

Joaquina de Lurdes Martins Machado

Impacto do Computador Magalhães em Literacia da
Informação dos alunos do 1º CEB do Concelho de Montalegre
Estudo de caso

Universidade Fernando Pessoa



Porto

2014

Joaquina de Lurdes Martins Machado

Impacto do Computador Magalhães em Literacia da
Informação dos alunos do 1º CEB do Concelho de Montalegre
Estudo de caso

Universidade Fernando Pessoa



Porto

2014

Joaquina de Lurdes Martins Machado

Impacto do Computador Magalhães em Literacia da
Informação dos alunos do 1º CEB do Concelho de Montalegre
Estudo de caso

Orientadora: Professora Doutora Judite A. Gonçalves de Freitas

Trabalho apresentado à Faculdade de Ciências Humanas e Sociais da Universidade Fernando Pessoa como parte dos requisitos para a obtenção do grau de Mestre em Ciências da Informação e da Documentação.

Resumo

As Tecnologias da Informação e Comunicação (vulgo TIC), ferramentas fundamentais da sociedade de informação, têm evoluído significativamente nas últimas décadas, trazendo novas oportunidades à Educação. O computador veio, desta forma, transformar e, de algum modo, revolucionar os sistemas educativos.

Tal como noutras áreas da atividade humana, a introdução das Tecnologias da Informação e Comunicação em contexto escolar, tem vindo a ser alvo de reflexão e análise, em relação ao impacto que elas têm e às mudanças que podem provocar no processo de ensino/aprendizagem.

Embora a introdução das TIC no processo ensino/aprendizagem se tenha mostrado um processo algo lento e moroso, atualmente, emergem novas possibilidades que permitem potenciar a utilização dos computadores no 1º Ciclo do Ensino Básico, como o programa e-escolinha, que disponibiliza aos alunos computadores portáteis, adequados à sua faixa etária, o que poderá levar a uma mudança de práticas de utilização das TIC na sala de aula.

Podemos assim afirmar que o desenvolvimento tecnológico das últimas décadas tem permitido às escolas o acesso a ferramentas digitais, de forma a inovar o processo ensino/aprendizagem e motivar os alunos para a construção do seu próprio conhecimento.

Desde cedo deve ser treinado o constante processo de produção de conhecimento e, cabe à escola promover junto das crianças e dos jovens, o hábito e os métodos de trabalho que estimulem as competências em literacia da informação, enquanto capacidade para aceder e usar a informação, de forma adequada e eficiente.

No mundo atual da Sociedade da Informação é imprescindível ao cidadão comum adquirir a destreza das competências inerentes à literacia da informação. A participação ativa e consciente no sistema democrático, o sucesso educativo, profissional e pessoal são indissociáveis da capacidade dos indivíduos conseguirem atuar convenientemente sobre a imensa quantidade de informação que os rodeia.

Ao longo deste estudo pretende-se estudar a utilização do Computador Magalhães pelos alunos do 1º ciclo do Ensino Básico nas escolas do Concelho de Montalegre. Pretende-se também perceber o impacto do projeto Magalhães nas competências em literacia da informação dos referidos alunos.

Palavras-chave: Computador Magalhães; Programa e-escolinha; TIC; Literacia da Informação; Sociedade da Informação.

Abstract

Information Technologies and Communications (ICT alias), fundamental tools of the information society, have evolved significantly over the past decades, bringing new opportunities for education. The computer came this way, transform and, somehow, to revolutionize the education system.

As in other areas of human activity, the introduction of Information and Communication Technologies (ICT) in schools has been the target of reflection and analysis in relation to the impact they have and the changes that may result in the teaching process learning.

Although the introduction of ICT in the teaching/learning process has shown a process somewhat slow and cumbersome currently emerging new possibilities that allow increasing the use of computers in the Primary School, such as “e-escolinha” program, which provides students portable computers or notebooks, suitable for their age group, which may lead to a change of practice in the use of ICT in the classroom computers.

So we can say that the technological development of the last decades has allowed the schools access to digital tools in order to innovate the teaching/learning process and motivate students to construct their own knowledge.

From early age should be trained the constant process of knowledge production, and is the school promote among children and young people, the habit and the working methods that encourage skills in Information Literacy as the ability to access and use information, properly and efficiently.

In the current world of the information society is essential to the ordinary citizens acquire the skill of powers inherent in information literacy. The active and conscious participation in the democratic system, educational success, personal and professional are inseparable from the ability of individuals conveniently fail to act on the immense amount of information that surrounds them.

Throughout this study aims to investigate the use of the “Magalhães” computer by the Primary School students in the schools of the county Montalegre. We also intend to perceive the impact of the “Magalhães” Project in the information literacy skills of those students.

Keywords: “Magalhães” Computer; “e-escolinha” Program; ICT; Information Literacy; Information Society.

AGRADECIMENTOS

Para a realização desta dissertação muito contribuiu a colaboração de várias pessoas, a quem agradeço desde já a sua ajuda e incentivo.

À Professora Doutora Judite Freitas, orientadora desta dissertação, pela forma metódica que utilizou no seu trabalho de orientação. As aprendizagens adquiridas não se limitaram às metodologias de dissertação nem à explanação do tema. A simpatia, serenidade e disponibilidade constantes foram atitudes que deixaram marcas.

À minha família por me desobrigar do tempo e atenção que lhes pertencia e não teve, pelo apoio permanente, verbalizado ou silencioso, pela paciência com que suportou a minha ansiedade e nervosismo de tantas horas.

A todos os professores que lecionaram o Mestrado de Ciências da Informação e da Documentação da Universidade Fernando Pessoa pelos ensinamentos transmitidos.

Ao Professor João Paulo Alves, Diretor do Agrupamento de Escolas Dr. Bento da Cruz, que me autorizou todos os procedimentos levados a cabo nas escolas do agrupamento, sem os quais o estudo teria sido impossível.

Aos professores do 1º CEB que no ano letivo 2012/2013 lecionaram o 3º e 4º ano nas escolas do concelho, pela disponibilidade e simpatia com que sempre me receberam nas suas salas de aula e pela colaboração prestada no preenchimento dos questionários.

Aos alunos das turmas do 3º e 4º ano de escolaridade do ano letivo de 2012/2013 do concelho de Montalegre, envolvidos neste estudo, pelo empenho e interesse com que se envolveram no preenchimento dos questionários, contributo indispensável para este trabalho.

A todos quantos, direta ou indiretamente, com a sua ajuda e boa vontade, tornaram possível este trabalho.

Sumário

INTRODUÇÃO	1
CAPITULO I - AS TIC EM CONTEXTO EDUCATIVO – ESCOLAS	6
1.1. Caracterização do contexto do estudo.....	6
1.2. Implementação das TIC nas escolas	10
1.2.1 Os Programas e-escola e e-escolinha	15
1.3. Potencialidades do computador no processo Ensino/ Aprendizagem.....	16
1.3.1. A utilização do computador no processo Ensino / Aprendizagem: vantagens e desvantagens. .	18
CAPITULO II. O PROGRAMA MAGALHÃES.....	20
2.1- Conteúdos e objetivos (legislação)	20
2.2- A implementação do Magalhães.....	23
2.2.1- O Computador Magalhães: características e potencialidades	25
2.2.2- Constrangimentos	28
2.3- Sucessos e incidentes	29
CAPITULO III. LITERACIA DA INFORMAÇÃO	32
3.1- Literacia da Informação na Sociedade da Informação.....	32
3.1.1- Novas competências para acesso ao conhecimento	39
3.2- Dispositivos promotores de Literacia da Informação	42
3.2.1- Orientações, programas, modelos	43
3.3 A Literacia da Informação no contexto 1º CEB.....	47
CAPÍTULO IV. EXPLANAÇÃO DO ESTUDO	55
4.1- Estudo empírico: questões de investigação.....	55
4.2. Perfil geográfico regional.....	56
4.3- Caracterização da amostra	58
4.3.1- Instrumentos de investigação utilizados	60
4.4- Resultados dos inquéritos aos alunos.....	63
4.4.1. Análise dos dados do questionário – caracterização dos indivíduos.....	64
4.4.2. Análise do questionário - utilização	67
Conclusão.....	79
Referências	87
1. Estudos	87
2. Legislação	95
3. Regulamentos, diretrizes e outros documentos orientadores	95
4. Sites consultados	97
Anexo 1 – Autorização do Diretor do Agrupamento de Escolas Dr. Bento da Cruz.....	99

Índice de figuras e gráficos inseridos no texto

Índice de Figuras

Figura 1-Objetivos europeus e nacionais para a modernização da educação.....	20
Figura2-Relação alunos/computador, por natureza do estabelecimento e nível de ensino.....	22
Figura 3 - Mapa do Concelho de Montalegre.....	56
Figura 4 – Distribuição do total de inquiridos por sexo	65

Índice de Gráficos

Gráfico 1 – Distribuição percentual dos inquiridos por unidades escolares.....	65
Gráfico 2 – Distribuição dos inquiridos por sexo	66
Gráfico 3 – Distribuição dos inquiridos por idades.....	66
Gráfico 4 – Alunos com Computador Magalhães.....	67
Gráfico 5 – Alunos com ligação à internet em casa.....	68
Gráfico 6 – Utilização do Computador Magalhães na escola.....	68
Gráfico 7 - Frequência de uso do Magalhães em sala de aula.....	69
Gráfico 8 – Atividades realizadas no Computador Magalhães em sala de aula.....	70
Gráfico 9 – Software utilizado com mais frequência.....	71
Gráfico 10 – Recursos pedagógicos utilizados com mais frequência.....	71
Gráfico 11 – Áreas curriculares trabalhadas com o Magalhães.....	72
Gráfico 12 – Utilização do Computador Magalhães para fazer os trabalhos de casa.....	73
Gráfico 13 – Utilização da internet no Computador Magalhães.....	74
Gráfico 14 – Influência do Magalhães para facilitar as aprendizagens dos alunos.....	75
Gráfico 15 – Áreas curriculares em que o Magalhães facilita as aprendizagens.....	76
Gráfico 16 – Aplicações utilizadas nas aulas TIC mais apreciadas pelos alunos.....	77
Gráfico 17 – Contributo do Magalhães para o empenho e motivação dos alunos.....	78

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AASL – American Association of School Librarians

AEC – Atividades de Enriquecimento Curricular

ALA - American Library Association

ANACOM – Autoridade Nacional de Comunicações -

ASE – Ação Social Escolar

CEF - Cursos de Educação e Formação

DGIDC – Direção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular

EB1 – Escola Básica do 1º Ciclo

EDUTIC – Unidade de desenvolvimento das TIC na educação

EGDCN - Estratégia Global de Desenvolvimento do Currículo Nacional

EN – Estrada Nacional

ER- Estrada Regional

GEPE – Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação

LI – Literacia da Informação

ME – Ministério da Educação

NPPEB - Novo Programa de Português do Ensino Básico

OCDE/OECD – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico /

Organisation for Economic Co-operation and Development

PISA – Programme for International Student Assessment

PTE – Plano Tecnológico da Educação

SLA - School Library Association

TIC – Tecnologias da Informação e Comunicação

UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento IP

UNESCO – United Nations Educational Scientific and Cultural Organization

INTRODUÇÃO

As Tecnologias de Informação e Comunicação são uma realidade da sociedade atual. A forma como comunicamos, trocamos e armazenamos informação é completamente diferente do modo como o fazíamos há poucas décadas atrás. As instituições, empresas e outras organizações alteraram de tal modo o seu funcionamento que a privação deste tipo de tecnologias levaria muitas delas a um rápido colapso. Contudo, no panorama atual permanece uma instituição à qual este tipo de privação dificilmente beliscaria - a Escola.

Apesar dos enormes investimentos que têm sido efetuados nas escolas do nosso país traduzidos em *hardware*, *software*, ligações à internet e formação de professores, providenciando condições que viabilizem o uso efetivo das TIC em contexto escolar, a verdade é que o processo de ensino/aprendizagem continua a desenrolar-se com ou sem as TIC.

