecer uma linha condutora com o que vai ser lecionado e o que se pretende atingir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apresentar os objetivos da aula.</li> <li>Induzir a prontidão.</li> <li>Apresentar o organizador prévio.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Desempenho na resolução da atividade (Caça ao Tesouro).</li> </ul>	10			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar motores de busca.</li> <li>Procurar com eficácia informações na Internet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aprendizagem cooperativa.</li> <li>Realização de uma Caça ao Tesouro.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Desempenho na Questão-Aula.</li> </ul>	50			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificar os conhecimentos adquiridos pelos alunos.</li> <li>Consolidação dos conteúdos lecionados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realização da Questão-Aula.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Desempenho na Questão-Aula.</li> </ul>	10			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Concluir a aula.</li> <li>Dar a conhecer aos alunos a matéria a ser lecionada na próxima aula.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apresentar a síntese da aula.</li> <li>Antevisão próxima aula.</li> </ul>				10			

### 3.3.2. Mapa Mental



Fig. 1 – Mapa mental

### 3.3.3. Matriz de comportamento-conteúdo

Tabela 3 – Matriz de comportamento-conteúdo para esta aula.

CONTEÚDOS	CONHECIMENTO		COMPREENSÃO	APLICAÇÃO	ANÁLISE	SÍNTESE	AVALIAÇÃO	TOTAL
	Termos	Factos						
<b>Procura de informações na Internet</b>	Conhece o significado de procura na Internet.	A pesquisa racional e metódica de informação na Internet conduz a uma seleção criteriosa da informação.	Define por palavras suas o que é procurar informações na Internet.	-	Distingue uma pesquisa eficiente de uma não eficiente.	Combina diferentes técnicas de pesquisa.	Justifica a importância de uma pesquisa eficiente na realização de trabalhos.	6
<b>Função calculadora</b>	Conhece os termos matemáticos usados nos cálculos.	É uma forma simples e eficaz de fazer cálculos.	Compreende as precedências das operações.	Efetua cálculos.	-	-	Utiliza a calculadora do Google para efetuar cálculos	5
<b>Conversão de unidades</b>	Conhece a necessidade dos termos “em”/”in”.	É uma forma simples e eficaz de fazer conversões.	Compreende as precedências dos fatores a converter.	Converte valores.	-	-	Converte valores no Google	5
<b>Meteorologia</b>	-	É uma forma rápida de aceder à meteorologia num dado local.	-	Accede ao tempo num dado local	-	-	Recorre ao Google para consultar o tempo em determinado local	3
<b>Pesquisa de sinónimos</b>	Conhece a utilidade do símbolo “~”.	É uma forma de procurar informações sobre um	-	Pesquisa por temas e por significados	-	-	Amplifica os seus resultados	4

		determinado tema, independentemente de como se escreve.					de pesquisa ao procurar também por sinónimos	
<b>Pesquisa de definições</b>	-	É uma forma rápida de aceder à definição de uma dada palavra.	-	Pesquisa o significado de palavras	-	-	Pesquisa definições de palavras	<b>3</b>
<b>Pesquisa de expressões</b>	Conhece a necessidade da procura entre aspas.	-	-	Pesquisa expressões	-	-	Pesquisa expressões	<b>3</b>
<b>Excluir um termo</b>	Conhece a utilidade do símbolo “-”.	-	-	Retira palavras das pesquisas	-	-	Especifica as pesquisas excluindo palavras	<b>3</b>
<b>Pesquisa por domínio</b>	-	É uma forma de restringir as pesquisas a páginas publicadas num dado domínio.	-	Pesquisa por domínios	-	-	Restringe as suas pesquisas a um determinado domínio	<b>3</b>
<b>Pesquisar por um dos termos</b>	Conhece a necessidade dos termos “ou”/”or”.	-	-	Pesquisa dois termos ao mesmo tempo	-	-	Conjuga numa única pesquisa a procura por dois ou mais termos	<b>3</b>
<b>Pesquisa num intervalo de valores</b>	Conhece a necessidade do termo “..”.	Forma de limitar numericamente as pesquisas.	-	Pesquisa dados que pertençam a um intervalo de valores	-	-	Restringe a pesquisa a um intervalo de valores	<b>4</b>
<b>Pesquisa de imagens</b>	Conhece o separador <i>Imagens</i> .	-	-	Pesquisa imagens	-	-	Pesquisa imagens	<b>3</b>

							alusivas a um tema	
<b>Pesquisa de vídeos</b>	Conhece o separador <i>Vídeos.</i>	-	-	Pesquisa vídeos	-	-	Pesquisa vídeos alusivos a um tema	<b>3</b>
<b>Pesquisa de mapas</b>	Conhece o separador <i>Mapas.</i>	-	-	Pesquisa mapas	-	-	Pesquisa mapas de uma determinada zona	<b>3</b>
<b>Pesquisa de livros</b>	Conhece o separador <i>Livros.</i>	-	-	Pesquisa livros	-	-	Pesquisa livros alusivos a um tema	<b>3</b>
<b>Pesquisa de notícias</b>	Conhece o separador <i>Notícias.</i>	-	-	Pesquisa notícias	-	-	Pesquisa notícias de um tema	<b>3</b>
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>100</b>

### 3.3.4. Tabela de conceitos

Tabela 4 – Tabela de conceitos para esta aula.

CONCEITO	DEFINIÇÃO	ATRIBUTOS CRÍTICOS	ATRIBUTOS NÃO CRÍTICOS	EXEMPLOS	NÃO EXEMPLOS
<b>Motor de busca</b>	Programa que permite ao utilizador fazer pesquisas de informação na Internet por palavras-chave.	Busca informação.	Rapidez e acessibilidade.	<i>Google, Altavista, Yahoo, Webcrawler</i>	<i>Wikipedia, Twitter, Facebook</i>
<b>Pesquisa</b>	Processo sistemático de construção do conhecimento que tem como metas principais gerar novos conhecimentos, e/ou corroborar ou refutar algum conhecimento pré-existente.	-	-	-	Copiar/Colar.

### 3.3.5. Mapa de Gantt

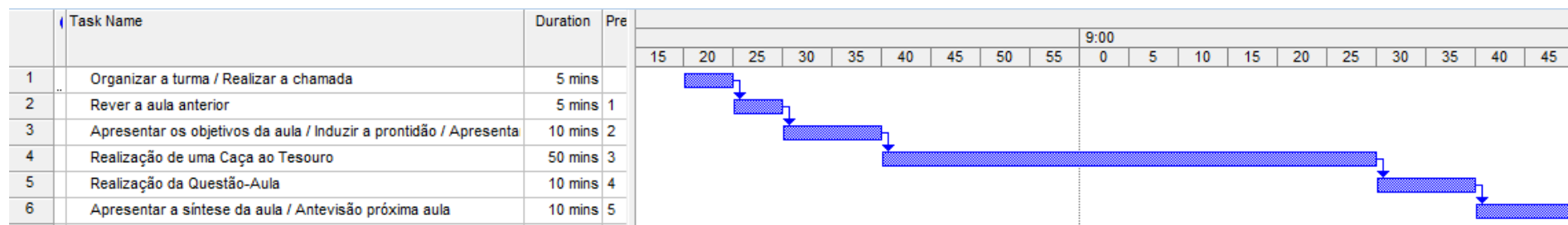


Fig. 2 – Mapa de Gantt para esta aula.

### 3.3.6. Avaliação

Face aos objetivos acima referidos (conhecer motores de busca, reconhecer a importância da procura eficiente de informações na Internet e saber executar a pesquisa de informações de forma eficiente utilizando um motor de busca) a avaliação desta aula é feita com base nos seguintes indicativos:

- Observação direta do interesse, participação, comportamento e responsabilidade demonstrado pelos alunos durante a aula (grelha de observação);
- Realização dos exercícios propostos;
- Classificação da questão aula.

**Tabela 5** –Grelha de Observação.

Aula		1							2							3							
Data		dd-mm-aa							dd-mm-aa							dd-mm-aa							
N.º	Nome	Pontualidade	Atenção/Postura	Respeito Materiais	Participação	Caderno Diário	Respeito Colegas/Professora	Cooperação e Responsabilidade	Pontualidade	Atenção/Postura	Respeito Materiais	Participação	Caderno Diário	Respeito Colegas/Professora	Cooperação e Responsabilidade	Pontualidade	Atenção/Postura	Respeito Materiais	Participação	Caderno Diário	Respeito Colegas/Professora	Cooperação e Responsabilidade	

## Referências Bibliográficas

ARENDS, R. (2008) *Aprender a Ensinar*. Editora McGraw-Hill

JOÃO, S. (2003) *Programa de Tecnologias da Informação e Comunicação*. Ministério da Educação:  
DGIDC

LEITE, T. (2010) *Planeamento e concepção da acção de ensinar*. Aveiro: Universidade de Aveiro.

Disponível em: <http://cms.ua.pt/saappp/?q=node/76> [consultado a 25 de junho de 2012].

## Apêndices

### Apêndice I – Ficha de Orientação n.º 7

FICHA TRABALHO Nº7  
UNIDADE 1.3 – INTERNET

Vamos a mais um desafio?

Desta vez vão fazer uma **Caça ao Tesouro**! Nela vão mostrar as vossas competências na utilização da Pesquisa no Google.

Vamos ao trabalho!

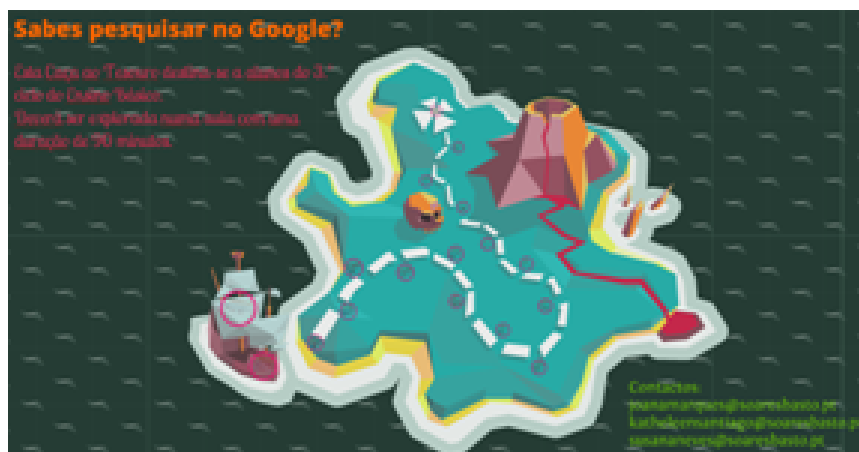
Para esta **Caça ao Tesouro** devem criar no Ambiente de Trabalho uma pasta com os nomes dos elementos do grupo, bem como os vossos números.


Abram também um documento do *Microsoft Word* no qual vão registar as vossas respostas das pequenas tarefas que a **Caça ao Tesouro** tem. Guardem esse documento na vossa pasta.

Agora já estão em condições para partir à aventura!

Abram um *browser* e acedam a: <http://bit.ly/UTEFNM>

Abrirá uma página com o seguinte aspeto:



Para passarem para a tarefa seguinte devem clicar em , que se encontra na parte inferior da página, ao centro.