Em Portugal, as políticas mais recentes em termos de modernização do ensino surgem integradas no Plano Tecnológico da Educação (PTE), aprovado pelo XVII Governo Constitucional, em Diário da República, na Resolução do Conselho de Ministros n.º 137/2007, de 18 de Setembro de 2007. O documento que traça o plano para a modernização das escolas portuguesas ambicionava “colocar Portugal entre os cinco países europeus mais avançados na modernização tecnológica do ensino em 2010” (PTE). Desta forma, o objetivo do PTE centra-se na importância de serem criadas condições para dotar os alunos e professores das ferramentas básicas para a aprendizagem e formação em tecnologias da informação e comunicação (TIC), providenciando o acesso aos equipamentos, fornecendo conteúdos digitais adequados e reestruturando as infraestruturas escolares. A escola é então assumida como o centro de ação da modernização do ensino:

“É essencial valorizar e modernizar a escola, criar as condições físicas que favoreçam o sucesso escolar dos alunos e consolidar o papel das tecnologias da informação e da comunicação (TIC) enquanto ferramenta básica para aprender e ensinar nesta nova era” (Resolução do Conselho de Ministros n.º 137/2007).

A integração das TIC e a perceção do seu enorme potencial terão desencadeado projetos como o e-escolinha e tantos outros que mobilizaram recursos humanos e materiais, criando sinergias entre escolas e instituições no sentido de proporcionar aos alunos uma educação voltada para a inovação. A questão de que partimos prende-se com a curiosidade científico-pedagógica, enquanto docente e coordenadora de estabelecimento do 1º ciclo do Ensino Básico, em saber qual o impacto do Computador Magalhães na promoção das competências em literacia da informação nos estudantes deste nível de ensino.

Conforme analisaremos, a introdução do Computador Magalhães no 1º ciclo do Ensino Básico (doravante CEB) teve início no ano letivo 2008/09, no território português, ao abrigo do programa e-escolinha, no quadro do Plano Tecnológico da Educação. Esta iniciativa que visou a distribuição alargada do computador “Magalhães”, a custos reduzidos (atualmente suspensa), tendo como objetivo a massificação do uso das novas tecnologias pelas crianças e respetivas famílias.

Ao contrário de muitas outras políticas e iniciativas que têm sido desenvolvidas nas últimas décadas, com o objetivo de promover as Tecnologias de Informação e Comunicação na educação, esta medida não se circunscreve ao espaço escolar. Uma das particularidades do programa de distribuição de computadores portáteis no 1º CEB é, precisamente, a de amplificar a sua intervenção, abarcando simultaneamente os contextos escolar e familiar, ao pretender promover o uso do computador e da internet tanto na escola como em casa.

Na sociedade atual, as fronteiras do acesso à informação e ao conhecimento não findam nas paredes das escolas, como em outros tempos aparentava ser. Espaços sociais informais, associados a um conjunto de hábitos comunicativos facilitados pela tecnologia têm vindo a alargar as fronteiras dos locais passíveis de se tornarem espaços de aprendizagem e espaços de desenvolvimento de literacias várias, entre elas a literacia da informação.

Vivemos rodeados de informação, porém as crianças e os jovens alunos não conseguem entender a maioria da informação que chega até eles, o que origina a incapacidade de produzir pensamento crítico sobre o mundo que os rodeia tornando-se, apenas, meros recetores da sociedade onde vivem.

Este estudo resulta do conhecimento da realidade dos estudantes portugueses, no que concerne às práticas realizadas na elaboração dos trabalhos escolares e, por isso, um dos seus objetivos é conhecer as competências de literacia da informação dos nossos alunos e como estas são vistas pelos próprios.

A observação quotidiana, nas atividades letivas e a experiência como profissional da educação, leva-nos a afirmar que a maioria dos nossos estudantes manipula as novas tecnologias com destreza. Não obstante esta realidade, é um facto preocupante a incidência de situações problemáticas ao nível das competências da literacia da informação, no seu desempenho escolar, quando o docente aplica com rigor critérios de exigência relativamente ao produto final dos trabalhos escolares dos alunos.

Neste sentido, a opção por este tema prende-se com o interesse pessoal pelas TIC bem como pela sua implementação nas escolas. A experiência como docente permitiu-nos acompanhar os diferentes programas de implementação das Tecnologias da Informação e da Comunicação nas escolas Portuguesas e as tentativas em dotar os portugueses com competências informáticas desde o início do seu percurso escolar.

Mas será que a realidade da escola atual espelha o esforço humano e económico que se tem despendido? Que ganhos tiveram as escolas envolvidas nesses projetos?

Há alguns estudos sobre o impacto das TIC nos currículos, bem como nos intervenientes envolvidos na aprendizagem e no ensino dos primeiros anos de escolaridade, contudo, escasseiam estudos que procurem perceber quais as mais-valias trazidas para as escolas envolvidas no projeto e-escolinha, bem como o tipo de benefícios que o uso do Computador Magalhães trouxe aos alunos que o receberam.

A pesquisa a que este estudo se reporta assenta num estudo empírico, conduzido no Agrupamento de Escolas de Montalegre, e visa responder a um conjunto de questões, associadas ao uso do Computador Magalhães, nomeadamente por parte de quem, em que contextos e quais os seus modos de regulação; compreender os efeitos escolares e sociais da sua utilização, em particular nos contextos de sala de aula e da interação escola família. Assim pretendemos dar resposta às seguintes questões:

- O “programa” Magalhães constitui um novo caminho que poderá potenciar a utilização dos computadores no 1º Ciclo do Ensino Básico?

- Será um ponto de partida para a mudança de práticas na utilização das TIC em sala de aula?
- De que forma é que os alunos do 1º CEB utilizam o Magalhães para aceder à informação e através de diferentes recursos e suportes produzir conhecimento próprio?
- Os alunos estão a usar o Magalhães como uma ferramenta essencial para aceder e difundir informação necessária para colmatar os seus problemas curriculares ou pessoais?

Para dar resposta a estas e outras questões subjacentes a este estudo principiamos com a fundamentação teórica, suportada em pesquisa e revisão bibliográfica, confrontando as diversas teses de autor, bem como refletindo os diferentes pontos de vista de modo a facultar uma visão esclarecida e devidamente fundamentada sobre o tema.

O instrumento de recolha de dados será um inquérito por questionário distribuído a todos os alunos do 3º e 4º ano do 1º Ciclo do Ensino Básico do Agrupamento de Escolas de Montalegre.

Este estudo estrutura-se em duas partes distintas, uma teórica em que se fará uma revisão da literatura com o objetivo de introduzir e de refletir sobre a temática e, uma parte prática em que apresentamos os resultados do estudo, procurando dar resposta às questões inicialmente colocadas.

Na primeira parte, o enquadramento teórico assenta na revisão da literatura que teoriza e problematiza a temática em estudo. Esta primeira parte é constituída por 3 capítulos. No primeiro capítulo aborda-se a caracterização do contexto do estudo bem como o percurso realizado na implementação das TIC em contexto educativo, nomeadamente dos programas e-escola e e-escolinha. Faz-se também um levantamento das potencialidades do computador no processo de ensino/aprendizagem. O segundo capítulo faz um ponto da situação do Programa Magalhães, e de estudos que focam a sua implementação em contexto educativo. O terceiro capítulo contextualiza de uma forma geral a literacia de informação na Sociedade de Informação. Apresenta-se o conceito de literacia informacional particularmente nas definições de diversos organismos internacionais. Seguidamente dá-se conta de normas e alguns modelos orientadores para o desenvolvimento das competências em literacia da informação, passíveis de serem implementados em qualquer escola. Partimos em seguida, para um levantamento mais específico das competências em literacia da informação no contexto do 1º Ciclo do Ensino Básico.

A segunda parte é dedicada ao estudo empírico. No quarto capítulo, será explicitado o objeto de estudo, com as questões de investigação e os objetivos definidos. Apresentamos a metodologia usada, descrevendo os processos de pesquisa e os instrumentos de recolha de dados utilizados. Após a recolha dos dados, proceder-se-á à sua análise de modo a chegar a conclusões credíveis. Por fim, serão apresentadas as conclusões gerais do estudo.

CAPITULO I - AS TIC EM CONTEXTO EDUCATIVO – ESCOLAS

1.1. Caracterização do contexto do estudo

Numa sociedade em constante mudança, o sistema educativo enfrenta novos desafios. As TIC são um dos fatores mais importantes dessa mudança rápida, a que este sistema educativo tem de ser capaz de responder rapidamente. Estas mudanças também acabam por influenciar o processo ensino/aprendizagem. O aproveitamento otimizado das novas tecnologias implica uma mudança radical das formas de ensinar e aprender.

A tecnologia na educação é uma realidade, embora ainda existam algumas dificuldades, pois muitos profissionais da educação mantêm um conhecimento insuficiente para a utilização de forma rentável e cabal das hodiernas tecnologias. Por outro lado, os recursos informáticos disponibilizados em algumas escolas não são os mais ajustados aos diferentes níveis de ensino/aprendizagem.

Ao longo de décadas alunos e professores têm enfrentado desafios com inúmeras ferramentas tecnológicas que surgem diariamente. O avanço tecnológico facilita a implementação de metodologias inovadoras determinantes para o ensino e a aprendizagem das várias disciplinas. Há que estar devidamente preparado para saber distinguir o real do virtual e saber conciliar estes dois mundos, já que a geração atual nasceu sob a influência das TIC e encara-as com a maior naturalidade (Paiva, 2005).

Estamos a viver uma época de rápido desenvolvimento das TIC, com o acesso a redes globais de informação e a uma enorme oferta de serviços disponibilizados pela internet, o que nos leva a assistir a grandes mudanças na organização da nossa vida e do nosso trabalho.

As novas tecnologias assumem um papel cada vez mais relevante nos diversos sectores da sociedade, e as escolas foram integrando as tecnologias da informação nas atividades educativas.

As tecnologias da informação surgem como grandes aliadas da educação e, quando

rentabilizadas, conduzem-nos a uma aprendizagem eficiente e rápida. Assim, tudo o que for feito em proveito da correta utilização das TIC, certamente está a levar-nos em direção a um futuro promissor na área do desenvolvimento humano. (Correia, 2005)

As TIC aplicadas ao processo de ensino/aprendizagem, quando acompanhadas e bem orientadas, proporcionam uma gama de informação, uma imensa fonte de conhecimento em diferentes áreas do saber.

Também os ambientes tecnológicos educacionais vêm ao encontro do educador no sentido de ajudar e auxiliar nos métodos educacionais utilizados, conjugando os objetivos educacionais e a prática escolar. A escola é o ponto mais importante em que a tecnologia e o ensino/aprendizagem se encontram. Na educação, a tecnologia justifica-se como um ramo privilegiado para a didática, onde o educador encontra quase tudo o que precisa vindo assim a aperfeiçoar constantemente o método de ensino/aprendizagem.

Aproveitando melhor as novas tecnologias e conteúdos multimédia nas escolas, o papel do aluno será mais relevante, sendo possível uma aprendizagem mais pessoal, mais rica, mais rápida e com menos custos. O aparecimento destas tecnologias veio também reforçar o papel do professor e da escola, porque a qualificação é um fator essencial, numa sociedade altamente competitiva. A formação dos professores e alunos deve estar inclinada para a formação contínua, fruto da apressada transformação com base no avanço tecnológico. (Paiva 2002)

São conhecidos os benefícios da sociedade da informação mas, ao longo de décadas, ainda se apresentam algumas barreiras para o uso das TIC em contexto educativos, e pode dizer-se que se prendem com o parque informático das escolas, falta de formação de docentes com os constrangimentos dos agentes educativos. Verificou-se que ultimamente podemos assistir a um substancial apetrechamento informático nas escolas, e a uma maior sensibilização das TIC por parte dos educadores. (Vieira, 2005)

Neste contexto, em Portugal há que realçar os inegáveis esforços por parte do Ministério da Educação e Ciência para a integração das TIC no ensino. A década de noventa marcou o

início da implementação do computador na escola, considerando-se que a difusão do acesso às TIC é um fator crítico para a modernização e desenvolvimento da sociedade portuguesa.

A execução dos programas/projetos implementados pelo governo para o ensino implicou e implica um grande esforço. Alguns objetivos já foram atingidos. É de ter em conta que o material informático, a curto prazo se torna obsoleto, o que pressupõem a contínua credibilização de fundos para a renovação de equipamento informático.