Terão 15 tipos de desafios, e cada um terá um subconjunto de tarefas simples.

No final devem compactar a pasta e enviá-la à vossa professora:

9.ª A - susananeves@soaresbasto.pt

9.ª B - joanam Marques@soaresbasto.pt

9.ª C - katheleensantiago@soaresbasto.pt

Apêndice II – Caça ao Tesouro

<http://bit.ly/UTEPNM>

Apêndice III – Questão-Aula n.º 1

**QUESTÃO-AULA Nº1**  
**UNIDADE 1.3 – INTERNET**

Agora que completaste a Caça ao Tesouro responde às seguintes questões:

- Pretendo saber o título de um Livro que foi escrito por Sofia de Mello Breyner Andresen e foi publicado em 1987 e em 1995. Como farias a pesquisa?  
\_\_\_\_\_
- Pretendo comprar um telemóvel. Tenho até 300€ para gastar e considero que um telemóvel é bom se custar mais de 200€. Tenho preferência pela marca Samsung. Como farias esta pesquisa?  
\_\_\_\_\_
- Estou a ler um texto e aparece a palavra desiderato e não sei o que significa. Não tenho nenhum dicionário mas tenho Internet. Como farias esta pesquisa?  
\_\_\_\_\_

**NOME:** \_\_\_\_\_

**Nº: Turma:** \_\_\_\_\_



UNIVERSIDADE  
CATOLICA  
PORTUGUESA  
CENTRO REGIONAL DE BRAGA



# PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADO

Mestrado em Ensino de Informática

## Planificação de Aula Assistida 02

Tecnologias de Informação e Comunicação | 9.º ano

5-6 de março de 2013

Orientador: Prof. Francisco Restivo

Orientadora Cooperante: Prof.ª Sónia Godinho

Professoras Estagiárias: Joana Marques | Katheleen Santiago | Susana Neves

Ano letivo 2012/2013

## Índice

1. Introdução .....	4
2. Planificação da Unidade .....	5
2.1. Conteúdos, objetivos e carga horária.....	5
2.2. Estratégias e atividades .....	7
2.3. Avaliação.....	7
3. Planificação da Aula.....	7
3.1. Definição dos objetivos de instrução .....	8
3.2. Apresentação dos pré-requisitos .....	8
3.3. Plano da Aula .....	9
3.3.1. Matriz de Plano da Aula.....	9
3.3.2. Mapa Mental .....	10
3.3.3. Matriz de comportamento-conteúdo .....	11
3.3.4. Tabela de conceitos .....	12
3.3.5. Mapa de <i>Gantt</i> .....	13
3.3.6. Avaliação.....	14
Referências Bibliográficas.....	15
Apêndices .....	16
Apêndice I – Ficha de Orientação n.º 11 .....	16

## Índice de figuras

Fig. 1 – Mapa mental .....	10
Fig. 2 – Mapa de <i>Gantt</i> para esta aula.....	13

## Índice de tabelas

Tabela 1 – Conteúdos, objetivos, competências e carga horária para a unidade 1. Tecnologias da Informação e Comunicação. ....	5
Tabela 2 – Objetivos de instrução segundo o formato de <i>Gronlund</i> .....	8
Tabela 3 – Matriz de comportamento-conteúdo para esta aula. ....	11
Tabela 4 – Tabela de conceitos para esta aula. ....	12
Tabela 5 –Grelha de Observação. ....	14

## 1. Introdução

Este documento tem como principal objetivo a planificação de uma aula inserida no programa da disciplina Tecnologias da Informação e Comunicação, lecionada a alunos do 9.º ano do 3.º Ciclo do Ensino Básico.

A Unidade onde esta aula está inserida é denominada por Processamento de Texto e é a segunda unidade do programa da disciplina de Tecnologias da Informação e Comunicação.

O presente trabalho está organizado em dois capítulos. O capítulo 2 – Planificação da Unidade – descreve brevemente a unidade onde está inserida a aula. Nesta serão apresentados os conteúdos e objetivos a lecionar na unidade escolhida, o nº de aulas previstas para cada conteúdo, as estratégias e atividades planeadas e as formas de avaliação a serem consideradas para a mesma. De seguida, o capítulo 3 – Planificação da Aula – apresenta todo o processo de planificação da aula escolhida: os objetivos de instrução segundo o formato de *Gronlund*, os conteúdos programáticos, a matriz do plano de aula, o mapa mental, a matriz comportamento-conteúdo, a tabela de conceitos, o mapa de *Gantt*, a forma de avaliação e todo o material de apoio à aula.

## 2. Planificação da Unidade

Nesta secção serão apresentados os conteúdos e objetivos a lecionar na unidade escolhida – Tecnologias da Informação e Comunicação - , bem como o nº de aulas previstas para cada conteúdo, as estratégias e atividades planeadas e as formas de avaliação a serem consideradas para a mesma.

### 2.1. Conteúdos, objetivos e carga horária

**Tabela 1** – Conteúdos, objetivos, competências e carga horária para a unidade 2. Tecnologias da Informação e Comunicação.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	OBJETIVOS	COMPETÊNCIAS		CARGA HORÁRIA (90 MIN)
		Gerais	Essenciais	
<b>INTRODUÇÃO AO PROCESSAMENTO DE TEXTO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Introdução ao Processamento de Texto</b></li> <li>• <b>Criação e guarda de documentos</b></li> <li>• <b>Edição e formatação de um documento</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Especificar as principais características do processador de texto</li> <li>• Iniciar um processador de texto a partir da barra de tarefas do ambiente gráfico</li> <li>• Descrever a Janela da aplicação</li> <li>• Reconhecer os diferentes modos de visualização</li> <li>• Utilizar corretamente os principais menus</li> <li>• Utilizar adequadamente as barras de ferramentas</li> <li>• Criar um novo documento</li> <li>• Abrir um documento</li> <li>• Gravar documentos em diferentes modos</li> <li>• Explicar o conceito de HTML</li> <li>• Pré-visualizar o conteúdo e as propriedades de um documento</li> <li>• Imprimir um documento</li> <li>• Fechar um documento</li> <li>• Introduzir e editar texto num documento</li> <li>• Selecionar as entradas de texto automático fornecidas com o processador de texto</li> <li>• Adicionar números de página, data e hora ao rodapé</li> <li>• Inserir cabeçalhos e notas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover o desenvolvimento de competências na utilização das tecnologias da informação e comunicação que permitam uma literacia digital generalizada, tendo em conta a igualdade de oportunidade e coesão social;</li> <li>• Desenvolver a capacidade de pesquisar, tratar, produzir e comunicar informação, quer pelos meios tradicionais, quer através das novas tecnologias da informação e comunicação;</li> <li>• Desenvolver capacidades para utilizar adequadamente e manipular com</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar um processador de texto;</li> <li>• Rentabilizar as Tecnologias da Informação e Comunicação nas tarefas de construção do conhecimento em diversos contextos de mundo atual;</li> <li>• Utilizar as funções básicas do sistema operativo de ambiente gráfico, fazendo uso das aplicações informáticas usuais;</li> <li>• Cooperar em grupo na realização de tarefas;</li> <li>• Aplicar as suas competências em TIC em contextos diversificados.</li> </ul>	11

	<p>de rodapé</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inserir imagens digitalizadas importadas de outros programas</li> <li>• Seleccionar uma moldura</li> <li>• Deslocar-se num documento utilizando várias ferramentas</li> <li>• Definir o conceito de <i>Hiperligação</i></li> <li>• Procurar informação</li> <li>• Reconhecer os comandos para substituir texto</li> <li>• Aplicar efeitos de formatação ao texto de um documento</li> <li>• Aplicar os diferentes tipos de alinhamento de texto</li> <li>• Ajustar/alterar o espaçamento entre linhas</li> <li>• Diferenciar as principais opções de formatação de caracteres</li> <li>• Formatar parágrafos</li> <li>• Adicionar e remover um limite a um parágrafo, a uma tabela e a uma página</li> <li>• Adicionar, alterar, remover sombreado em tabelas e texto</li> <li>• Ativar e desativar as alterações automáticas</li> <li>• Criar listas</li> <li>• Ativar e desativar a correção automática</li> <li>• Utilizar os corretores ortográficos e sintáticos</li> <li>• Localizar sinónimos</li> <li>• Modificar o tamanho do papel e a orientação da página</li> <li>• Inserir e eliminar uma quebra de página forçada</li> <li>• Utilizar os vários estilos e modelos</li> <li>• Introduzir figuras, imagens, gráficos, etc. para criar <i>designs</i> de páginas</li> <li>• Editar um documento organizando o texto em colunas e listas</li> <li>• Trabalhar adequadamente com tabelas</li> <li>• Proceder à criação de índices automáticos</li> </ul>	<p>rigor técnico aplicações informáticas, nomeadamente em articulação com as aprendizagens e tecnologias específicas das outras áreas de formação.</p>		
--	--	--	--	--

## 2.2. Estratégias e atividades

- ✓ Método expositivo.
- ✓ Instrução direta.
- ✓ Ensino de conceitos.
- ✓ Aprendizagem colaborativa.
- ✓ Resolução de problemas e de exercícios que simulem situações da vida real ou que abordem temas de outras áreas disciplinares.
  - ✓ Realização de projetos, individuais ou em grupo, que permitam ao aluno encarar a utilização das aplicações informáticas não como um fim em si, mas como uma ferramenta facilitadora da comunicação, do tratamento de dados e da resolução de problemas.

## 2.3. Avaliação

- ✓ Formativa
  - Fichas de trabalho
  - Trabalhos (grupo e individuais) práticos
- ✓ Sumativa
  - Trabalhos práticos em grupo e individuais
  - Fichas de Avaliação

## 3. Planificação da Aula

Na planificação desta aula estão contidos os objetivos de instrução segundo o formato de *Gronlund*, os conteúdos programáticos, a matriz do plano de aula, o mapa mental, a matriz comportamento-conteúdo, a tabela de conceitos, o mapa de *Gantt*, a forma de avaliação e todo o material de apoio à aula.

### 3.1. Definição dos objetivos de instrução

Recorrendo à abordagem de *Gronlund*, são apresentados de seguida os objetivos desta aula:

Tabela 2 –Objetivos de instrução segundo o formato de *Gronlund*.

TIPO DE OBJETIVO	DESCRIÇÃO
OBJETIVO GERAL 1	<b>Operações com tabelas.</b>
Objetivo Parcial 1	Criação de tabelas.
Objetivo Parcial 2	Operações de inserção/eliminação de linhas e colunas.
Objetivo Parcial 3	Operações de união/divisão de células.
Objetivo Parcial 4	Formatação de tabelas.
Objetivo Parcial 5	Divisão de tabelas.

### 3.2. Apresentação dos pré-requisitos

Nesta secção identificam-se as competências que devem estar previamente adquiridas:

O aluno deve ser capaz de:

- Evidenciar proficiência do sistema operativo de ambiente gráfico, fazendo uso das aplicações informáticas usuais;
- Utilizar as potencialidades de pesquisa, comunicação e investigação cooperativa da Internet, do correio eletrónico e das ferramentas de comunicação em tempo real;
- Utilizar os procedimentos de pesquisa racional e metódica de informação da Internet, com vista a uma seleção criteriosa da informação.

### 3.3. Plano da Aula

#### 3.3.1. Matriz de Plano da Aula

AGRUPAMENTO DE ESCOLAS SOARES BASTO									
Disciplina:	Tecnologias da Informação e Comunicação	Ano:	9.º	Professora		Data		Hora	
Unidade:	2. Processamento de Texto	Turma:	A	Susana Neves	6-03-2013	11:50	90 min	1.6	
Subunidade:			B	Joana Marques	5-03-2013	10:10			
Aula n.º:	???		C	Katheleen Santiago	5-03-2013	08:20			
Sumário:	Operações com tabelas.								
CONTEÚDOS	OBJETIVOS	ESTRATÉGIAS / ATIVIDADES	RECURSOS EDUCATIVOS		AVALIAÇÃO	DURAÇÃO (min)			
			TECNOLÓGICOS	PEDAGÓGICOS					
Operações com tabelas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acomodação na sala e registo de presenças.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organizar a turma.</li> <li>Realizar a chamada.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Assiduidade.</li> <li>Pontualidade.</li> </ul>	5			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Esclarecer dúvidas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rever a aula anterior.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliação contínua da observação direta do interesse, participação e comportamento demonstrado pelos alunos durante a aula (grelha de observação);</li> </ul>	5			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estabelecer uma linha condutora com o que vai ser lecionado e o que se pretende atingir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apresentar os objetivos da aula.</li> <li>Induzir a prontidão.</li> <li>Apresentar o organizador prévio.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Desempenho na resolução da atividade (Ficha de Orientação n.º 11).</li> </ul>	10			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Criar tabelas;</li> <li>Inserir / eliminar linhas e colunas;</li> <li>Unir / dividir células;</li> <li>Formatar tabelas;</li> <li>Dividir tabelas;</li> <li>Verificar os conhecimentos adquiridos pelos alunos.</li> <li>Consolidação dos conteúdos lecionados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aprendizagem cooperativa.</li> <li>Realização de uma Ficha orientada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sala de Informática;</li> <li>Quadro/Marcadores;</li> <li>Videoprojetor;</li> <li>Computadores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gráfico tempos;</li> <li>Mapa mental;</li> <li>Ficha de Orientação n.º 11 [Apêndice I].</li> </ul>	60				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Concluir a aula.</li> <li>Dar a conhecer aos alunos a matéria a ser lecionada na próxima aula.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apresentar a síntese da aula.</li> <li>Antevisão próxima aula.</li> </ul>			10				

### 3.3.2. Mapa Mental



Fig. 1 – Mapa mental

### 3.3.3. Matriz de comportamento-conteúdo

Tabela 3 – Matriz de comportamento-conteúdo para esta aula.

CONTEÚDOS	CONHECIMENTO		COMPREENSÃO	APLICAÇÃO	ANÁLISE	SÍNTESE	AVALIAÇÃO	TOTAL
	Termos	Factos						
<b>Criação de tabelas</b>	Conhece o significado de procura na tabela.	As tabelas servem para organizar informação	Reconhece uma tabela	Cria uma tabela	Distingue linha de coluna	-	Reconhece a importância das tabelas	<b>6</b>
<b>Inserção / eliminação de linhas e colunas</b>	Conhece o significado de linha e de coluna	As linhas encontram-se na horizontal e as colunas na vertical	Distingue linha de coluna	Insere / elimina linhas e / ou colunas	-	-	-	<b>4</b>
<b>União / Divisão de células</b>	Conhece o significado de célula	Uma célula é o elemento mais simples de uma tabela	Identifica uma célula	Une / Divide células	-	-	-	<b>4</b>
<b>Formatação de tabelas</b>	-	A formatação pode facilitar a leitura da tabela	-	Aplica formatações na tabela	-	-	-	<b>2</b>
<b>Divisão de tabelas</b>	-	-	-	Divide tabelas	-	-	-	<b>1</b>
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>34</b>

### 3.3.4. Tabela de conceitos

Tabela 4 – Tabela de conceitos para esta aula.

CONCEITO	DEFINIÇÃO	ATRIBUTOS CRÍTICOS	ATRIBUTOS NÃO CRÍTICOS	EXEMPLOS	NÃO EXEMPLOS
<b>Tabela</b>	É uma representação matricial, em linhas e colunas, que tem como objetivo organizar informação.	A informação divide-se por linhas e colunas	Ordenação por linha ou por coluna	Horário escolar	Um texto Uma imagem
<b>Célula</b>	É o cruzamento de uma linha com uma coluna. É o elemento mais simples da tabela.	-	-	-	Uma tabela
<b>Linha</b>	É um conjunto de células seguidas em fila, na horizontal.	Disposição na horizontal	Dimensão	-	Uma coluna
<b>Coluna</b>	É um conjunto de células seguidas em linha, na vertical.	Disposição na vertical	Dimensão	-	Uma linha

### 3.3.5. Mapa de Gantt

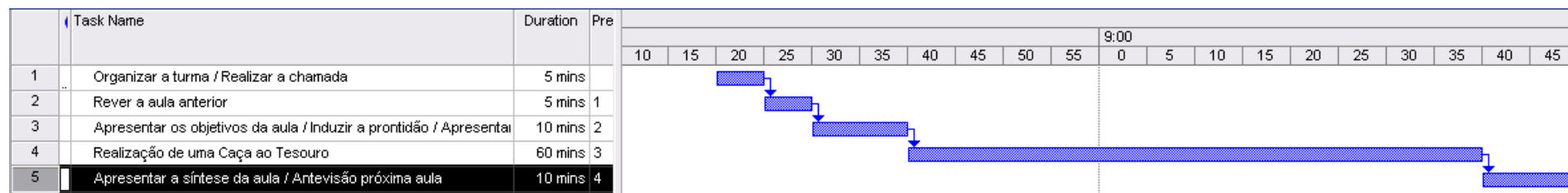


Fig. 2 – Mapa de Gantt para esta aula.

### 3.3.6. Avaliação

Face aos objetivos acima referidos (conhecer motores de busca, reconhecer a importância da procura eficiente de informações na Internet e saber executar a pesquisa de informações de forma eficiente utilizando um motor de busca) a avaliação desta aula é feita com base nos seguintes indicativos:

- Observação direta do interesse, participação, comportamento e responsabilidade demonstrado pelos alunos durante a aula (grelha de observação);
- Realização dos exercícios propostos;
- Classificação da questão aula.

Tabela 5 –Grelha de Observação.

Aula		1							2							3								
Data		dd-mm-aa							dd-mm-aa							dd-mm-aa								
N.º	Nome	Pontualidade	Atenção/Postura	Respeito Materiais	Participação	Caderno Diário	Respeito Colegas/Professora	Cooperação e Responsabilidade	Pontualidade	Atenção/Postura	Respeito Materiais	Participação	Caderno Diário	Respeito Colegas/Professora	Cooperação e Responsabilidade	Pontualidade	Atenção/Postura	Respeito Materiais	Participação	Caderno Diário	Respeito Colegas/Professora	Cooperação e Responsabilidade		

## Referências Bibliográficas

ARENDS, R. (2008) *Aprender a Ensinar*. Editora McGraw-Hill

JOÃO, S. (2003) *Programa de Tecnologias da Informação e Comunicação*. Ministério da Educação:  
DGIDC

LEITE, T. (2010) *Planeamento e concepção da acção de ensinar*. Aveiro: Universidade de Aveiro.

Disponível em: <http://cms.ua.pt/saappp/?q=node/76> [consultado a 25 de junho de 2012].

## Apêndices

Apêndice I – Ficha de Orientação n.º 11



UNIVERSIDADE  
CATOLICA  
PORTUGUESA  
CENTRO REGIONAL DE BRAGA



# PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADO

Mestrado em Ensino de Informática

## Planificação de Aula Assistida 03

Tecnologias de Informação e Comunicação | 9.º ano

07- 08 de maio de 2013

Orientador: Prof. Francisco Restivo

Orientadora Cooperante: Prof.ª Sónia Godinho

Professoras Estagiárias: Joana Marques | Katheleen Santiago | Susana Neves

Ano letivo 2012/2013

## Índice

1. Introdução .....	4
2. Planificação da Unidade .....	5
2.1. Conteúdos, objetivos e carga horária.....	5
2.2. Estratégias e atividades .....	7
2.3. Avaliação.....	7
3. Planificação da Aula.....	7
3.1. Definição dos objetivos de instrução .....	7
3.2. Apresentação dos pré-requisitos .....	8
3.3. Plano da Aula .....	9
3.3.1. Matriz de Plano da Aula.....	9
3.3.2. Mapa Mental .....	10
3.3.3. Matriz de comportamento-conteúdo .....	11
3.3.4. Tabela de conceitos .....	12
3.3.5. Mapa de <i>Gantt</i> .....	13
3.3.6. Avaliação.....	14
Referências Bibliográficas.....	15

## Índice de figuras

Fig. 1 – Mapa mental .....	10
Fig. 2 – Mapa de <i>Gantt</i> para esta aula.....	13

## Índice de tabelas

Tabela 1 – Conteúdos, objetivos, competências e carga horária para a unidade 3. Criação de Apresentações. ....	5
Tabela 2 – Objetivos de instrução segundo o formato de <i>Gronlund</i> .....	8
Tabela 3 – Matriz de comportamento-conteúdo para esta aula. ....	11
Tabela 4 – Tabela de conceitos para esta aula. ....	12
Tabela 5 –Grelha de Observação. ....	14

## 1. Introdução

Este documento tem como principal objetivo a planificação de uma aula inserida no programa da disciplina Tecnologias da Informação e Comunicação, lecionada a alunos do 9.º ano do 3.º Ciclo do Ensino Básico.

A Unidade onde esta aula está inserida é denominada por Criação de Apresentações e é a terceira unidade do programa da disciplina de Tecnologias da Informação e Comunicação.

O presente trabalho está organizado em dois capítulos. O primeiro capítulo – Planificação da Unidade – descreve brevemente a unidade onde está inserida a aula. Neste serão apresentados os conteúdos e objetivos a lecionar na unidade escolhida, o nº de aulas previstas para cada conteúdo, as estratégias e atividades planeadas e as formas de avaliação a serem consideradas para a mesma. O capítulo seguinte – Planificação da Aula – apresenta todo o processo de planificação da aula escolhida: os objetivos de instrução segundo o formato de *Gronlund*, os conteúdos programáticos, a matriz do plano de aula, o mapa mental, a matriz comportamento-conteúdo, a tabela de conceitos, o mapa de *Gantt*, a forma de avaliação e todo o material de apoio à aula.

## 2. Planificação da Unidade

Nesta secção serão apresentados os conteúdos e objetivos a lecionar na unidade escolhida – Criação de Apresentações - bem como o nº de aulas previstas para cada conteúdo, as estratégias e atividades planeadas e as formas de avaliação a serem consideradas para a mesma.