Com a implementação do Plano Tecnológico da Educação, em 2007, a maioria das escolas começa a ter um número razoável de computadores, quadros interativos, videoprojectores, internet e outros recursos.

A evolução das TIC tem sido vertiginosa. As consecutivas gerações de hardware e software, cada vez mais sofisticados, são oferecidas a um custo cada vez mais reduzido. A internet cresceu a ponto de existirem recursos informativos disponíveis em qualquer parte do mundo. A comunicação via internet pode transportar informação valiosa a um vasto número de alunos geograficamente dispersos, a custos reduzidos. A telemática também fomentou o aparecimento de novos projetos de currículo internacional que permite o trabalho conjunto de alunos de diversos países.

Todas as iniciativas, medidas e projetos, ao longo dos últimos anos, têm fomentado a aprendizagem para a utilização das TIC no ensino, fornecendo as bases para a utilização das TIC em geral, e por outro lado, criado as condições tecnológicas e de formação que permitam aceder a ambientes de aprendizagem ao longo da vida.

Estes programas/projetos, embora com objetivos específicos, têm alguns pontos em comum: apoiar nos processos ensino/aprendizagem; partilhar e divulgar recursos informáticos; na mobilidade das pessoas; na realização de projetos-piloto; no intercâmbio de ideias e práticas; procuram a qualidade e estimulam a inovação, dirigem-se a um vasto leque de participantes, instituições e associações. Apoiam-se também em valores fundamentais tais como a promoção da igualdade de oportunidades, o exercício de uma cidadania ativa, a aprendizagem num quadro multicultural, ou ainda, a necessidade de uma educação e de formação ao longo da vida. (Silva & Silva, 2001)

As TIC assumem um papel preponderante, pois oferecem potencialidades para a educação, vantagens para os alunos e professores e toda a envolvente escolar.

As TIC são entendidas como meios capazes de produzir transformações educacionais, sendo considerados elementos catalisadores de mudanças pedagógicas (Peixoto, 2008).

É indiscutível a inexistência de mudanças profundas na componente social, interesses, solicitações, estilos de vida e valores culturais dos jovens que frequentam as escolas de hoje (Cardoso et al., 2005).

Neste sentido, importa não ignorar esta nova realidade que os nossos jovens transportam consigo, pois, constata-se que as TIC, bem como os Sistemas de Informação, são uma certeza incontornável na atividade de qualquer organização moderna.

Esta realidade evidencia a necessidade de aquisição e validação de competências básicas em Tecnologias da Informação e Comunicação que fomentem o uso globalizante das TIC como instrumento privilegiado para o exercício pleno da cidadania e a generalização da certificação de competências básicas logo a partir do 1º Ciclo do Ensino Básico. A garantia da aquisição destas aptidões é condição imprescindível para atingir maiores níveis de literacia digital e tecnológica na sociedade.

Assim sendo, o sistema educativo deve propiciar formas de acesso generalizado às TIC, explorando o contributo que pode fornecer para aumentar a qualidade do ensino para a integração das crianças na sociedade, constituindo formas propulsoras da apropriação do conhecimento e comunicação. Isto implica que as potencialidades emergentes e a importância tecnológica que envolvem as TIC constituem um contributo à inovação pedagógica e à utilização de sistemas de informação, de modo eficiente e autónomo por parte de todos os envolvidos neste processo. Neste sentido, uma das prioridades a seguir consiste, pois, no uso generalizado dos equipamentos informáticos e no acesso às redes digitais de comunicação pelos professores e pelos alunos do 1º Ciclo do Ensino Básico como aposta transversal e interdisciplinar do currículo.

O 1º Ciclo do Ensino Básico é um espaço privilegiado onde se proporcionam aos alunos aprendizagens mais ativas e significativas, pois este é um dos meios de socialização e da aquisição das primeiras competências linguísticas, cívicas, científicas e tecnológicas. Neste ciclo de ensino, é importante garantir às crianças oportunidades de desenvolvimento de habilidades e interesses, bem como a interação individual e com os outros. É necessário desafiá-las para situações diversificadas e utilizar metodologias, estratégias e atividades de ensino favoráveis a uma aprendizagem global. As TIC, enquanto recurso educativo, podem representar um suporte fundamental em benefício da apropriação de novos conhecimentos, pois, criam condições favoráveis à construção social das aprendizagens.

Atualmente, a taxa de posse e utilização dos computadores e respetivos periféricos, nas casas, instituições escolares e demais espaços de navegação na internet, é bastante acentuada, potencializando a existência de um verdadeiro ambiente tecnológico. Desta forma, é crescente o número de alunos aptos a navegar e comunicar através da internet. O acompanhamento que é feito destes recursos nesta faixa etária é de extrema importância, devendo os professores assumir um papel decisivo na manipulação adequada destas ferramentas.

Assim sendo, as TIC desempenham o papel de “um recurso cognitivo na aprendizagem permitindo o desenvolvimento de pensamentos mais complexos e mais ricos” (Peralta, 2007: 83), aumentando desta forma a autoestima e favorecendo a motivação dos alunos para aprender. “Os professores inovadores consideram que as TIC contribuem tanto para a melhoria da aprendizagem como para o processo de ensino, ao ajudar os alunos a desenvolver o pensamento crítico, a responsabilidade e estratégias de autonomia” (Peralta, 2007: 83).

1.2. Implementação das TIC nas escolas

A chegada das tecnologias à escola portuguesa foi-se fazendo ao longo de vários anos, através da entrada de recursos didáticos na escola. Mais recentemente, foram criados diversos projetos a desenvolver nas escolas com o intuito de familiarizar a comunidade educativa com as TIC.

O número de projetos TIC nas escolas portuguesas foi crescendo de modo significativo. Assistimos a inúmeras divulgações de projetos nos órgãos de comunicação social, que

refletem uma “nova era” tecnológica na vida das nossas escolas e a comunidade educativa viu com satisfação a motivação de várias entidades para o desenvolvimento desses projetos.

A partir dos meados dos anos 80 do século XX, iniciaram-se em Portugal ações governamentais para “ (...) inserção de meios informáticos na educação como estratégia para o desenvolvimento tecnológico” (Almeida, 2008: 25), com a finalidade de preparar profissionais competentes para determinados desafios profissionais.

O projeto MINERVA (Meios Informáticos no Ensino: Racionalização, Valorização, Atualização) foi uma das iniciativas introduzidas no sistema educativo em Portugal, desde 1985 até 1994. Este projeto pretendeu atingir várias áreas e envolveu várias pessoas e instituições.

O projeto conheceu três períodos distintos definidos por Ponte, no seu relatório Projeto Minerva de 1994: a fase-piloto de 1985 a 1988, com o surgimento e desenvolvimento de equipas de trabalho, infraestruturas e várias iniciativas; o período operacional do projeto, de 1988 a 1992, maior número de escolas envolvidas, aumento de financiamento para o projeto; e o período de encerramento, de 1992 a 1994 numa fase de contenção orçamental e com a concorrência motivada pelo desenvolvimento de outras iniciativas. O último ano do Projeto Minerva foi já reservado para um balanço global das atividades realizadas no seu âmbito.

Para Ponte (1994), este projeto, entre diversos sucessos, representou fundamentalmente um arranque do processo de transformação da escola tendo em conta a nova realidade cultural que são as tecnologias da informação “ (...) permitiu o desenvolvimento de múltiplas dinâmicas, suscitou novas ideias, estimulou iniciativas, proporcionou o aparecimento de inúmeras equipas (...) encorajou o desenvolvimento de práticas de projeto dentro das escolas, contribuindo fortemente para o estabelecimento duma nova cultura pedagógica, baseada numa relação professor/aluno mais próxima e colaborativa” (Ponte, 1994: 44-45).

O projeto MINERVA teve como filosofia educacional a introdução das tecnologias em todos os níveis de ensino, a começar no Jardim de Infância; a inclusão das tecnologias em todas as áreas disciplinares em vez de criar disciplinas específicas para o ensino da informática; o estabelecimento de uma ligação entre as várias escolas e os vários níveis de ensino,

abrangendo também os estabelecimentos de ensino superior e proporcionar formação adequada a todos os docentes envolvidos no projeto.

O projeto MINERVA no 1º ciclo, estimulou a colaboração entre os professores da mesma escola e da mesma zona, criou motivação nos alunos para as pesquisas, incutiu nos professores novas ideias no processo ensino/ aprendizagem e nos alunos fomentou a partilha e colaboração nas aprendizagens. Contribuiu ainda para melhorar a autoestima do professor deste nível de ensino, que viu o seu trabalho com o mesmo reconhecimento do dos professores de outros níveis de ensino (Ponte, 1994).

O programa que veio dar continuidade ao projeto MINERVA foi o Programa EDUTIC (Educação para as Tecnologias e Informação e Comunicação) também criado pelo Ministério da Educação, em 1995. Este programa teve como objetivos promover a informação sobre a educação; dar grande ênfase à formação inicial e contínua dos professores na área das novas tecnologias, não descurando a pós formação; continuar a equipar as escolas com as novas tecnologias; apoiar o intercâmbio de experiências educativas entre docentes nacionais e da União Europeia e incentivar os professores a utilizar o correio eletrónico e as bases de dados (Fino, 2001).

Os objetivos do programa EDUTIC não chegaram a ser implementados sendo transferidos posteriormente para o programa Nónio – Século XXI. Este foi mais uma iniciativa lançada pelo Ministério da Educação em 1996 que tinha como finalidade “ (...) apoiar e adaptar o desenvolvimento das escolas às novas exigências colocadas pela sociedade de informação: exigências de novas infraestruturas de novos conhecimentos e novas práticas ” (Silva & Silva, 2001: 180).

O programa Nónio tinha dois grandes objetivos:

- Apoiar o desenvolvimento de projetos em escolas e promover o uso das tecnologias da informação e comunicação na dinâmica dos projetos das escolas.

Após a definição dos objetivos foram traçadas as medidas para implementar o projeto:

- Disponibilização de apoios financeiros para a criação de centros de competências acreditadas;

- Apoiar financeiramente os projetos apresentados pelas escolas do ensino básico e secundário;
- Prestar apoio logístico e financeiro à utilização das novas tecnologias de informação e comunicação no sistema educativo. (Rego et al, 2000).

O programa Nónio Século XXI ao propor-se apoiar projetos que visam a integração das tecnologias da informação e comunicação, assume-se como uma oportunidade única de dinamização de experiências concretas que envolvam professores, alunos e toda a comunidade escolar, no sentido de se começarem a trilhar caminhos que articulem as imposições de uma sociedade informatizada e mediatizada com a formação dos nossos alunos (Rego et al., 2000).

Associado ao programa Nónio Século XXI, esteve também o programa Internet nas Escolas. Este programa baseia-se na ligação da internet às bibliotecas de todas as escolas públicas e privadas, desde o 5º ano até ao 12º ano. Teve ainda como finalidade alargar as ligações digitais às bibliotecas municipais, museus e outras entidades públicas, para que todos os alunos tivessem acesso, mesmo que virtualmente, a todos estes lugares de interesse público.

O programa Nónio terminou por volta de 2002 e posteriormente em 2007 surge o Plano Tecnológico, que apresenta três linhas principais de atuação: a tecnologia, conteúdos e formação (Ministério da Educação, 2008).

O lançamento do Plano Tecnológico da Educação foi uma das ações mais significativas do Governo Português, que como é referido em Plano Tecnológico (2007), “ (...) é um plano de criação, difusão, absorção e uso do conhecimento, como alavanca para transformar Portugal numa economia dinâmica e capaz de se afirmar na economia global” (PTE, Resolução do Conselho de Ministros nº 137/2007, 2007, p. 6564). Com este plano o Governo assume o compromisso de modernizar tecnologicamente as escolas tornando-se importante para a sociedade pois, “ (...) ao ser o pilar da inclusão digital dos alunos portugueses, a escola incentiva, por essa via, a difusão das TIC junto das famílias portuguesas” (PTE, Resolução do Conselho de Ministros nº 137/2007, p. 6564).