### 2.1. Conteúdos, objetivos e carga horária

**Tabela 1** – Conteúdos, objetivos, competências e carga horária para a unidade 3 – Criação de apresentações

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	OBJETIVOS	COMPETÊNCIAS		CARGA HORÁRIA (90 MIN)
		Gerais	Essenciais	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Iniciação ao programa de apresentações;</li> <li>▪ Janela de apresentação do programa de apresentações;</li> <li>▪ Criação de apresentações com o programa de apresentações;</li> <li>▪ Criação de uma apresentação - O assistente de conteúdo automático;</li> <li>▪ Vistas do programa de apresentações;</li> <li>▪ Introdução e edição de texto;</li> <li>▪ Formatação de texto;</li> <li>▪ Criação e edição duma caixa de texto;</li> <li>▪ Reorganização de diapositivos;</li> <li>▪ Guarda de uma apresentação;</li> <li>▪ Aplicação de um esquema de cores de uma apresentação;</li> <li>▪ Utilização do <i>ClipArt</i>; - Inserção de imagens, sons</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar o conceito de apresentação eletrónica;</li> <li>• Reconhecer a estrutura de um programa de apresentação;</li> <li>• Descrever corretamente a janela de apresentação;</li> <li>• Reconhecer os métodos (as opções) de criação de uma apresentação;</li> <li>• Reconhecer a importância do assistente de conteúdo automático para criar uma nova apresentação: um diapositivo;</li> <li>• Demonstrar como se trabalha com as Vistas diferentes que o programa de apresentações proporciona;</li> <li>• Alterar as Vistas de apresentação;</li> <li>• Introduzir texto num diapositivo;</li> <li>• Adicionar texto nas Vistas “destaque” e “diapositivos”;</li> <li>• Exemplificar como se formata texto através do menu “formatar”;</li> <li>• Indicar como se configura a caixa de texto;</li> <li>• Elaborar uma caixa de texto;</li> <li>• Reorganizar diapositivos utilizando a Vista de organização de diapositivos;</li> <li>• Guardar uma apresentação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover o desenvolvimento de competências na utilização das tecnologias da informação e comunicação que permitam uma literacia digital generalizada, tendo em conta a igualdade de oportunidade e coesão social;</li> <li>• Desenvolver a capacidade de pesquisar, tratar, produzir e comunicar informação, quer pelos meios tradicionais, quer através das novas tecnologias da informação e comunicação;</li> <li>• Desenvolver capacidades para utilizar adequadamente e manipular com rigor técnico aplicações informáticas, nomeadamente em articulação com as aprendizagens e tecnologias específicas das</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar um programa de apresentações;</li> <li>• Rentabilizar as Tecnologias da Informação e Comunicação nas tarefas de construção do conhecimento em diversos contextos de mundo atual;</li> <li>• Utilizar as funções básicas do sistema operativo de ambiente gráfico, fazendo uso das aplicações informáticas usuais;</li> <li>• Cooperar em grupo na realização de tarefas;</li> <li>• Aplicar as suas competências em TIC em contextos diversificados.</li> </ul>	7

<p>e vídeos; - Edição de objetos; - Adição e eliminação de objetos;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mostra de uma apresentação de diapositivos;</li> <li>▪ Navegação na Vista apresentação de diapositivos;</li> <li>▪ Criação de transições entre diapositivos;</li> <li>▪ Aplicação de efeitos de animação;</li> <li>▪ Definição de intervalos entre diapositivos;</li> <li>▪ Configuração da apresentação;</li> <li>▪ Execução de uma apresentação de diapositivos;</li> <li>▪ Impressão da apresentação;</li> <li>▪ Difusão de uma apresentação na Internet;             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Criação de uma hiperligação à Internet;</li> <li>- Navegação com a barra de ferramentas da Internet.</li> </ul> </li> </ul>	<p>no disco rígido;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exemplificar como se aplica um esquema de cores a diapositivos;</li> <li>• Indicar como se inserem imagens, sons e vídeos;</li> <li>• Explicar como se editam objetos;</li> <li>• Adicionar e eliminar objetos;</li> <li>• Executar convenientemente uma apresentação de diapositivos;</li> <li>• Reconhecer os atalhos de navegação para aceder a diapositivos;</li> <li>• Indicar como se adicionam transições entre diapositivos;</li> <li>• Explicar como se adiciona som a uma transição;</li> <li>• Adicionar efeitos de animação utilizando a barra de ferramentas;</li> <li>• Exemplificar como animar o texto de um diapositivo;</li> <li>• Especificar o tempo atribuído a cada diapositivo;</li> <li>• Reconhecer corretamente os vários tipos de apresentação de diapositivos;</li> <li>• Indicar como se inicia uma apresentação de diapositivos usando o menu de contexto da Vista apresentação de diapositivos;</li> <li>• Reconhecer as técnicas de impressão de uma apresentação;</li> <li>• Explicar como se faz a difusão de uma apresentação na Internet;</li> <li>• Especificar como mostrar diapositivos existentes na Web usando hiperligações;</li> <li>• Utilizar a barra de ferramentas da Internet para saltar entre hiperligações abertas;</li> </ul>	<p>outras áreas de formação.</p>		
--	--	----------------------------------	--	--

## 2.2. Estratégias e atividades

- ✓ Aprendizagem colaborativa.
- ✓ Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas
- ✓ Resolução de problemas que simulem situações da vida real ou que abordem temas de outras áreas disciplinares.
  - ✓ Realização de um projeto em grupo, que permita ao aluno encarar a utilização das aplicações informáticas não como um fim em si, mas como uma ferramenta facilitadora da comunicação, do tratamento de dados e da resolução de problemas.

## 2.3. Avaliação

- ✓ Formativa
  - Trabalho individual
  - Trabalhos práticos em grupo
- ✓ Sumativa
  - Trabalho individual
  - Trabalhos práticos em grupo

## 3. Planificação da Aula

Na planificação desta aula estão contidos os objetivos de instrução segundo o formato de *Gronlund*, os conteúdos programáticos, a matriz do plano de aula, o mapa mental, a matriz comportamento-conteúdo, a tabela de conceitos, o mapa de *Gantt*, a forma de avaliação e todo o material de apoio à aula.

### 3.1. Definição dos objetivos de instrução

Recorrendo à abordagem de *Gronlund*, são apresentados de seguida os objetivos desta aula:

Tabela 2 –Objetivos de instrução segundo o formato de *Gronlund*.

TIPO DE OBJETIVO	DESCRIÇÃO
OBJETIVO GERAL 1	Incluir e formatar informação e objetos no PowerPoint
Objetivo Parcial 1	Inculcir o respeito pelos direitos de autor e pela propriedade intelectual da informação utilizada.
Objetivo Parcial 2	Utilizar, de forma adequada, a informação proveniente de outras fontes.
Objetivo Parcial 3	Inserir informação e imagens no PowerPoint.
Objetivo Parcial 4	Formatar texto no PowerPoint.
Objetivo Parcial 5	Formatar objetos no PowerPoint.

### 3.2. Apresentação dos pré-requisitos

Nesta secção identificam-se as competências que devem estar previamente adquiridas:

O aluno deve ser capaz de:

- Evidenciar proficiência do sistema operativo de ambiente gráfico, fazendo uso das aplicações informáticas usuais;
- Utilizar as potencialidades de pesquisa, comunicação e investigação cooperativa da Internet, do correio eletrónico e das ferramentas de comunicação em tempo real;
- Utilizar os procedimentos de pesquisa racional e metódica de informação da Internet, com vista a uma seleção criteriosa da informação.

### 3.3. Plano da Aula

#### 3.3.1. Matriz de Plano da Aula

AGRUPAMENTO DE ESCOLAS SOARES BASTO									
Disciplina:	Tecnologias da Informação e Comunicação	Ano:	9.º	Professora		Data		Hora	
Unidade:	3. Criação de Apresentações	Turma:	A	Susana Neves	08-05-2013	11:50	90 min	1.6	
Subunidade:			B	Joana Marques	07-05-2013	10:10			
Aula n.º:	53/54		C	Katheleen Santiago	07-05-2013	08:20			
Sumário:	Alertar para o respeito pelos direitos de autor e propriedade intelectual; Pesquisa de informação em diversas fontes de informação; Inserir e formatar texto e objetos no PowerPoint.								
CONTEÚDOS	OBJETIVOS	ESTRATÉGIAS / ATIVIDADES	RECURSOS EDUCATIVOS		AVALIAÇÃO	DURAÇÃO (min)			
			TECNOLÓGICOS	PEDAGÓGICOS					
Introdução e formatação de texto e objetos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acomodação na sala e registo de presenças.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organizar a turma.</li> <li>Realizar a chamada.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Assiduidade.</li> <li>Pontualidade.</li> </ul>	5			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Esclarecer dúvidas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rever a aula anterior.</li> </ul>				5			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estabelecer uma linha condutora com o que vai ser lecionado e o que se pretende atingir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apresentar os objetivos da aula.</li> <li>Induzir a prontidão.</li> <li>Apresentar o organizador prévio.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliação contínua da observação direta do interesse, empenho, participação e comportamento demonstrado pelos alunos durante a aula (grelha de observação).</li> </ul>	10			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incutir o respeito pelos direitos de autor e pela propriedade intelectual da informação utilizada</li> <li>Utilizar, de forma adequada, a informação proveniente de outras fontes</li> <li>Inserir informação e imagens no PowerPoint</li> <li>Formatar texto no PowerPoint</li> <li>Formatar objetos no PowerPoint</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aprendizagem cooperativa.</li> <li>Continuação da implementação do projeto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sala de Informática;</li> <li>Quadro/Marcadores;</li> <li>Videoprojetor;</li> <li>Computadores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mapa mental;</li> <li>Apresentação em <i>Prezi</i>;</li> <li>Apresentação em PPT (Alunos);</li> <li>Diário digital (<i>Penzu</i>).</li> </ul>		60			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Concluir a aula.</li> <li>Definir com os alunos os objetivos da próxima etapa do projeto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apresentar a síntese da aula.</li> <li>Antevisão próxima aula.</li> </ul>				10			

### 3.3.2. Mapa Mental

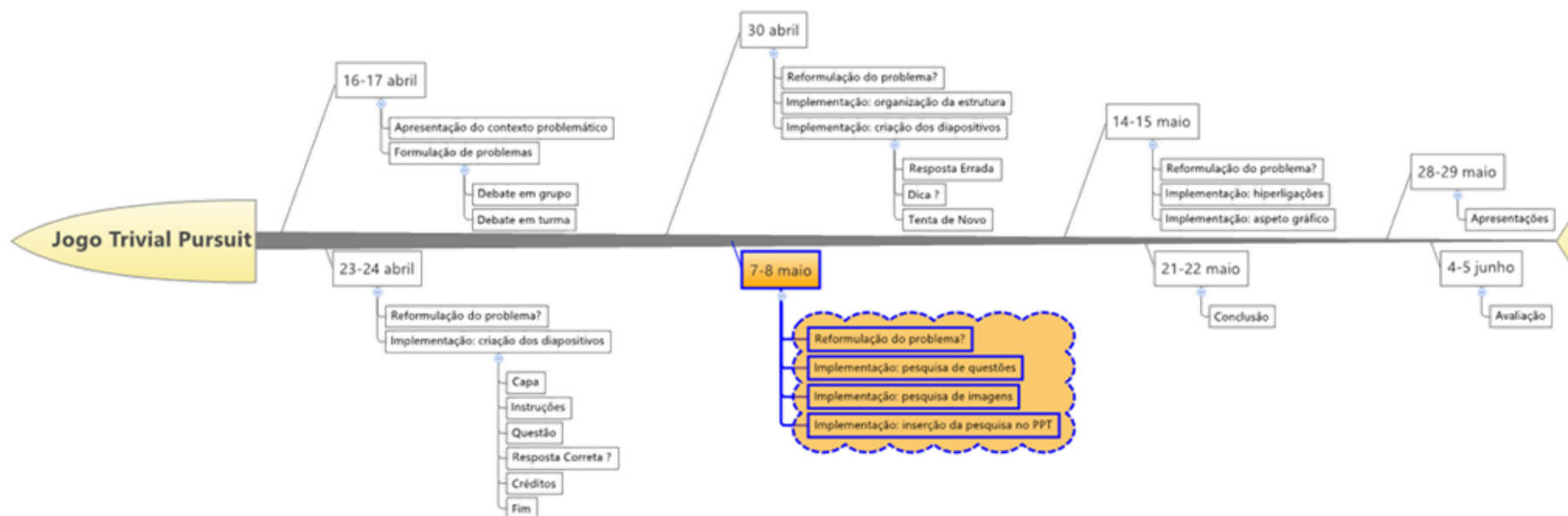


Fig. 1 – Mapa mental


### 3.3.3. Matriz de comportamento-conteúdo

Tabela 3 – Matriz de comportamento-conteúdo para esta aula.