Este plano consiste na implementação de um vasto conjunto de projetos de forma a estabelecer uma ligação entre a escola e a evolução da sociedade. Todos os projetos incluídos neste plano estão relacionados com as novas tecnologias da educação:

- Internet de alta velocidade;
- Internet na sala de aula;
- E-escolas, e-professores, e-oportunidades;
- E-escolinhas;
- Kit tecnológico;
- Cate – Centro de apoio TIC às escolas;
- Escola segura (Videovigilância e alarmes);
- Cartão das escolas;
- Voz e vídeo nas escolas;
- Portal das escolas;
- Escola simplex;
- Competências TIC;
- Estágios TIC .

O plano tecnológico (...) “é um plano de ação para levar à prática um conjunto articulado de políticas e inovação como alavanca para transformar Portugal numa economia dinâmica e capaz de se afirmar na economia global” (Zorrinho, 1999: 8).

Todos estes projetos foram delineados de forma a tornar a escola num espaço interativo e a preparar os alunos para uma sociedade tecnológica competitiva. Os seus grandes objetivos consistiam em tornar os portugueses cada vez mais qualificados, tanto a nível educativo como formativo; aproximar o mais possível o país dos avanços tecnológicos e científicos de outros países europeus, reforçando as competências para assumir cargos de empregos qualificados nas empresas nacionais e incentivar os cidadãos a serem criativos e inovadores e a acompanhar os progressos e os desafios impostos pela globalização (Zorrinho, 1998).

Após a análise do último relatório realizado sobre a avaliação do Plano Tecnológico (Lucci, 2008), os projetos implementados surtiram o efeito desejado contribuindo para melhorar a economia portuguesa e preparar novos desafios impostos pela globalização, colocando Portugal no quinto país da União Europeia que fez mais progressos relativamente à inovação,

principalmente a nível dos recursos humanos e no investimento privado em investigação e desenvolvimento.

Um último programa lançado pelo ministério da educação foi o Programa Educação 2015 que começou a ser implementado no ano letivo 2010/2011 que “ (...) pretende aprofundar o envolvimento das escolas e das comunidades educativas na concretização dos compromissos nacionais e internacionais em matéria de política educativa” (Programa Educação 2015, 2010, p. 2).

Através deste programa, Portugal assumiu o compromisso de melhorar as competências básicas nas provas de literacia, matemática e ciências do PISA (Programa Internacional de Avaliação de Alunos), a diminuição do abandono escolar e a redução de alunos a sair do sistema de ensino antes de o frequentarem durante 12 anos. Mas até 2015 as metas aumentam as exigências, continuando a apostar na melhoria das competências dos portugueses, e permanência na escola pelo menos até aos 18 anos de idade.

Para se atingirem estes resultados, o Ministério da Educação propôs aos Agrupamentos de Escolas definirem objetivos e delinearem estratégias adequadas ao sucesso dos alunos.

1.2.1 Os Programas e-escola e e-escolinha

O Plano Tecnológico da Educação (PTE) foi relevante para a sociedade, pois “a escola tem tido um papel preponderante na redução das desigualdades de acesso às novas tecnologias” (Ministério da Educação, 2007, p. 3). Uma das medidas mais importantes do PTE foi a “e-Iniciativas”, tendo como objetivo dar acesso a um computador portátil e a uma ligação de banda larga a baixo custo, generalizando o acesso à sociedade da informação.

O programa e-iniciativas, criado em 1 de Junho de 2007 tinha como ambição central “ (...) colocar Portugal entre os cinco países europeus mais avançados ao nível de modernização tecnológica do ensino” (Resolução do Conselho de Ministros nº 137/2007, p. 6564), na medida em que se considera que a utilização das TIC se apresenta, atualmente, como um fator indispensável para a integração das nossas crianças e jovens na sociedade do conhecimento.

Este programa englobou quatro iniciativas: e-escola, e-escolinha, e-professor e e-oportunidades. Segundo o respetivo site oficial, o primeiro abrangia todos os alunos que se inscreveram do 5.º ao 12.º ano de escolaridade; o segundo abrangia os alunos do 1.º ciclo do Ensino Básico, sendo que neste caso se tratava de um computador distinto, denominado Magalhães; o terceiro contemplava os docentes que exercessem a sua atividade profissional na educação pré-escolar, no ensino básico e secundário; e o último, abrangia os trabalhadores em formação, inscritos na iniciativa Novas Oportunidades. Estes programas visavam promover o acesso à Sociedade da Informação e fomentar a info-inclusão, através da disponibilização de computadores portáteis e ligações à internet de banda larga móvel.

O lançamento de mais uma iniciativa governamental, no âmbito do PTE em Portugal e de modernização das escolas do 1º Ciclo do Ensino Básico – o Programa e-escolinha, do Programa e-escola, foi um novo desafio para Portugal. Foi um projeto inovador que tinha como objetivo antecipar para milhares de crianças, o acesso às tecnologias de informação. O Programa e-escolinha destinado aos alunos do 1º Ciclo do Ensino Básico público e privado incluiu a disponibilização gratuita, ou com preços reduzidos, de computadores portáteis, facilitando o acesso à sociedade de informação, de modo a promover a igualdade de oportunidades. Com este programa o Ministério da Educação pôde generalizar a utilização do computador pessoal e da internet como ferramentas básicas de suporte aos processos de ensino e aprendizagem. O programa e-escolinhas apresenta como linhas orientadoras, o equipamento tecnológico de todas as escolas do 1º ciclo e a implementação de programas formativos para o reforço das competências TIC de alunos e professores (Portal das Escolas).

1.3. Potencialidades do computador no processo Ensino/ Aprendizagem

As tecnologias de informação e comunicação (TIC) ocupam atualmente na sociedade um papel importante no desenvolvimento e sustentação da qualidade de vida das pessoas.

Diariamente crianças, jovens e adultos são imersos em ambientes computacionais – por exemplo, através da televisão e de jogos interativos, do acesso a redes de comunicação disponíveis com custos cada vez menores, nos serviços a que acedem no quadro das suas vidas privadas, em atividades profissionais e no lazer.

A escola tem procurado integrar, com maior ou menor dificuldade, os avanços tecnológicos que se dão em esferas sociais que a ultrapassam. Esta dificuldade de integração das tecnologias na escola prende-se tanto com a conceção de escola, das suas funções e organização, como com a vontade de alunos, educadores e professores.

No atual contexto de globalização onde a informação e o conhecimento transitam através de recursos tecnológicos cada vez mais sofisticados, podemos afirmar que o cenário contemporâneo é de uma revolução digital. O progressivo desenvolvimento do uso e a consequente dependência de recursos tecnológicos dão sinais de uma parcela expressiva de seres humanos, instituições, organizações em que todo o mundo participa desta revolução. Assim, como nos campos da saúde, política, economia, telecomunicações, a educação não poderia ficar excluída dessa realidade. (Silvestre 2012, p. 8)

A introdução de computadores nas escolas tem sido alvo de discussões desde os tempos remotos. Partindo desse princípio, seria de fundamental importância repensar na educação, uma vez que o computador representaria algo novo, diferente, estranho, desafiador. A sua utilização fugiria à rotina trivial de ensino e aprendizagem e ampliaria o nível de conhecimento dos intervenientes nesse processo.

A finalidade principal da educação é a aprendizagem do aluno. Um ensino de qualidade só pode ser considerado como eficiente, se houver de facto aprendizagem. Não se pode medir se o ensino é satisfatório se no aluno não houve reflexos de que ele realmente absorveu conhecimento.

Nos tempos atuais, vai muito além da transmissão de conteúdos que fazem sentido. Segundo Rodrigues (s/d) “ (...) é preciso acrescentar-lhes uma decisiva dose de atos com significado, para que as aprendizagens sejam bem mais eficazes” (Rodrigues, s/d, s/p).

Neste sentido a utilização das novas tecnologias assume um papel importante na procura do significado do processo descoberta de informação dos alunos. É fundamental consciencializarmo-nos que os alunos de hoje respiram inspirando-se nas tecnologias, no movimento, na cor e na força da imagem que lhes despertam e estimulam a curiosidade. Proporcionar aos nossos alunos a possibilidade de aprenderem as matérias no seu ambiente

multimediático é garantir-lhes aprendizagens mais significativas, cujo sentido são eles que irão descobrir, valorizando a sua escola, o seu computador, o seu espaço de aprendizagem, vendo nos professores os orientadores de novas conquistas, na certeza de que esta viagem no mundo da informação e interatividade será uma eterna odisséia na conquista do saber (Rodrigues, [sd]).

1.3.1. A utilização do computador no processo Ensino / Aprendizagem: vantagens e desvantagens.

São várias as vantagens educativas de um computador numa sala de aula: o envolvimento nas suas aprendizagens; curiosidade e espírito de descoberta; motivação e interesse; encontro com outros ambientes e culturas; trabalho colaborativo e interativo; comunicação (interação oral e escrita); autonomia (iniciativa e tomada de decisões); criatividade (expressão de ideias e inovação); pensamento crítico (análise e avaliações de situações); colaboração e cooperação (construção de saberes em conjunto).

O computador é uma ferramenta transdisciplinar e a sua integração na sala de aula tem como objetivo apoiar o desenvolvimento das competências dos alunos.

Segundo Fernandes,

“ (...) o processo ensino / aprendizagem mobiliza recursos sensoriais, emocionais, racionais, que se organizam a cada necessidade de resposta”. Para este autor, aprender significa questionar o porquê e o para quê das coisas. O aluno, na maioria das vezes, já se sente fascinado pelos meios electrónicos de informação e encaram o computador como uma forma de ter uma aula “diferente” (Fernandes, 2004, *cit. in* Silvestre, 2012: 10).

Nesse sentido, a motivação, que é algo essencial para a aprendizagem, já começa a fluir. É preciso que o professor esteja preparado para corresponder a essas expectativas dos alunos e colabore ativamente no processo de aprendizagem com recurso ao computador

A introdução das TIC no Ensino, origina uma alteração nos papéis de todos os intervenientes do processo de ensino e de aprendizagem. Esta alteração traz a resolução de várias questões

que “perseguem” o ensino, na procura da melhoria da sua qualidade, como sejam, o combate à indisciplina e ao insucesso, o despertar da motivação e o desenvolvimento de competências.

Parece-nos, assim, que um dos papéis que sofrerá mais alterações será o do professor, o qual passará de uma exposição do conteúdo para o aluno assimilar, para um papel mais mediador. Cabe ao professor promover a aprendizagem do aluno, para que ele possa construir o seu conhecimento num ambiente que o desafie e o motive para a exploração, a reflexão e a descoberta de conceitos relacionados com os problemas que desenvolve.

Também o papel do aluno deverá sofrer algumas alterações, no intuito de apurar o seu sentido crítico, a sua capacidade de análise e de síntese, fomentando a sua autonomia. Deve ser um utilizador das novas tecnologias, hábil e eficiente, um construtor do seu conhecimento, um solucionador de problemas reais, um consumidor e produtor de informação, e um editor da mesma, sendo esta ação, talvez a faceta mais inovadora de todo este processo.

Para Almeida (2007), as tecnologias quando aliadas a projetos pedagógicos inovadores, podem desenvolver: habilidades de escrever, calcular, desenhar e ler; fortalecer a autoestima e desenvolvimento da memória e reflexão; a curiosidade científica; o desenvolvimento de capacidade de senso crítico e de busca criativa de múltiplas soluções e olhares para enfrentar problemas; criação de redes nacionais e internacionais de conhecimentos.

CAPITULO II. O PROGRAMA MAGALHÃES

2.1- Conteúdos e objetivos (legislação)

O Plano Tecnológico da Educação (PTE) surge em 2007 com o compromisso, assumido pelo Governo Constitucional, da modernização tecnológica das escolas, ambicionando “colocar Portugal entre os cinco países Europeus mais avançados ao nível da modernização tecnológica do ensino” (Resolução do Conselho de Ministros nº 137/2007, p. 6564).

A Estratégia de Lisboa e o Programa Educação e Formação 2010 definiram, para a Europa, um conjunto de linhas orientadoras com vista à integração plena dos cidadãos europeus na sociedade do conhecimento. O desenvolvimento de competências em tecnologias da informação e da comunicação (TIC) e a sua integração transversal nos processos de ensino e de aprendizagem tornaram-se objetivos prioritários dos sistemas de ensino. As Grandes Opções do Plano 2007 estabelecem, para Portugal, um conjunto de metas, ações e medidas concretas para a modernização tecnológica da educação.