CONTEÚDOS	CONHECIMENTO		COMPREENSÃO	APLICAÇÃO	ANÁLISE	SÍNTESE	AVALIAÇÃO	TOTAL
	Termos	Factos						
Introdução de texto	Conhece os comandos de inserção e edição de texto	-	-	Inserir texto	-	-	Reconhece informação relevante para o projeto	3
Introdução de objetos	Conhece os comandos de inserção e edição de objetos	As imagens e objetos melhoram o aspeto gráfico	-	Inserir objetos	-	-	Reconhece objetos adequados ao projeto	4
Formatação de texto	Conhece os comandos de formatação de texto	A formatação pode facilitar a leitura de texto e o aspeto gráfico	-	Formata texto	-	-	-	3
Formatação de imagens	Conhece os comandos de formatação de objetos	A formatação de objetos pode melhorar a visualização	-	Formata objetos	-	-	-	3
Pesquisa	Conhece motores de pesquisa	-	-	-	Distingue dados de informação	-	Pesquisa informação relevante para o projeto	3
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>16</b>

### 3.3.4. Tabela de conceitos

Tabela 4 – Tabela de conceitos para esta aula.

CONCEITO	DEFINIÇÃO	ATRIBUTOS CRÍTICOS	ATRIBUTOS NÃO CRÍTICOS	EXEMPLOS	NÃO EXEMPLOS
<b>Informação</b>	É o resultado do processamento, manipulação e organização de dados.	Relevância da informação	-	“Microsoft PowerPoint é um programa utilizado para edição e exibição de apresentações gráficas...”	Números caracteres
<b>Imagem</b>	É a representação visual de um objeto	-	-		“Microsoft PowerPoint é um programa utilizado para edição e exibição de apresentações gráficas...”
<b>Pesquisa</b>	É um conjunto de atividades orientadas para a procura de conhecimentos	Variedade e a fiabilidade de informação e imagens	Quantidade de informação disponível	-	-

### 3.3.5. Mapa de Gantt

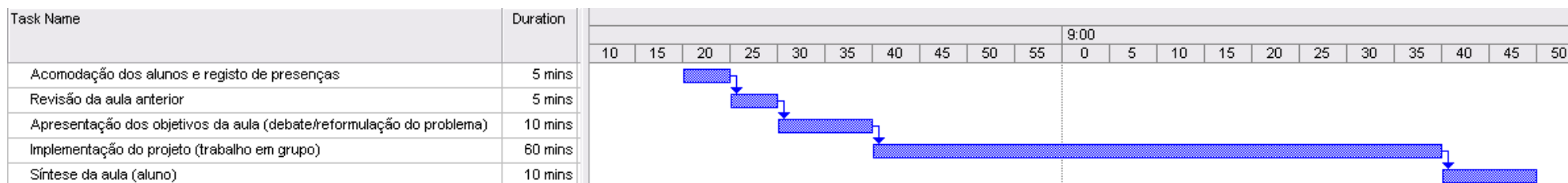


Fig. 2 – Mapa de Gantt para esta aula.

### 3.3.6. Avaliação

- Face aos objetivos acima referidos (Incutir o respeito pelos direitos de autor e pela propriedade intelectual da informação utilizada, utilizar, de forma adequada, a informação proveniente de outras fontes, inserir e formatar informação e objetos no PowerPoint) a avaliação desta aula é feita com base nos seguintes indicativos:
- Observação direta do interesse, empenho, participação, comportamento e responsabilidade demonstrado pelos alunos durante a aula (grelha de observação).

Tabela 5 –Grelha de Observação.

Aula		1						2						3									
Data		dd-mm-aa						dd-mm-aa						dd-mm-aa									
N.º	Nome	Pontualidade	Atenção/Postura	Respeito Materiais	Participação	Caderno Diário	Respeito Colegas/Professora	Cooperação e Responsabilidade	Pontualidade	Atenção/Postura	Respeito Materiais	Participação	Caderno Diário	Respeito Colegas/Professora	Cooperação e Responsabilidade	Pontualidade	Atenção/Postura	Respeito Materiais	Participação	Caderno Diário	Respeito Colegas/Professora	Cooperação e Responsabilidade	

## Referências Bibliográficas

ARENDS, R. (2008) *Aprender a Ensinar*. Editora McGraw-Hill

JOÃO, S. (2003) *Programa de Tecnologias da Informação e Comunicação*. Ministério da Educação:  
DGIDC

LEITE, T. (2010) *Planeamento e concepção da acção de ensinar*. Aveiro: Universidade de Aveiro.

Disponível em: <http://cms.ua.pt/saappp/?q=node/76> [consultado a 25 de junho de 2012].

## **ANEXOS D: NÚCLEO DE ESTÁGIO**

# Mestrado em Ensino de Informática



UNIVERSIDADE  
**CATÓLICA**  
PORTUGUESA  
CENTRO REGIONAL DE BRAGA

## Plano Anual de Atividades do Núcleo de Estágio Escola Secundária Soares Basto

**Professor orientador: Francisco Restivo**

**Professora orientadora cooperante: Sónia  
Godinho**

Ano Letivo  
2012/2013

PLANO ANUAL DE ATIVIDADES DO NÚCLEO DE ESTÁGIO DE INFORMÁTICA  
ESCOLA SECUNDÁRIA SOARES BASTO

**Horário Semanal**

Estagiária: Joana Marques

	segunda	terça	quarta	quinta	sexta
08:20 - 09:50		Aula de TIC - 9ºC (assistente)			Trabalho cooperativo
10:10 - 11:40		Aula de TIC - 9ºB (docente)			
11:50 - 13:20		Reunião núcleo de estágio	Aula de TIC - 9ºA (assistente)		
14:30 - 17:30		Trabalho cooperativo	Trabalho cooperativo		

Estagiária: Katheleen Santiago

	segunda	terça	quarta	quinta	sexta
08:20 - 09:50		Aula de TIC - 9ºC (docente)			Trabalho cooperativo
10:10 - 11:40		Aula de TIC - 9ºB (assistente)			
11:50 - 13:20		Reunião núcleo de estágio	Aula de TIC - 9ºA (assistente)		
14:30 - 17:30		Trabalho cooperativo	Trabalho cooperativo		

Estagiária: Susana Neves

	segunda	terça	quarta	quinta	sexta
08:20 - 09:50		Aula de TIC - 9ºC (assistente)			Trabalho cooperativo
10:10 - 11:40		Aula de TIC - 9ºB (assistente)			
11:50 - 13:20		Reunião núcleo de estágio	Aula de TIC - 9ºA (docente)		
14:30 - 17:30		Trabalho cooperativo	Trabalho cooperativo		

### Atividades Pontuais

- Reuniões de grupo disciplinar
- Workshop "PodCast no Ensino"
  - Objetivos: Dotar os participantes de técnicas de produção e distribuição de Podcasts; Promover transformações nas práticas de ensino-aprendizagem recorrendo às TIC.
  - Destinatários: Professores do Agrupamento
  - Local: Sala 4
  - Data prevista: 23 de janeiro de 2013
  - Professora estagiária dinamizadora: Katheleen Santiago
- Workshop "Uso ipad's em sala de aula"
  - Objetivos: Incentivar o uso esclarecido dos tablets e telemóveis ao serviço da educação; Promover transformações nas práticas de ensino-aprendizagem recorrendo às TIC.
  - Destinatários: Professores do Agrupamento
  - Local: Biblioteca
  - Data prevista: 30 de janeiro de 2013
  - Professora estagiária dinamizadora: Joana Marques
- Workshop "Uso do Google Drive"
  - Objetivos: Fomentar a partilha de documentos e incentivar o trabalho colaborativo; Promover transformações nas práticas de ensino-aprendizagem recorrendo às TIC.
  - Destinatários: Professores do Agrupamento
  - Local: Sala 4
  - Data prevista: 06 de fevereiro de 2013
  - Professora estagiária dinamizadora: Susana Neves

- Dia da Informática
  - Objetivos: Promover a utilização responsável das TIC.
  - Destinatários: Comunidade Escolar
  - Local: Escola Sede do agrupamento
  - Data prevista: 15 de março de 2013
  - Equipa dinamizadora: Núcleo de estágio de Informática



## PodCast no Ensino

**Formadora:**  
Katheleen Santiago

**20/02/2013**  
**16h30 - 18h30**

## iPad's em Sala de Aula

**Formadora:**  
Joana Marques

**13/03/2013**  
**16h30 - 18h30**



**Destinatários:**  
Comunidade  
Educativa



**Formadora:**  
Susana Neves

**6/03/2013**  
**16h30 - 18h30**

**Inscreva-se já! Não perca a oportunidade**

# Inscrições



Núcleo de Estágio de Informática  
2012/2013



Núcleo de Estágio de Informática  
2012/2013

**Prazo:** Até dia 13 de fevereiro.

## Como:

✎ Preencha o formulário on-line em:  
[bit.ly/R4NLQu](http://bit.ly/R4NLQu)

ou

✎ Preencha a grelha que se encontra disponível  
no placard na sala de professores.



## Contactos:

**Podacast** - [katheleensantiago@soaresbasto.pt](mailto:katheleensantiago@soaresbasto.pt)

**Google Drive** - [susananeves@soaresbasto.pt](mailto:susananeves@soaresbasto.pt)

**iPad's** - [joanamarques@soaresbasto.pt](mailto:joanamarques@soaresbasto.pt)



**Destinatários:** Comunidade Educativa

**Datas:** 20 de fevereiro e 6, 13 de março



UNIVERSIDADE  
CATÓLICA  
PORTUGUESA  
CENTRO REGIONAL DE BRAGA



UNIVERSIDADE  
CATÓLICA  
PORTUGUESA  
CENTRO REGIONAL DE BRAGA

## PodCast no Ensino

20 fevereiro 2013 | 16h30—18h30  
Sala E.I.TICI - Soares Basto



O *Podcast* permite ao professor disponibilizar materiais didáticos como aulas, documentários e entrevistas em formato áudio que podem ser ouvidos pelos alunos a qualquer hora do dia e em qualquer espaço geográfico.

Possibilita ainda a divulgação de informação de forma fácil, rápida, gratuita e cativante!

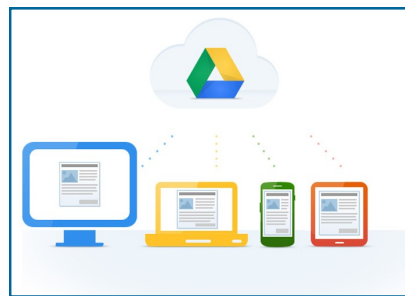
### Objetivos do Workshop:

- ◆ Dotar os participantes de técnicas de produção e distribuição de Podcasts;
- ◆ Promover transformações nas práticas de ensino-aprendizagem recorrendo às TIC.

Formadora: Katheleen Santiago

## Google Drive

6 março 2013 | 16h30—18h30  
Sala Sala E.I.TICI - Soares Basto



*Google drive* é um serviço de armazenamento online, que oferece **espaço grátis** para guardar qualquer tipo de ficheiros. e **consultá-los em qualquer local** e com **qualquer dispositivo**. Permite ainda **editar e partilhar documentos online**.

Porquê usar o Google Drive?  
Porque é realmente útil, livre e acessível de qualquer lugar .

### Objetivos do Workshop:

- ◆ Fomentar a partilha de documentos;
- ◆ Incentivar o trabalho colaborativo.
- ◆ Promover transformações nas práticas de ensino-aprendizagem recorrendo às TIC.

Formadora: Susana Neves

## iPad's em Sala de Aula

13 Março 2013 | 16h30—18h30  
Biblioteca | Soares Basto



O *IPad* é um dispositivo com vários aplicativos que ajuda a transmitir conhecimentos e a registá-los de uma forma simples, prática e produtiva, tornando as aulas mais divertidas e práticas.

Como? Através de animações interativas, jogos, etc.

### Objetivos do Workshop:

- ◆ Incentivar o uso esclarecido dos tablets ao serviço da educação;
- ◆ Promover transformações nas práticas de ensino-aprendizagem recorrendo às TIC.

Formadora: Joana Marques

# Mobile Learning

05 de abril 2013 | 16h45

Potenciar e beneficiar da aprendizagem em qualquer lugar e momento.

**Oportunidades e desafios**



**Oradora: Prof. Adelina Moura**

Informações: [joanamarques@soaresbasto.pt](mailto:joanamarques@soaresbasto.pt) | [katheleensantiago@soaresbasto.pt](mailto:katheleensantiago@soaresbasto.pt) | [susananeves@soaresbasto.pt](mailto:susananeves@soaresbasto.pt)



UNIVERSIDADE  
CATÓLICA  
PORTUGUESA



**soares basto**

agrupamento de escolas

Núcleo de estágio de  
Informática

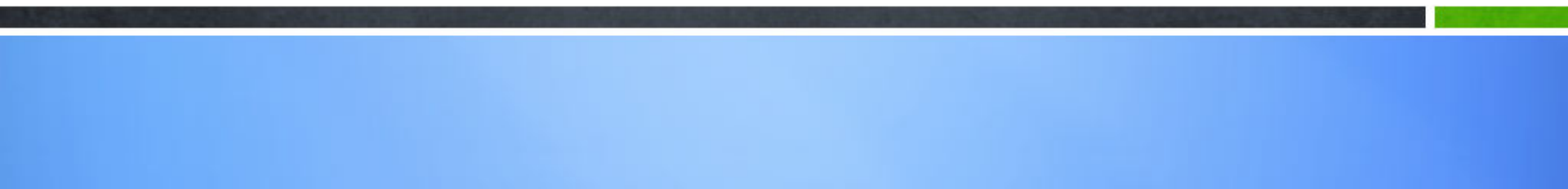
*Wokshop sobre*

**Google Drive**



**Susana Neves** [susananeves@soaresbasto.pt](mailto:susananeves@soaresbasto.pt)

# O Workshop *Google Drive*





# Objetivos



- ✓ **Identificar as potencialidades do *Google Drive* em contexto educativo**
  - Fomentar a partilha de documentos;
  - Incentivar o trabalho colaborativo
  
- ✓ **Aceder ao google Drive**
  - Instalar Google Drive
  - Fazer Upload de ficheiros
  - Manipular pastas
  - Partilhar
  
- ✓ **Google Docs**
  - Criar um formulário no google docs
  - Partilhar o formulário



2

## O Google Drive



# O que é o *Google Drive*?

» Serviço de armazenamento que permite **aceder**, **organizar** e **partilhar** todos os seus ficheiros a partir de qualquer dispositivo e de qualquer sítio.



# Vantagens da sua utilização

✓ Serviço Grátis



✓ Acesso a partir de qualquer lugar

✓ Armazenamento seguro

✓ Incentiva ao trabalho colaborativo

✓ Fomenta a Partilha





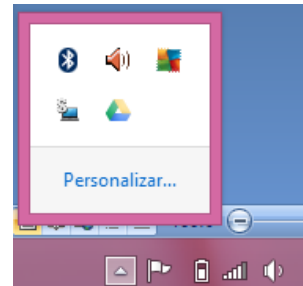
# Tarefas a realizar

1. **Aceder à conta *Google***
2. **Instalar o Google Drive no computador e/ou dispositivo móvel**
3. ***Upload* (importar) de ficheiros e pastas**
4. **Criar e partilhar pastas**
5. **Criar, partilhar e editar documentos do Google Docs (Documento e Formulário)**

# Sabia que...

A partir do momento que instala o Google Drive agora passa a ter uma pasta local intitulada “**Google Drive**” à qual pode aceder a partir:

- do **Menu Iniciar**,
- do *icon* que se encontra na **barra de tarefas**
- na pasta que se encontra no teu **ambiente de trabalho**.



Esta pasta local funciona como a “A minha Drive” que faz parte do Google Drive na web.

Drive

CRIAR



A Minha Drive

Partilhado com o utilizador

Com estrela

Recente

Mais ▾

Transferir o Google Drive pa  
PC

**No futuro**

**Google Docs?**

**Para finalizar**

Formulário de avaliação



Obrigada

Pela vossa participação!

Para qualquer esclarecimento  
[susananeves@soaresbasto.pt](mailto:susananeves@soaresbasto.pt)

# Mobile Learning

05 de abril 2013 | 16h45

Potenciar e  
beneficiar da  
aprendizagem em  
qualquer lugar e momento.

**Oportunidades e desafios**



Oradora: Prof. Adelina Moura



## Workshop Google Drive

### 1. O que é Google Drive

É um serviço de armazenamento que permite **aceder**, **organizar** e **partilhar** todos os seus ficheiros a partir de qualquer dispositivo e de qualquer sitio.

### 2. Como Instalar?

1. Aceda à sua conta *Google* e clique em *Drive* ou diretamente ao *link* [drive.google.com](http://drive.google.com) (Figura 1)
2. Instale o Google Drive no seu computador ou dispositivo móvel.

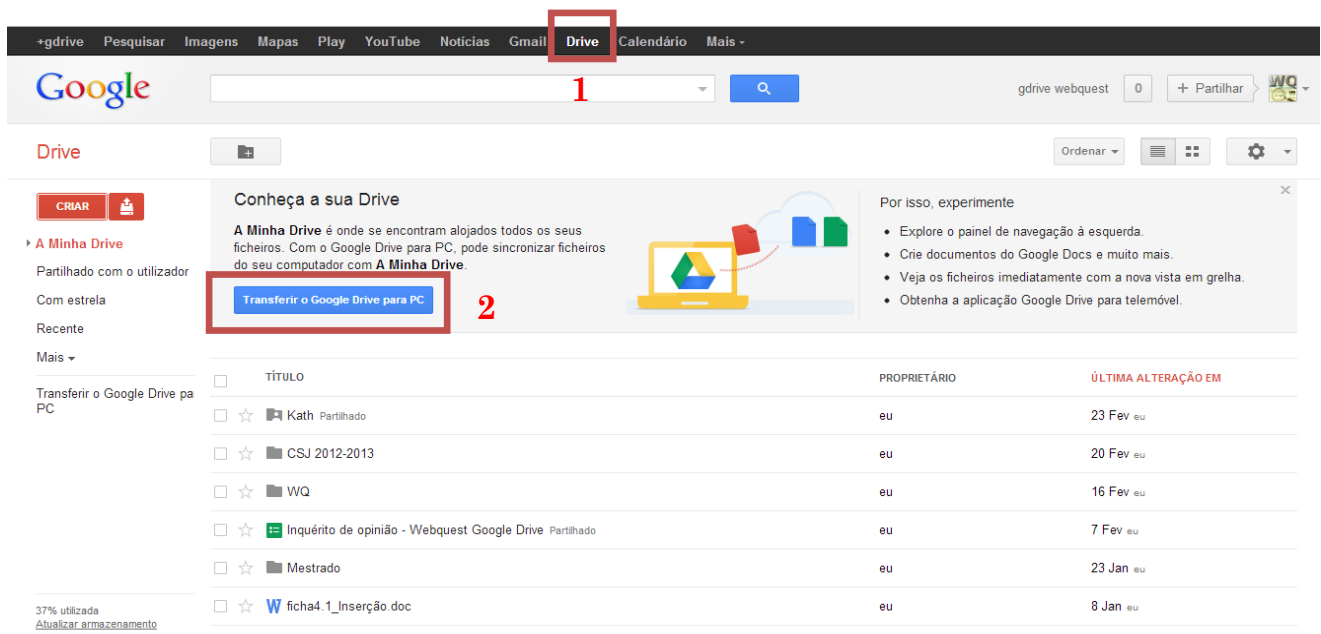


Figura 1 – Interface da Conta Google Drive

3. Execute **googledrivesync.exe** para instalar e iniciar o Google Drive automaticamente.
4. Na janela que é exibida insira o seu nome de utilizador e a password da Conta do Google. Esta será a conta associada ao Google Drive que passa a estar no seu computador.
5. Conclua as instruções do pacote de instalação.

A partir de agora passa a ter uma pasta local intitulada “Google Drive” à qual pode aceder a partir do Menu Iniciar, ou do *icon* (Figura 2) que se encontra na barra de tarefas ou ainda na pasta

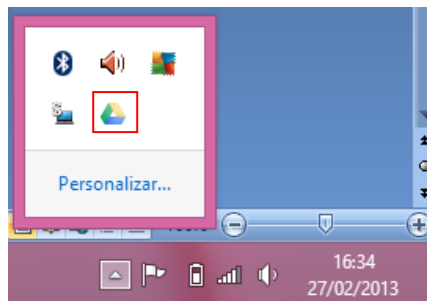


Figura 2 - Barra de tarefas

A partir de agora basta arrastar e copiar ou mover ficheiros e pastas para a pasta do seu Google Drive, mesmo estando off-line. Para começar a sincronizar os itens basta que o seu computador ou dispositivo móvel tenha acesso à internet.