Figura 1 – Objetivos europeus e nacionais para a modernização da educação



Resolução do Conselho de Ministros nº 137/2007, p. 6564.

Para orientar a execução e o acompanhamento das suas medidas de política, este Plano contou com a definição de objetivos claros, para o período de 2007 a 2010,

“atingir o rácio de dois alunos por computador com ligação à Internet em 2010; Garantir em todas as escolas o acesso à Internet em banda larga de alta velocidade de pelo menos 48 Mbps em 2010; Assegurar que, em 2010, docentes e alunos utilizam TIC em pelo menos 25% das aulas; Massificar a utilização de meios de comunicação electrónicos, disponibilizando endereços de correio electrónico a 100% de alunos e docentes já em 2010; Assegurar que, em 2010, 90% dos docentes vêm as suas competências TIC certificadas; Certificar 50% dos alunos em TIC até 2010”. (Resolução do Conselho de Ministros nº 137/2007, p. 6567, de 18 de setembro).

De acordo com o mesmo documento, o PTE foi organizado em três eixos de atuação principais: Tecnologia - que pretende combater a insuficiência das infraestruturas de TIC; Conteúdos – que batalha na alteração das práticas pedagógicas, com a adoção de métodos de ensino mais interativos e construtivistas; Formação – que recai sobre a formação e certificação dos agentes da comunidade educativa.

Em 2008, através do PTE, é criado um fundo para a inclusão na educação, cujo objetivo passa pela diminuição de assimetrias entre as escolas, com a promoção do acesso às TIC de agentes e escolas com menos recursos financeiros. No mesmo ano, arranca o programa e-escolinha, que surge também no âmbito do PTE.

O objetivo dos programas em causa era o de permitir aos professores e aos alunos dos ensinos Básico e secundário, bem como aos adultos inscritos no programa Novas Oportunidades, acederem a computadores portáteis e a ligação à internet em banda larga em condições especiais e generalizar o uso do computador e da internet no 1º ciclo do ensino básico, garantindo assim o acesso ao primeiro computador a milhares de famílias

No site oficial do projeto e-escola, onde está também contemplado o e-escolinha, a missão do projeto é enunciada do seguinte modo: - “O Programa e-escola visa promover o acesso à Sociedade da Informação e fomentar a info-inclusão, através da disponibilização de computadores portáteis e ligações à internet de banda larga, em condições vantajosas”. (Programa e-escola)

O programa e-escolinha disponibilizou massivamente o Computador Magalhães, designadamente a 80% dos alunos da escola do 1º ciclo, granjeando ampla atenção internacional para uma iniciativa considerada exemplar como forma de promoção da utilização de computadores desde os primeiros passos na escola (UMIC, Agência para a Sociedade do Conhecimento, 2010).

Segundo a UMIC Agência para a Sociedade do Conhecimento (2010), em finais de Julho de 2009, já tinham sido distribuídos mais de 1 milhão de computadores no âmbito do Programa e-escola e do Programa Novas Oportunidades, e mais de 412 mil computadores Magalhães no âmbito do Programa e-escolinha. Estes dois programas receberam o reconhecimento internacional pelo seu enorme impacto ao massificarem a posse de computadores portáteis entre os alunos do ensino básico e secundário, contribuindo de forma decisiva para a entrada de computadores nos agregados familiares.

Com este Plano segundo a recomendação nº 6/2011 de 30 de dezembro “a tendência de apetrechamento tecnológico atingiu expressão máxima” Esta afirmação pode ser sustentada pelos resultados do estudo realizado pelo Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação (GEPE) (quadro 1)

Figura 2 – Relação alunos/computador, por natureza do estabelecimento e nível de ensino

T1.1 - Relação alunos/computador, por natureza do estabelecimento e nível de ensino						
<small>(Escolas dos Ensinos Básico e Secundário Regular, Portugal Continental)</small>						
	Alunos / Computador					
	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10
Total	11,7	10,5	9,5	7,9	2,1	2,0
Público	12,8	11,5	10,3	8,3	2,0	1,9
1.º ciclo do ensino básico	22,9	15,9	15,1	11,4	1,1	1,0
2.º ciclo do ensino básico	11,5	10,9	9,0	7,5	3,8	3,5
3.º ciclo do ensino básico	10,7	10,3	8,9	7,3	3,9	3,5
Ensino secundário	8,9	8,6	8,1	6,8	4,1	3,7
Privado	7,3	6,9	6,5	6,1	2,6	2,3
1.º ciclo do ensino básico	9,8	9,5	8,4	7,7	1,2	1,0
2.º ciclo do ensino básico	10,3	9,6	9,0	9,5	7,6	6,6
3.º ciclo do ensino básico	9,6	8,8	8,0	7,3	6,0	5,4
Ensino secundário	4,8	4,3	4,4	4,1	3,4	3,2

O relatório “Modernização Tecnológica das Escolas 2009/2010” do GEPE revela os francos progressos no apetrechamento tecnológico das escolas, com a melhoria na relação nº de alunos/computador nas escolas básicas e secundárias de 11,7 alunos para um computador em 2004/2005, para cerca de 2,05 em 2009/2010. Segundo o mesmo relatório, o maior progresso ocorreu no 1º Ciclo do Ensino Básico, pois atingiu-se a meta de um computador por aluno em 2009/10 quando cinco anos antes a relação era superior a 22 alunos por computador.

2.2- A implementação do Magalhães

O PTE (Plano Tecnológico da Educação) pretende ser o maior programa de modernização tecnológica das escolas portuguesas e tem como objetivo o uso generalizado das tecnologias da informação e comunicação.

Para atingir este objetivo, previsto até 2010, foram definidas metas no sentido de aumentar fortemente o número de pessoas com acesso à internet, criar empregos no âmbito das novas tecnologias e assegurar a maioria dos serviços públicos a funcionar online.

Quanto às escolas, também se delinearam planos para permitir o acesso a todos os estudantes ao uso das novas tecnologias, o mais cedo possível. As principais mudanças previstas foram as seguintes: equipar tecnologicamente as escolas, de forma a proporcionar um computador para cada quatro alunos; estabelecer a ligação em banda larga à internet em todas as escolas do país; promover a investigação em tecnologias de informação e comunicação (Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, 2005).

Para conseguir atingir estas metas, Portugal promoveu um conjunto de programas, principalmente junto das escolas, dos quais faz parte o programa e-escolinhas onde está incluído o projeto Magalhães. Este foi apresentado ao país pelo então Primeiro Ministro José Sócrates, dia 30 de Julho de 2008, e tinha como propósito abranger todos os alunos do 1º ciclo entre os seis e os onze anos de idade.

Segundo a apresentação do projeto, no ano letivo 2008/2009, seriam distribuídos 500 mil computadores (Faria, 2008) pelos alunos de todas as escolas do país. Este computador ficaria

conhecido com o nome Magalhães, um computador portátil de baixo custo, montado em Portugal.

Com o lançamento deste projeto, pretendia-se abranger os alunos de todas as classes sociais. Para os alunos subsidiados pela Ação Social Escolar, escalão 2, a quantia a pagar pelo Computador Magalhães, seria inferior aos 50 euros previstos para o custo total do portátil. Já para os alunos cujo agregado familiar estivesse abrangido pelo escalão 1, o computador seria fornecido a custo zero.

O portátil Magalhães surge na sala de aula e nos processos de ensino e aprendizagem como uma poderosa ferramenta de trabalho. Com a integração dos computadores Magalhães, nas salas de aula do 1º Ciclo do Ensino Básico, as atividades propostas aos alunos têm que ser pensadas noutros ambientes e noutras realidades.

“O programa e-escolinha destina-se aos alunos do 1º ciclo do ensino básico público e privado e pretende garantir a generalização do uso do computador e da internet potenciando o acesso ao conhecimento” (PTE 2008, p.1) Através deste programa, os alunos recebiam o Magalhães, computador portátil de dimensão e peso reduzidos e com resistência ao choque e a substâncias líquidas.

Esta iniciativa foi promovida pelo Ministério da Educação em parceria com a Intel, a JP Sá Couto, as operadoras de telecomunicações (TMN, Vodafone, Optimus e Zon Multimédia), a Microsoft e a Caixa Mágica.

O portátil foi disponibilizado em duas versões, com diferentes processadores. A primeira versão, com o processador Intel Celeron a 900 MHz, presente nos primeiros Magalhães, que começam a ser distribuídos em 2008, com o arranque do programa e-escolinha. A segunda versão já munida de um processador Intel Atom a 1.6 GHz, que surge no ano de 2009, dando continuidade ao programa.

O PTE e a página oficial do e-escolinha tornam do conhecimento público as normas de adesão ao programa e-escolinha. Esta adesão era feita pelos encarregados de educação, que

adquiriam as fichas de inscrição e os termos de responsabilidade, através dos estabelecimentos de ensino ou do sítio na internet do programa e-escolinha.

A entrega dos documentos era feita diretamente aos professores, delegados pelo Ministério da Educação para efetuarem a inscrição e acompanharem o processo, aos quais era atribuído um código pessoal de acesso à plataforma de inscrição dos alunos. Feita a aquisição, era emitido um código de validação ao aluno, que era facultado ao respetivo encarregado de educação, quando requerido, permitindo-lhe acompanhar o processo e solicitar a adesão ou cancelamento do serviço de banda larga.

A aquisição de um serviço de acesso à internet de banda larga era facultativa. No entanto, o encarregado de educação tinha de indicar um dos operadores de telecomunicações envolvidos no programa e-escolinha, no ato de inscrição, para que este se encarregasse de todo o processo de pagamento e de entrega do Computador Magalhães.

O pagamento do Magalhães era feito pelo encarregado de educação, através dos métodos disponibilizados pelo operador escolhido. Para os alunos que se encontravam abrangidos pelo escalão A da Ação Social Escolar o computador era gratuito quem integrava o escalão B pagava vinte euros e para os alunos escalão C o computador portátil tinha um custo de cinquenta euros.

A entrega era feita na escola do educando pelo operador de telecomunicações escolhido, com o compromisso de cumprimento da data definida no ato de aquisição. Quando o Computador Magalhães já se encontrava na escola, o professor informava os encarregados de educação, que procediam ao seu levantamento.

2.2.1- O Computador Magalhães: características e potencialidades

O computador, montado em Portugal, foi batizado como Magalhães, em homenagem ao navegador português Fernão de Magalhães que deu a volta ao mundo no século XVI. A ideia, paralelamente ao nome do computador, é ajudar os mais novos a «navegarem» no «oceano» do conhecimento.

O Magalhães é um computador portátil de baixo custo, montado em Portugal. É baseado na segunda versão do portátil Classmate PC da Intel. Com 22 cm de comprimento, 18 cm de largura e 3 cm de altura, é facilmente transportável e está revestido por uma borracha que o protege de quedas e de choques. Este portátil foi concebido a pensar nas crianças, podendo no entanto ser utilizado por toda a família.

Com conteúdos educativos particularmente selecionados para as crianças dos 6 aos 10 anos de idade, o Computador Magalhães permite também o acesso à internet, dispondo ainda de ferramentas que permitem ao encarregado de educação acompanhar e controlar o seu educando na navegação na internet.

O Magalhães disponibiliza *dual boot*, ou seja, tem instalado dois sistemas operativos: o Windows XP e o Caixa Mágica (Linux), sendo possível escolher o sistema operativo pretendido, ao ligar o Magalhães, e trocar de sistema sempre que necessário. A partir do ambiente de trabalho Windows é ainda possível entrar no Magic Desktop, um software que recria um outro ambiente de trabalho para as crianças.

O Magic Desktop é um sistema operativo de criança. Em relação à segurança na internet, este sistema operativo pode ser controlado pelo adulto, através do software instalado no computador “ParentsCarefree”, configurando a lista de emails que a criança pode utilizar e os sites que pode visitar. Tem muita configuração gráfica e ferramentas para escrita divertida, exercícios de matemática e vários jogos didáticos. Este Software contém um sistema de pontos que controlam o acesso da criança às atividades lúdicas, isto é, a criança tem que acumular uma determinada quantidade de pontos em atividades de trabalho como o cálculo e a escrita, para poder aceder às atividades lúdicas. Aqui os pais também podem controlar os pontos, relacionando-os por exemplo com o comportamento da criança (Magic Desktop, 2008).

O Linux Caixa Mágica é outro dos sistemas operativos do Magalhães e está organizado em quatro áreas: “Sala de aula”, “Intervalo”, “Lá fora” e “Mochila”. Para a parte da “Sala de aula” tem os softwares de processador de textos, folha de cálculo e apresentações eletrónicas. Na área do “Intervalo” apresenta o TuxPaint que é um software de pintura com uma interface muito simples com várias ferramentas, que incentivam à criatividade do aluno. Ainda no

“Intervalo” tem o Supertux que é um jogo de destreza, o jogo “Aprender” que comporta um conjunto de programas educativos, em que alguns deles incluem propostas de atividades diversificadas e divididas por áreas de ensino (Matemática, Estudo do Meio e Língua Portuguesa) e por anos de escolaridade (1º, 2º, 3º e 4º) (Matos, 2011).

Na área “Lá Fora”, o Computador Magalhães tem instalado o Mozilla Firefox para aceder à internet, o e-mail para gerir e configurar as contas do correio eletrónico, o Mensageiro que permite a ligação à rede MSN. Na área “Mochila” existe a Agenda Eletrónica, o Leitor de Multimédia e os Contactos. Estes últimos permitem guardar e organizar o correio eletrónico (Matos, 2011).

O Computador Magalhães também tem configurado o Quicktime Player que é um programa multimédia específico para reproduzir ficheiros com extensão mov., permitindo manipular formatos de vídeo digital, som, texto, animação, músicas e imagens panorâmicas interativas. Este computador tem ainda o e-learning class que permite ao professor controlar todos os Magalhães da sala de aula e, ao aluno, interagir com o professor de uma forma muito intuitiva. Em relação a jogos e atividades educativas o computador tem uma oferta bastante alargada.

Para a área da Língua Portuguesa há o “Cidade do faz de caso” da Direção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular (DGIDC) e para a iniciação ao Inglês existem dois programas, o “EnglishisFun” (DGIDC) e o acesso gratuito ao curso online “Mingoville”. Para a área da Matemática existe o “Clicmat” (DGIDC) e para a área de Estudo do Meio tem instalado “À descoberta do ambiente” (DGIDC).

Além dos jogos tradicionais do Windows, tem também uma série de jogos infantis como o “Chisplay”, “Gcompris”, “Eu Sei”, “Tuxpaint” e o “Microsoft Learning Essencial” com formato adaptado ao 1º ciclo. Este computador possibilita ainda tocar música num piano virtual através de um pequeno programa “MyFirstMusic”. Permite também, com ligação à internet, aceder a vários sítios que estão indicados no computador, onde existe um leque diversificado de jogos educativos.

Para as crianças com faixa etária mais alta existe a possibilidade de criar os seus próprios jogos através do software Scratch. Este software possibilita a criação de histórias interativas, animações, simulações, jogos e música e a ainda a partilha dessa criação na web.

A webcam deste computador, encontra-se montada no topo da tela e possui uma resolução suficiente para produzir filmes de resolução de 640 por 480. O microfone, embora capte ruídos de fundo, tem uma sensibilidade aceitável. Esta ferramenta torna o computador bastante útil para saídas de campo e visitas de estudo, onde os alunos podem filmar, tirar fotografias e tirar notas diretamente no computador, material este, que pode ser usado mais tarde na realização de atividades na escola ou em casa, contribuindo de forma bastante construtiva na aprendizagem do aluno.

2.2.2- Constrangimentos

Em relação ao projeto Magalhães existem ainda poucos estudos sobre as limitações e restrições à sua utilização. Um estudo realizado por Antunes (2011) no concelho de Fafe, apresenta como principais causas impeditivas à utilização do computador, a inexistência de modelos de planificação de atividades letivas que integrem o Computador Magalhães, falta de tempo aos docentes para desenvolverem projetos colaborativos, dificuldades dos alunos no manuseamento e preservação dos materiais e a resistência de alguns docentes ao uso das TIC em contexto educativo.

Com o lançamento do projeto Magalhães foram dados os primeiros passos, nas escolas portuguesas, para incutir nos alunos novos modelos de ensino/aprendizagem. O computador deveria ter substituído em grande parte o uso do manual escolar, caderno e lápis.

Segundo Valiente (2011: 118), através da implementação destes modelos na educação existem três objetivos principais a atingir:

- Que as gerações jovens adquiram destreza e competência baseadas nas TIC;
- Diminuir o fosso digital entre grupos sociais;
- Inovar nas práticas educativas.

Este processo de implementação e transformação tecnológica está a revelar-se uma modernização conservadora, em vez de uma transformação real das práticas educativas (Gil & Gorospe, 2010: 19). Podemos concluir que as TIC são utilizadas como apoio e não como recurso central de inovação pedagógica. Desta forma, até ao momento, estes projetos não atingiram os objetivos previstos (Moreira, 2009: 94)

Considerando a história da educação em Portugal já aqui abordada, a implementação do programa e-escola, onde se insere a iniciativa e-escolinha, não podemos deixar de considerar este como um passo arrojado e ambicioso em direção a uma Educação mais próxima das suas congéneres europeias mais desenvolvidas nesta área. Mas, mais uma vez, como no passado, as questões políticas não se dissociaram do ensino e, aquele que poderia ter sido um recurso educativo, tornou-se, provavelmente, numa oportunidade perdida ou adiada.

Efetivamente, a inclusão do Computador Magalhães no 1.º ciclo do ensino básico, que teve início no ano letivo 2008/2009, constituiu uma das bandeiras políticas do Plano Tecnológico da Educação dos XVII e XVIII Governos Constitucionais que deixou poucos indiferentes. Suspensa a medida, com a chegada de um novo governo, os espíritos parecem ter-se aquietado, a avaliar pela escassez de notícias e de comentários na comunicação social. Há, contudo, uma avaliação que está por fazer e, sem ter tido a pretensão de concretizá-la neste espaço, ficaram aqui registadas, ainda assim, algumas notas para futura pesquisa e reflexão.

2.3- Sucessos e incidentes

A expansão do acesso ao uso de computadores, de telemóveis e de sistemas de leitura áudio tem modificado o quadro em que a escola pode pensar a integração das TIC nas suas práticas.

Com a disponibilidade de computadores portáteis pessoais, cria-se um conjunto de oportunidades que permite pensar em cenários de aprendizagem diversos – mantendo sempre a ideia forte de que a parte importante deste esforço é a dimensão pedagógica e não a dimensão tecnológica.

Integrar as TIC na escola e na sala de aula significa viver as atividades escolares com a consciência de que existem meios (informáticos) aos quais se pode recorrer sempre que isso

seja pertinente, mas mantendo a ideia de que haverá tarefas e momentos em que as estratégias de trabalho na sala de aula poderão sugerir simplesmente não ligar os computadores.

A integração do computador na atividade escolar passa necessariamente pela naturalização do uso das TIC por parte do professor tal como acontece com todos os recursos que habitualmente usa nas aulas (livros, fichas de trabalho, lápis, ...). Segundo Matos (2011), essa naturalização dá-se progressivamente, passo a passo, e requer o reconhecimento da utilidade das TIC na atividade docente, o reconhecimento de que o uso das TIC tem um sentido transformador em algumas práticas letivas, ou seja, que as TIC não devem ser usadas para simplesmente reforçar as formas de trabalho anteriores.

A oportunidade de lidar diariamente com crianças que poderão ter acesso a computadores portáteis e à internet, a custo extremamente baixo, deve encarar-se serenamente, mas com total consciência.

É necessário aproveitar pedagogicamente tal oportunidade, fazendo-a reverter positivamente a favor das aprendizagens dos alunos. Isto não significa apenas integrar os computadores em atividades curriculares específicas mas inclui também procurar criar ambientes de aprendizagem estimulantes, abertos, que apelem à autonomia e responsabilidade dos alunos e ao assumir um papel ativo, por parte dos mesmos nas suas aprendizagens e nas aprendizagens dos colegas – e em que os computadores constituem recursos de trabalho que potenciam a colaboração e a partilha. (Matos, 2011)

É absolutamente certo que a realidade das salas de aula nas escolas do 1º ciclo do ensino básico é muito diversa – como será diversa a quantidade de computadores portáteis que os alunos trazem para a escola ou que a escola pode oferecer. Por isso mesmo, é essencial trabalhar com a realidade da escola, da sala de aula e dos alunos (a sua realidade social e familiar, o seu contexto de vida).

Em todas as circunstâncias o professor tem que situar os princípios pedagógicos e as orientações curriculares no quadro da realidade da sua sala de aula. Isto significa que tem que ser capaz de contextualizar os princípios pedagógicos que reconhece como úteis para trabalhar na sua sala de aula mantendo sempre presente o interesse dos alunos.

Pensar as TIC na educação (e em particular na sala de aula do 1º ciclo do ensino básico) implica que o professor:

- (i) Faça uma reflexão sobre os seus objetivos relativamente aos alunos,
- (ii) Reflita nas consequências do seu trabalho com os alunos,
- (iii) Considere as necessidades e expectativas dos alunos e das suas famílias.

A ambição do professor é a satisfação de ver os seus alunos crescer – em termos cognitivos, afetivos e sociais – e perceber o seu papel nesse crescimento com os recursos que tem. Nesse movimento deve considerar as imensas possibilidades mas também os constrangimentos que as TIC lhe oferecem. (Matos, 2011)

Reconhecer um sentido transformador no uso dos computadores portáteis na sala de aula no 1º ciclo do ensino básico significa perceber e imaginar formas de representar, manipular e analisar conceitos e processos que não seria possível conceber sem os computadores. Significa também ser capaz de adaptar para as atividades que quer propor aos seus alunos, recursos pensados noutros ambientes e para outras realidades.

O professor não deve esperar que os computadores contêm exatamente as propostas de que precisa para trabalhar com os seus alunos. A sua expectativa relativamente à utilidade dos computadores que os alunos têm na sala de aula, deve residir na ideia de que são recursos que o professor precisa conhecer, explorar e adaptar aos seus objetivos – sabendo-se que, tal como qualquer outro recurso, eles ajudarão a transformar as suas próprias práticas na sala de aula.

CAPITULO III. LITERACIA DA INFORMAÇÃO

3.1- Literacia da Informação na Sociedade da Informação

No contexto da Sociedade da Informação é imperativo dotar o futuro cidadão de competências de literacia em geral que lhe permitam aprender a compreender a informação, a solucionar problemas, a expressar-se corretamente, a saber estar e atuar no contexto pessoal, profissional, social e democrático.

Até aos anos 70 / 80, nos países desenvolvidos, acreditava-se que a implementação de medidas para garantir a escolaridade obrigatória conduziria a um aumento dos níveis de escolarização e que isso seria a forma de, progressivamente, reduzir o analfabetismo. No entanto, tal não aconteceu e o primeiro estudo nesse âmbito levado a cabo nos EUA obteve conclusões surpreendentes – apesar do aumento dos anos de escolarização, uma elevada percentagem da população revelava dificuldades no domínio da leitura, da escrita e do cálculo (Benavente, 1996: 6).

Surge assim um novo tipo de analfabetismo dito funcional, em que a população, apesar de escolarizada revela incapacidades ao nível do uso das competências de leitura, da escrita e do cálculo em termos da sua aplicação às tarefas da vida quotidiana. Assim, segundo Lyman (1979, citado por Dudziak, 2003) a literacia podia ser definida como “a habilidade de compreender matérias, ler criticamente, usar materiais complexos e aprender por si mesmo”.

No “Estudo Nacional de Literacia” coordenado por Benavente (1996) a autora adotou para o efeito o conceito usado em estudos canadianos segundo o qual “a literacia é entendida como as capacidades de processamento da informação escrita na vida quotidiana” (Benavente, 1996: 13).