Esta pasta local funciona como a “A minha Drive” que faz parte do Google Drive na web.

### 3. Fazer *upload* dos seus ficheiros no Google Drive a partir da web

Há duas formas de fazer *upload* de ficheiros para o Google Drive:

- ✓ Arrastando os ficheiros de seu computador diretamente para o Google Drive
- ✓ Clicando no botão **Upload** e selecionando **Ficheiros...**

Tanto de uma forma como de outra é exibida uma caixa que indica a evolução do *upload* no canto inferior direito do ecrã. Pode minimizar a caixa ou move-la para a esquerda ou direita do ecrã.

Ao concluir o *upload*, pode clicar no título do ficheiro para o abrir, ou fechar a caixa clicando em **x** no canto superior direito.

### 3.1. Upload ao arrastar e soltar um ficheiro

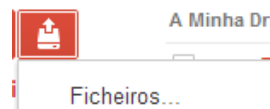
Pode arrastar e soltar ficheiros diretamente do seu computador para seu Google Drive. Este recurso está disponível somente nas versões mais recentes do Google Chrome e Firefox.

### 3.2. Upload de ficheiros a partir do botão



Siga as etapas abaixo para selecionar manualmente os ficheiros do computador e fazer *upload* para o Google Drive:

- Na tua Drive, clique no botão **upload (carregar)** e selecione a opção **Ficheiros...** no menu suspenso.



- Selecione o ficheiro a ser enviado. Pode selecionar vários ficheiros em simultâneo pressionando a tecla *Shift* ou *Ctrl* e clicando nos ficheiros a serem enviados.

## 4. Fazer o *upload* manual de pastas Google Drive a partir da web

Fazer o *upload* de uma pasta pode ajudar a economizar o tempo e o trabalho de fazer o *upload* de ficheiros individualmente para o Google Drive. Ao fazer o *upload* de uma pasta, também economiza o tempo que demora a organizar os ficheiros e documentos em pastas.

Pode fazer o *upload* de uma ou mais pastas para o Google Drive de cada vez. Cada ficheiro dentro dessa pasta será enviado e a estrutura de subpastas será mantida.

A forma de o fazer é o mesmo que o dos ficheiros com a diferença que se optar por escolher em clicar no botão *upload* deve escolher a opção pastas (Figura 3).

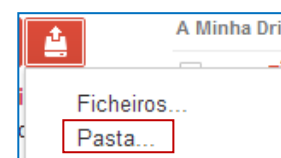


Figura 3 - Importar Pastas

A partir de agora os seus ficheiros estão sempre disponíveis. Ao alterar um ficheiros na Drive on-line, no seu computador ou no seu telemóvel essa alteração reflete-se em todos os dispositivos desde que tenha o Google drive instalado.

**Partilhe, trabalhe isoladamente ou de forma colaborativa.**

## 5. Trabalhar off-line

As falhas na internet não deveriam impedi-lo(a) de trabalhar no Google Drive. Configure o acesso off-line para que, da próxima vez que não estiver ligado(a) à internet, possa continuar a poder ver documentos e folhas de cálculo do Google, a organizar pastas e a editar outros documentos que não sejam do Google Docs e que estejam armazenados na pasta do Google Drive no computador.

A partir do momento que instala o Google Drive passa a ter uma pasta local no seu computador ou dispositivo móvel. Isto permite trabalhar nessas pastas e ficheiros off-line.

Para sincronizar tudo basta fazer a ligação à internet. Ou seja, assim que o seu dispositivo tiver acesso à internet automaticamente o Google Drive faz as atualizações. Assim, conseguimos ter sempre tudo sincronizado.

**Ficheiros armazenados no Google Drive que não sejam do Google Docs: pode ver e editar.**

Pode ver e editar ficheiros, como PDFs, ficheiros do Microsoft Office e imagens da pasta do Google Drive no computador, mesmo que não tenha ligação à internet. A alteração que tiver efetuado aos ficheiros sincronizados enquanto estava off-line será sincronizada em todos os dispositivos com um registo da hora quando voltar a ligar à internet.

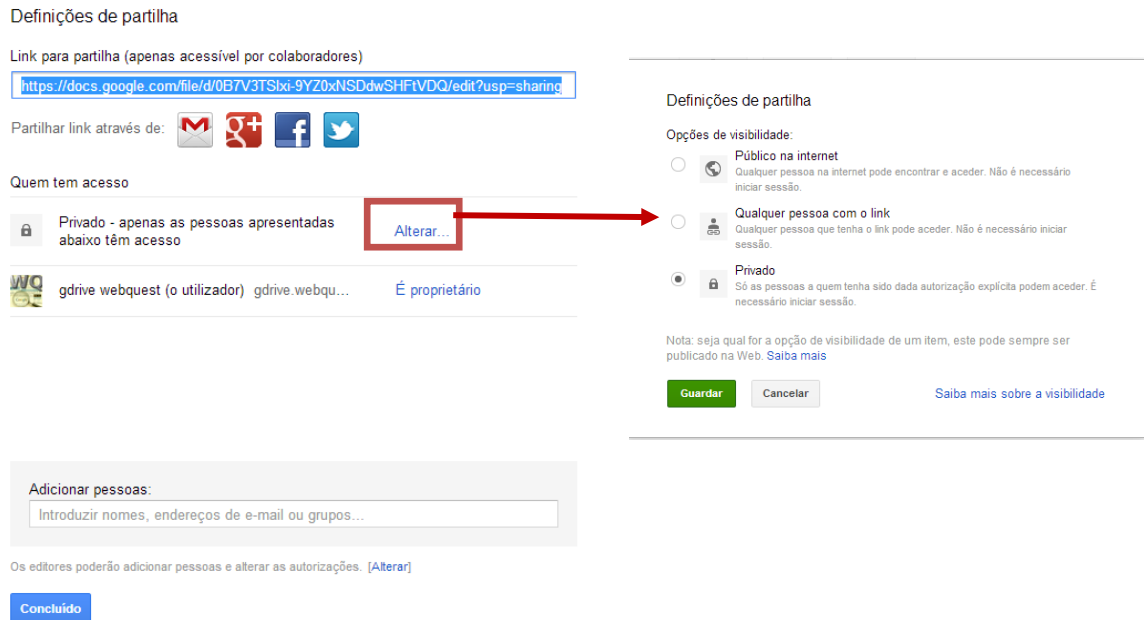
## 6. Partilhar em vez de enviar anexos nas mensagens de correio eletrónico

O Google Drive permite escolher com quem partilhar os nossos ficheiros. Não é necessário enviar email com anexo., basta partilhar.

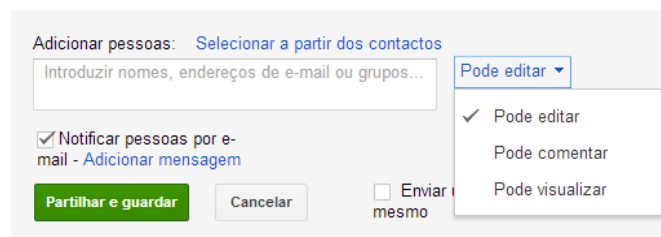
1. Selecione o ficheiro que pretende partilhar e clique no botão direito do rato. No Menu selecione Partilhar ou selecione ou em mais a opção Partilhar



- Na janela de diálogo, em “Quem tem acesso” selecione alterar caso pretenda alterar as definições de partilha. Selecione em opções de visibilidade: "Particular", "Qualquer pessoa com o link" ou "Público na Web".



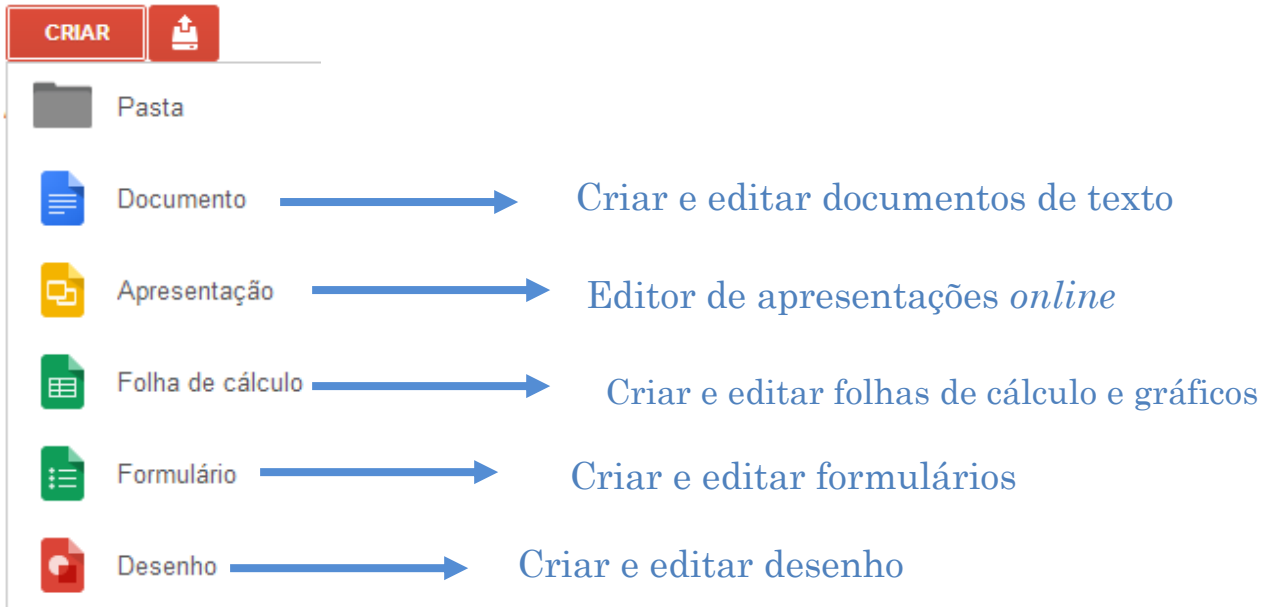
- Insira os endereços de e-mail das pessoas com as quais deseja partilhar o ficheiro na caixa de texto por baixo de "Adicionar pessoas". Pode adicionar uma única pessoa, uma lista de e-mails ou seleccionar a partir dos seus contactos.
- Escolha o nível de acesso no menu suspenso ao lado de cada colaborador: "Pode editar ", "Pode comentar" ou "Pode visualizar ".



- Clique em **Partilhar e guardar**

## 7. Google Docs

O *Google Docs* permite criar, partilhar e editar documentos online.



<https://sites.google.com/site/tools4tchrs/docs>

**Quando está sem acesso à internet não é possível abrir estes documentos**

### 7.1. Formulários

Ao clicar em **Criar** → **Formulário** surge uma janela na qual deve inserir o título e o tema que pretende para o seu formulário. Quaisquer uns destes itens podem ser alterados posteriormente. Para finalizar este passo clique em Ok.

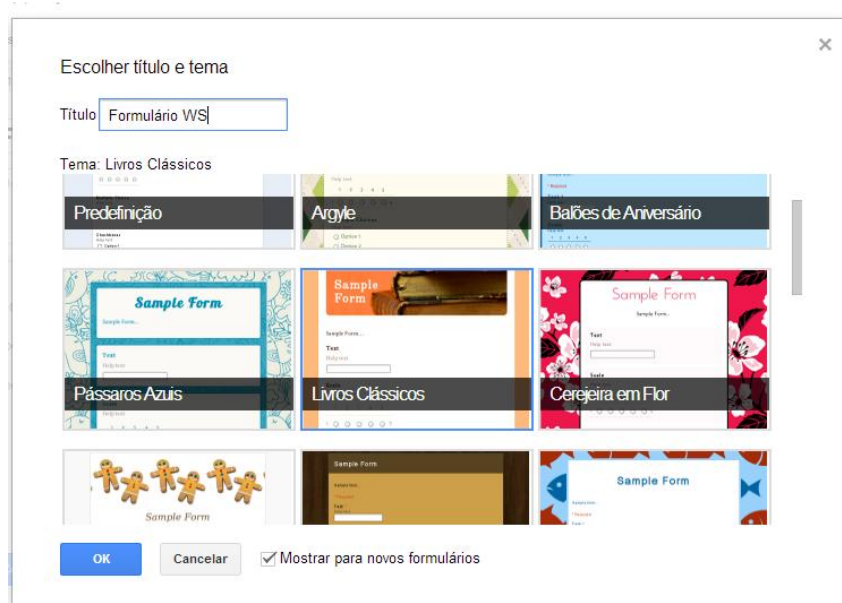


Figura 4 - Escolher título e tema do formulário

De seguida temos acesso à página onde podemos começar a editar o nosso formulário, ou seja, a inserir o título (pode alterar o que inseriu no passo anterior), uma descrição e as questões (Figura 4).

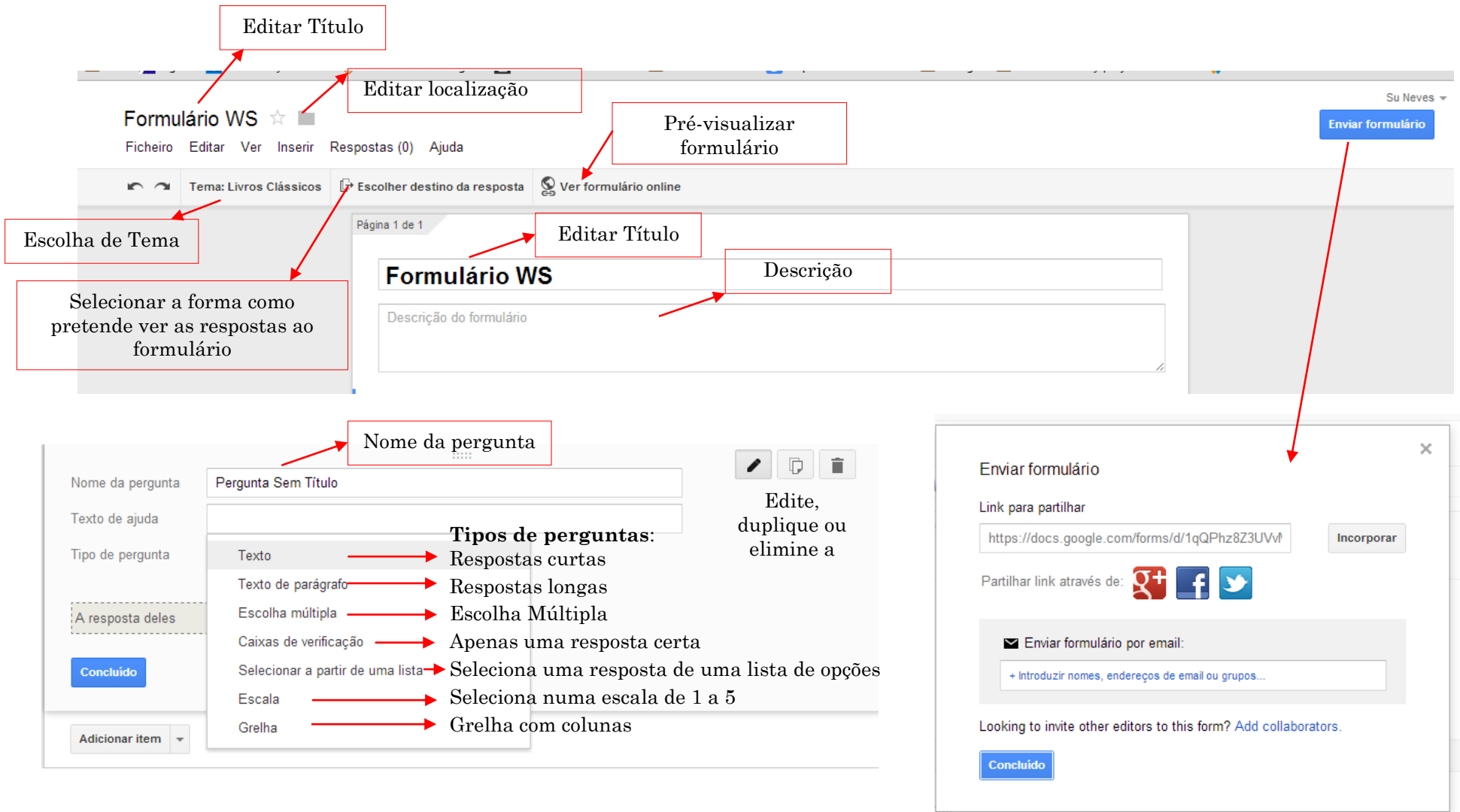


Figura 5 – Página Inicial de um formulário

Para mais informações sobre o tema deste *workshop* consulte o site:

<http://gdrivewebquest.wix.com/worshop>

Ou

Através do e-mail: [su\\_neves@sapo.pt](mailto:su_neves@sapo.pt)

**ANEXOS E: MATERIAL DE APOIO AO PROJETO ABRP**

Tecnologias da Informação e Comunicação  
9.º Ano

## Projeto em *PowerPoint* - O Jogo “*Trivial Pursuit*”



Ao longo das aulas do 3.º período vais desenvolver o jogo do *Trivial Pursuit* utilizando a ferramenta de apresentações eletrónicas PowerPoint.

O trabalho será desenvolvido em grupos de 3 elementos e deverá ser entregue até ao final da aula do dia **21 de Maio**.

Em todas as aulas serão introduzidos novos elementos que te vão ajudando na construção deste projeto.

### O que é o *Trivial Pursuit*?

É um jogo de tabuleiro que testa os conhecimentos dos jogadores em diferentes áreas de conhecimento (por exemplo: desporto, ciência, história, etc.) através de questões de escolha múltipla.

### Objetivos do projeto:

- Explorar o PowerPoint tirando partido de todas as suas funcionalidades, nomeadamente:
  - ✓ Fundos
  - ✓ Temas e esquema de cores
  - ✓ Inserir imagens e sons
  - ✓ Hiperligações
  - ✓ Efeitos de animação
  - ✓ Transições
  - ✓ Configurar a apresentação
- Utilizar as potencialidades de comunicação e investigação cooperativa da Internet e do correio eletrónico;
- Utilizar os procedimentos de pesquisa lógica e organizada de informação na Internet, com vista a uma seleção criteriosa da informação;
- Trabalhar em grupo de forma colaborativa na realização das tarefas.

**Nota:** Como sabes o prazo é apertado e tens apenas algumas aulas para desenvolver as tarefas. Como será que deves planear e concretizar a tua ação de forma a concretizar este projeto?

Tecnologias da Informação e Comunicação  
9.º Ano

## Projeto em *PowerPoint* - O Jogo “*Trivial Pursuit*”



### Aspetos importantes a ter em conta

De forma a conseguir concretizar este projeto com sucesso exige alguns aspetos que devem ficar definidos logo de início para conseguires concretizá-lo

Alguns desses aspetos são:

- ✓ Os temas/áreas a abordar
- ✓ Número de questões
- ✓ Quantas opções de resposta
- ✓ Níveis de dificuldade
- ✓ Regras
  - Quando acerta o que acontece ao jogador
  - Quando erra o que acontece ao jogador (por exemplo: volta à questão atual, volta ao início, volta ao início do nível)
- ✓ Que tipos de diapositivos são necessários.
- ✓ Fundos dos diapositivos (aspeto gráfico)
- ✓ Hiperligações e botões de ação (navegabilidade)

Utiliza a grelha que se segue para registares todas as decisões que foram tomadas relativamente aos aspetos referidos anteriormente ou outros que possam vir a surgir.

<b>Os temas/áreas a abordar (registra apenas o tema do teu grupo)</b>	
<b>Número de questões</b>	
<b>Quantas opções de resposta</b>	
<b>Níveis de dificuldade</b>	
<b>Regras: Quando acerta o que acontece ao jogador</b>	
<b>Regras: Quando acerta o que acontece ao jogador</b>	
<b>Que tipos de diapositivos são necessários</b>	
<b>Fundos dos diapositivos (aspeto gráfico)</b>	
<b>Hiperligações e botões de ação (navegabilidade)</b>	
<b>Avaliação</b>	

## Projeto em *PowerPoint* - O Jogo “*Trivial Pursuit*”



### Plano de ação

Qualquer projeto para que se concretize com sucesso exige um plano de ação. Esse plano é um documento onde devem constar as ações necessárias para atingir um resultado desejado.

Utilizem este documento para registrar todas as ações que vão realizando para que tenham uma visão geral do desenvolvimento do vosso trabalho. Além disso, permite uma avaliação mais profunda do que cada um dos elementos contribui para o projeto.

<b>Quando</b> Data em que foi realizada a ação (ou prazo)	
<b>O quê</b> Descrição da ação	
<b>Quem</b> Responsável pela ação	
<b>Como (recursos)</b>	

## Projeto em *PowerPoint* - O Jogo “*Trivial Pursuit*”



### Plano de ação

Qualquer projeto para que se concretize com sucesso exige um plano de ação. Esse plano é um documento onde devem constar as ações necessárias para atingir um resultado desejado.

Utilizem este documento para registrar todas as ações que vão realizando para que tenham uma visão geral do desenvolvimento do vosso trabalho. Além disso, permite uma avaliação mais profunda do que cada um dos elementos contribui para o projeto.

<b>Quando</b> Data em que foi realizada a ação (ou prazo)	
<b>O quê</b> Descrição da ação	
<b>Quem</b> Responsável pela ação	
<b>Como (recursos)</b>	

# Jogo Trivial Pursuit

16-17 abril

- Apresentação do contexto problemático
- Formulação de problemas
- Debate em grupo
- Debate em turma

30 abril

- Reformulação do problema?
- Implementação: organização da estrutura
- Implementação: criação dos diapositivos
- Resposta Errada
- Dica ?
- Tenta de Novo

14-15 maio

- Reformulação do problema?
- Implementação: hiperligações
- Implementação: aspeto gráfico

28-29 maio

- Apresentações

23-24 abril

- Reformulação do problema?
- Implementação: criação dos diapositivos
- Capa
- Instruções
- Questão
- Resposta Correta ?
- Créditos
- Fim

7-8 maio

- Reformulação do problema?
- Implementação: pesquisa de questões
- Implementação: pesquisa de imagens
- Implementação: inserção da pesquisa no PPT

21-22 maio

- Conclusão

4-5 junho

- Avaliação