Por isso, a questão da literacia não é hoje encarada como uma questão menor, pois sabe-se que,

“ (...) para as pessoas ou para os grupos, a ausência de competências de literacia ou a sua posse em níveis bastante limitados, poderão ser ameaças efetivas de exclusão social”...”e para os países perfis

globais de literacia baixa podem constituir sérios obstáculos ao desenvolvimento” (Benavente, 1996: 404).

Podemos dizer hoje que a literacia tem uma profunda influência nos indivíduos e na sociedade, com reflexos ao nível pessoal, social e económico. De facto, níveis de literacia elevados são hoje associados à empregabilidade e à cidadania (OCDE, 2000).

Este relatório refere ainda:

“High literacy is also associated with better health outcomes, for example increased longevity and healthier habits and life styles. There is a further link between literacy and public and civic participation” (OCDE, 2000: 16).

Por literacia entende-se uma combinação de competências e conhecimentos que torna o indivíduo capaz de dominar todo o tipo de mensagens, independentemente do suporte. “Literacia significa ser capaz de obter e perceber bem ideias novas para as usar quando necessárias. Literacia significa saber como aprender” (Stripling & Eric, 1992).

Hoje em dia distinguem-se vários tipos e conceitos de literacia (Moura, 2005), a literacia informática, a literacia do consumidor, a literacia da saúde, a literacia dos media, a literacia cultural e a mais abrangente de todas, a literacia da informação. Segundo Tomé,

"A literacia da informação é, de forma inclusiva porque abrange um conjunto de outras literacias consideradas essenciais, crucial para o quotidiano de cada cidadão nesta era da informação." (Tomé, 2008: 4).

De acordo com o relatório “Understanding Information Literacy: A Primer” (Horton, 2007) o conceito de “literacia da informação” não pode ser atribuído a um só autor nem a um só trabalho ou estudo. Antes reflete uma convergência de pensamento/reflexão de vários sectores, disciplinas e áreas de investigação.

Desde 1974 com advento das TIC, que o conceito de literacia da informação vem a destacar-se mundialmente como a "competência de sobrevivência na era da informação" (ALA,

1989). Em torno desta questão, realizaram diversos encontros mundiais e, revelaram de grande importância as contribuições de autores e entidades conceituados nesta matéria.

O bibliotecário americano Paul Zurkowski (1974) no relatório que elaborou para a National Commission for Libraries and Information Science (NCLIS), intitulado “The information service environment relationships and priorities” antevendo um cenário de mudanças, referia-se pela primeira vez ao conceito de “information literacy” e falava da necessidade de as pessoas se tornarem “information literate” se queriam sobreviver e competir na emergente Sociedade da Informação (Zurkowski, 1974: 1).

No final da década de 80 surge um documento da ALA (American Library Association) e que contém uma das definições mais conhecidas e mais citadas sobre a competência em literacia da informação:

To be information literate, a person must be able to recognize when information is needed and have the ability to locate, evaluate, and use effectively the needed information.[...]Ultimately, information literate people are those who have learned to learn. They know how to learn because they know how knowledge is organized, how to find information and how to use information in such a way that others can learn from them. They are people prepared for lifelong learning, because they can always find the information needed for any task or decision at hand (ALA, 1989:1).

No início dos anos 90, a definição proposta por ALA (1989) tinha sido globalmente aceite. Na área das bibliotecas, o conceito ganhava contornos cada vez mais sólidos, uma vez que os profissionais da informação estavam conscientes da importância da sua contribuição para uma sociedade de aprendentes ao longo da vida (Behrens, 1994)

Em 2001, Dudziak (2001) apresenta uma definição de literacia da informação a partir da análise da evolução do conceito, com base na conceção da literacia da informação orientada para a aprendizagem ao longo da vida. Para esta autora, a literacia da informação é:

“(…) um processo contínuo de interiorização de fundamentos conceituais, atitudinais e de habilidades necessário à compreensão e interação permanente com o universo informacional e sua dinâmica, de modo a proporcionar uma aprendizagem ao longo da vida (Dudziak, 2001:143).

Deste conceito decorre a necessidade de adotar um novo modelo de aprendizagem baseado no uso de recursos de informação para a aprendizagem e resolução de problemas, de forma contextualizada, a fim de incutir nos alunos o hábito de procurar e utilizar criticamente a informação. Para tal é ainda necessária uma reestruturação curricular e uma maior cooperação entre a sala de aula e a biblioteca e os seus profissionais. (Dudziak, 2003: 33).

Também a ASLA (2001) se refere à literacia da informação como sendo de extrema importância para sobreviver na sociedade da informação “Information literacy is a critical life skill in today’s information maze” (p. 18) e define também uma mudança nos aprendentes, sendo que os alunos mais eficazes não são apenas aqueles que sabem mais, mas sim aqueles que sabem como encontrar e usar a informação de que necessitam (ASLA, 2001).

Em 2006 a IFLA elaborou aquele que é talvez um dos mais recentes contributos para a definição de literacia da informação:

“Information literacy is assumed to be the knowledge and skills necessary to correctly identify information needed to perform a specific task or solve a problem, cost-efficiently search for information or reorganize it, interpret and analyze it once it is found and retrieved, evaluate the accuracy and reliability of the information, including ethically acknowledging the sources from whence it was obtained, communicate and present the results of analyzing and interpreting it to other, if necessary, and then utilize it for achieving actions and results” (IFLA, 2006: 17).

Mais tarde, de acordo com as conclusões de um workshop da Unesco (2008) em Espanha sobre Literacia da Informação, a definição encontrada coincide com o conceito já expresso pela OCDE (1998) e refere o conceito de empowerment – “Information literacy is a means to empower people in all works of life to seek, evaluate, use and create information effectively to achieve their personal, social, occupational and educational goals OCDE (1998: 18).”

No Reino Unido, a School Library Association define a literacia da informação como um “umbrella term”, sendo que compreende as competências, as estratégias, o conhecimento e as atitudes que quando combinadas nos permitem ler para buscar informação, pesquisar e aprender com eficácia. Refere igualmente que a literacia da informação reforça o conceito de aprendizagem como um processo e é uma forma de compreender as suas estratégias de

aprendizagem e ao mesmo tempo tornar as aprendizagens mais significativas (SLA, 2010).

O novo milénio trouxe à Humanidade a consolidação de um novo paradigma de sociedade, a Sociedade da Informação. Vivemos rodeados de informação, de dados essenciais para a aquisição e produção de Conhecimento que são divulgados por vários meios de comunicação e suportes tecnológicos que podem alterar e influenciar comportamentos e pensamentos.

“A sociedade da informação é uma sociedade para todos. As tecnologias da informação influenciam os mais variados domínios da vida em sociedade. (...)O carácter democrático da sociedade da informação deve ser reforçado. Por isso, não é legítimo abandonar os mais desprotegidos e deixar criar uma classe de info-excluídos. É imprescindível promover o acesso universal à info-alfabetização e à info-competência”. (*Livro Verde para a Sociedade da Informação em Portugal*, p. 9)

A aquisição e o domínio das competências inerentes à Literacia da Informação são fulcrais para a efetivação da plenitude e igualdade de oportunidades dos cidadãos e, em última instância para a legitimação do processo democrático nos nossos dias.

Nesta sociedade do imediato e competitividade só estará plenamente integrado a nível profissional, pessoal e cívico o cidadão que desenvolva ao longo da vida competências que lhe permitam de modo crítico e consciente localizar, aceder, adquirir, seleccionar, compreender, analisar, tratar, avaliar e transmitir com eficiência e eficácia informação necessária e útil. “(...) Information has become a vital source for world economies and is certainly the basic component of education. Information is a vital element to technological and scientific change (IFLA, 2006: 6).

O conceito de literacia abrange uma série de competências básicas, como a capacidade da escrita, leitura e cálculo. No entanto, a evolução das designadas Tecnologias de Informação e Comunicação veio revolucionar o processo de transmissão, armazenamento e divulgação da informação, sendo necessário ao cidadão possuir e aplicar as competências digitais que lhe permitam transformar essa informação em Conhecimento para participar de forma inteligente e ativa na sociedade (AASL/AECT, 1998).

O processo de transformação da informação em conhecimento requer do indivíduo o domínio de competências que estão enquadradas em duas grandes vertentes: em saber localizar e aceder à informação e saber que processo efetuar para compreender a informação e utilizá-la.

A literacia da informação, enquanto competência que permite aos indivíduos saberem quando e por que motivo necessitam da informação, onde encontrá-la, como avaliá-la, usá-la e comunicá-la de uma forma ética (CILIP, 2004), é atualmente considerada uma competência essencial ao desenvolvimento dos indivíduos e dos povos.

Em novembro de 2005, os participantes do High Level Colloquium on Information Literacy and Lifelong Learning, realizado na Biblioteca de Alexandria, definem a literacia da informação e a aprendizagem ao longo da vida como competências essenciais ao desenvolvimento, à prosperidade e à liberdade dos indivíduos e dos povos.

Segundo os especialistas ali reunidos, a literacia da informação, situada no âmbito da aprendizagem ao longo da vida, habilita os indivíduos, em todas as etapas da vida, para procurar, avaliar, usar e criar informação de forma eficaz na prossecução dos seus objetivos pessoais, sociais, profissionais e educacionais. E, neste sentido, é um direito humano fundamental num mundo digital, promotor da inclusão social em todas as nações (UNESCO/IFLA, 2005).

Este processo é iniciado com a identificação da necessidade de uma determinada informação. Dependendo da tarefa que está em causa, o sujeito deverá saber a natureza e a quantidade de informação necessárias para alcançar os objetivos traçados. Torna-se fundamental definir o tipo de informação e que informação é necessária. Neste âmbito o sujeito deverá recorrer a todos os tipos de fontes de informação: as orais, impressas, audiovisuais e eletrónicas. No entanto, a seleção das fontes de informação deverá ser criteriosa, no sentido de reconhecer as mais relevantes no processo de recolha de informação útil e adequada à resolução do problema (Braga, 2009).

Para conseguir selecionar, analisar e interpretar o conteúdo e relevância da informação recolhida, o sujeito tem que conhecer a linguagem das fontes de informação. Esse conhecimento será determinante para formular uma estratégia de pesquisa de informação, em

que os métodos escolhidos deverão ser os mais apropriados para encontrar a informação desejada (Eisenberg, 2008). Após a localização e acesso às fontes de informação segue-se a fase da avaliação da mesma. Nesta fase o sujeito avalia a autoria, fiabilidade, proveniência, relevância e atualidade da informação de modo a sintetizá-la e associá-la aos conhecimentos anteriormente adquiridos, podendo prosseguir, se for o caso, com a sua divulgação em diversos formatos sem esquecer as convenções como as regras de ortografia, normas de referência bibliográfica e de citação.

Segundo Calixto (2003), as matrizes para o enraizamento dessas competências e consequente autonomia na produção de conhecimento devem ser desde cedo vinculadas nas crianças e nos jovens, para que estes possam aprender a utilizar essas ferramentas de modo a tornarem-se cidadãos participativos na sociedade e no seu destino.

O enraizamento dessas competências é um processo longo e complexo que, pela sucessiva repetição no tempo, pretende que o aluno melhore os métodos de trabalho através da consciencialização da necessidade de pesquisar a informação que necessita, de tornar o seu pensamento e ação autónomos, de saber utilizar e transmitir as suas ideias quer no seu desempenho educacional, quer na resolução das mais diversas situações ao longo da vida profissional e social.

Depreende-se, assim, que a informação por si só não é relevante para a afirmação do cidadão. O cidadão apenas consegue afirmar a sua existência quando assimila e transforma a informação num novo conhecimento que pode e deve divulgar. O cidadão ativo e consciente do século XXI será aquele que não se limita a absorver a imensa quantidade de informação que chega até si, mas reflete e produz pensamento crítico sobre a informação exposta em qualquer momento da sua vida.

De facto, a Literacia da Informação apresenta-se como uma capacidade essencial para a permanente aprendizagem ao longo da vida e para a produção de uma cidadania informada e interventiva na sociedade do século XXI (Declaração de Praga, 2003).

3.1.1- Novas competências para acesso ao conhecimento

Não há dúvidas que vivemos numa sociedade em que a produção e o consumo da informação é uma constante. Os meios de comunicação social, a internet, os telemóveis e tantos outros meios garantem a ligação permanente e constante a um vasto mundo de informação que se apresenta, não só novo e fascinante, mas também intenso e extenuante. É, portanto, necessário saber gerir esta relação com a informação, saber seleccioná-la e interpretá-la para que esta possa transformar-se em verdadeiro conhecimento, pois nem toda a informação é útil em todo o momento. Esta faz-se presente em todos os domínios da atividade humana, tanto a nível social, económico, cultural, como tecnológico e educativo.

Estes últimos interessam-nos particularmente, pela nossa ação profissional, empenhada na formação dos jovens, que, a seu tempo terão um papel fundamental no desenvolvimento económico e social do país e do mundo.

No âmbito da importância dada à educação numa sociedade de informação, na XVIII Conferência Ibero -americana de Ministros da Educação, realizada em El Salvador em Maio de 2008, foi acordado proceder à elaboração de um documento de orientação para o futuro da educação no horizonte de 2021, a educação da “geração dos bicentenários”. Neste documento evidencia-se na quinta meta geral “Melhorar a qualidade da educação...” novas competências a privilegiar no sistema educativo: “a melhoria do nível de aquisição das competências básicas e dos conhecimentos fundamentais por parte dos alunos”; “a oferta de um currículo que incorpore a leitura e o uso do computador no processo de ensino e aprendizagem” e também “a melhoria da dotação de bibliotecas escolares e computadores nas escolas”, sem poder deixar de referir a sétima meta geral “oferecer a todas as pessoas oportunidades de aprendizagem ao longo da vida”. (Conselho Nacional de Educação Parecer n.º 5/2010: 47612-47616)

A constante preocupação com a forma de aceder à informação, dá origem a avaliações regulares das competências da literacia da leitura, como o estudo PISA (Program for International Student Assessment), lançado pela OCDE (Organização para o Desenvolvimento e Cooperação Económico), que procura avaliar a capacidade dos jovens de 15 anos para usarem os conhecimentos que têm, de forma a enfrentarem os desafios da vida

real, e não simplesmente avaliar o domínio que detêm sobre o conteúdo do seu currículo escolar específico. Regularmente, em ciclos de 3 anos, procura avaliar as competências dos alunos em 3 domínios: literacia da leitura; literacia matemática; literacia científica e, em 2009, dos 65 países participantes, 19 aceitaram o desafio de proceder à avaliação da literacia digital dos seus alunos (OECD, 2009).

A competência de selecionar, interpretar e usar a informação adequada a determinadas circunstâncias e com objetivos definidos de acordo com os interesses do utilizador, é o grande desafio da sociedade de informação, que exige assim, novos conhecimentos e novas práticas e requer um esforço de aprendizagem permanente e reflexiva, que designamos de aprendizagem ao longo da vida. Esta é entendida como a construção contínua da pessoa humana, dos seus saberes, competências e capacidade de interpretar, decidir e agir.

O domínio de competências de leitura não significa, neste quadro de discussão das características da sociedade deste novo paradigma comunicacional, apenas a compreensão, mas também a rapidez de processamento da informação recolhida. Desta forma se realizará a transição da sociedade da informação para a sociedade do conhecimento, como refere Inês Sim-Sim,

“ (...) o acesso à informação não garante a globalização do conhecimento. Ainda que ao alcance da mão, se não cultivarmos a flexibilidade cognitiva e sentido crítico, não saberemos usar as estratégias relevantes e eficazes que nos permitem seleccionar a informação útil para enfrentar os problemas com que nos confrontamos no momento. É no desenvolvimento destas capacidades que a escola pode (e deve) jogar um papel determinante, ajudando o jovem a aceder à construção do conhecimento ”
(Sim-Sim, 2006: 14).

Também Balula (2009) ao afirmar que há saberes básicos ou competências essenciais que passaram, assim, a ser as apostas para os novos desafios desta sociedade está a salientar a importância do acesso à informação e ao conhecimento como um dado adquirido na sociedade atual, uma vez que a língua escrita continua a ser uma fonte de informação privilegiada.

Neste sentido, a escola enquanto prestadora de um serviço cultural, social e intelectual, desempenha um papel essencial em todo o processo de formação de cidadãos aptos para a

sociedade da informação e deverá ser um dos principais focos de intervenção por parte do poder político, para garantir um caminho seguro e sólido para o futuro da humanidade, indo assim, ao encontro do que defende Jaques Delors:

“O aparecimento da Sociedade de Informação corresponde a um duplo desafio para a democracia e para a educação, estes dois aspectos estão estritamente ligados. A responsabilidade dos sistemas educativos surge em primeiro plano: cabe-lhe fornecer a todos, meios para dominar a proliferação de informação, de as seleccionar e hierarquizar, dando mostras de espírito crítico.” (Delors, 2001: 57)

Dada a quantidade de mudanças tecnológicas que determinaram quer a forma quer o conteúdo dos documentos e dos suportes da informação a que os estudantes têm de aceder já ao longo da escolaridade básica, torna-se necessário desenvolver as competências básicas em literacia da informação a fim de se poder passar da sociedade da informação a uma verdadeira sociedade do conhecimento.

A literacia de informação, conforme referimos, é um conjunto de competências de aprendizagem e pensamento crítico necessárias para aceder, avaliar, e usar a informação de forma eficiente. Indivíduos com elevada literacia de informação têm a capacidade não só de navegar por uma grande variedade de sistemas de pesquisa de informação, mas também avaliá-los e seleccioná-los. Compreendem como a informação está organizada, o que pode facilitar a sua forma de encontrar a informação.

O pensamento crítico e as competências analíticas também ajudam os alunos ao nível das capacidades cognitivas necessárias para a avaliação e utilização da informação em qualquer altura das suas vidas.

Aprender a aprender está no cerne da literacia de informação, o que em última análise incrementa o sentido da descoberta, o espírito inquisitivo e o gosto pela aprendizagem ao longo da vida.

3.2- Dispositivos promotores de Literacia da Informação

Devido ao facto de vivermos numa Sociedade da Informação, onde se começou a falar de um novo tipo de analfabetismo (vulgo, iliteracia) afetando a população que, apesar do aumento das taxas e dos anos de escolarização, evidencia incapacidades de domínio da leitura, da escrita e do cálculo, vindo por isso, diminuída a sua capacidade de participação na vida social. Este novo “analfabetismo”, dito funcional, teria a ver com aprendizagens insuficientes, mal sedimentadas e pouco utilizadas na vida.

Entende-se por literacia a capacidade de cada indivíduo compreender e usar a informação escrita contida em vários materiais impressos, de modo a atingir os seus objetivos, a desenvolver os seus próprios conhecimentos e potencialidades e a participar ativamente na sociedade. A definição de literacia vai para além da mera compreensão e decodificação de textos, para incluir um conjunto de capacidades de processamento de informação que os adultos usam na resolução de tarefas associadas com o trabalho, a vida pessoal e os contextos sociais.

A atenção crescente que a literacia tem tido nos últimos anos é em parte atribuída ao crescimento exponencial da quantidade de informação disponível, bem como, ao predomínio crescente dos formatos digitais.

Os níveis de literacia têm de ser vistos no quadro dos níveis de exigência das sociedades num determinado momento e, nessa medida, avaliadas as capacidades de uso para o desempenho de funções sociais diversificadas;

A literacia consiste num conjunto de competências que se vão aperfeiçoando ao longo do tempo e através da experiência adquirida em pesquisa, seleção e avaliação da informação.

3.2.1- Orientações, programas, modelos

A implementação de políticas para o desenvolvimento de literacia da informação, com orientações de várias organizações, levou à necessidade da criação de normas. Essas normas permitem avaliar o nível de competências necessário, para que uma pessoa seja considerada competente em informação, num determinado estágio do seu desenvolvimento.

As “Information Literacy Standards for Student Learning”, publicadas no livro *Information Power: Building Partnerships for Learning* (AASL/AECT, 1998), são as mais adotadas e indicadas como referência pela comunidade científica que se ajustam ao ensino básico. Estas normas indicam as competências que os alunos dos níveis de escolaridade anteriores à universidade deverão adquirir. Estruturam-se em nove normas, agrupadas em três categorias, sendo a primeira, competência para lidar com a informação; a segunda, informação para a aprendizagem autónoma; a terceira, informação para a responsabilidade social. Para estas categorias, há vinte e nove indicadores, para descrever os conteúdos e os processos que o aluno deve seguir para ser considerado competente em informação. Pela sua pertinência, apresentam-se a seguir, em tradução da nossa responsabilidade.

A IFLA, através da publicação de *Guidelines on Information Literacy for Lifelong Learning* (Lau, 2006), pretendia orientar a criação de programas promotores de competências em Literacia da Informação, aplicáveis em bibliotecas escolares e universitárias, bibliotecas públicas ou mesmo para qualquer pessoa interessada em criar um programa neste âmbito. Estas apresentam padrões, baseados na experiência internacional, agrupados sob três componentes básicos: acesso, avaliação e uso da informação de forma adequada e eficiente.

No âmbito do programa “Information for All” da UNESCO, Horton, apresenta as onze etapas do ciclo de vida num processo de literacia informacional que também, têm sido usadas como normas: “The Eleven Stages of the Information Literacy Life Cycle” (UNESCO & Horton, 2007). Cada etapa contempla os recursos humanos, instrumentos, métodos e técnicas, domínios e contexto em que o problema surge, assim como os resultados positivos e/ou negativos.

Todas as normas apresentadas consideram as competências de Literacia da Informação como um processo evolutivo, tanto em termos das capacidades requeridas em cada nível/etapa, como a utilização dos elementos de forma integrada, passando assim, o processo a ser tão importante como a aprendizagem final.

Não se pretende apenas que os aprendentes adquiram conhecimentos, mas que fiquem aptos a atualizá-los, a reformulá-los e a aprender tudo aquilo de que vierem a necessitar ao longo da vida.

Embora ainda não estejam definidas as normas portuguesas de Literacia da Informação, tem-se verificado a adoção das orientações internacionais para a elaboração de modelos e guiões de orientação dos alunos, não só por parte dos profissionais da educação, docentes e bibliotecários escolares, mas também de bibliotecários municipais.

Por referência a tais normas, foram inúmeros e variados os programas e modelos que surgiram, a partir dos anos oitenta, com objetivo de guiar os alunos nas suas atividades de pesquisa, seleção, tratamento e comunicação da informação.

De acordo com Taylor (2006), não existem fórmulas normalizadas para se iniciar um programa de desenvolvimento da literacia da informação, dependendo a sua implementação de alguns fatores que assegurarão o seu sucesso e de barreiras que o condicionarão. Antes de se iniciar um programa desta natureza é essencial que o órgão de gestão e a globalidade da comunidade educativa compreenda a importância desta literacia para o futuro de cada um dos alunos e esteja ciente das necessidades reveladas, pelos alunos, nestas matérias.

A literacia da informação, como já referimos, esteve desde sempre ligada à aprendizagem, tendo surgido ao longo das últimas décadas vários modelos que têm como objetivo orientar os alunos na pesquisa de informação. O trabalho de Marland (1981) tem sido um ponto de partida para muitos professores, investigadores e bibliotecários (Calixto, 2003, p 5). Este modelo, conhecido como “os nove passos de Marland”, parte de um conjunto de nove perguntas colocadas pelos alunos ao realizarem um trabalho de investigação, às quais são dadas nove respostas em termos de competências e ações:

1. O que eu preciso saber? Formula e analisa necessidades.
2. Onde é que eu posso ir? Identifica e avalia fontes prováveis.
3. Como é que chego até à informação? Identifica e analisa recursos específicos.
4. Quais os recursos que devo usar? Examina, seleciona e rejeita recursos específicos.
5. Como usarei os recursos? Interroga os recursos.
6. De que parte devo fazer registos? Registo e organização da informação.
7. Tenho a informação de que necessito? Interpretação, análise, síntese, avaliação.
8. Como irei apresentá-la? Apresentação e comunicação.
9. O que é que eu consegui? Avaliação (Marland *cit. in* Calixto, 2003: 5).

Em 1996 surge o modelo PLUS, criado por Herring a partir de uma investigação desenvolvida nas escolas do Reino Unido. A sigla do modelo resulta das diferentes etapas propostas no processo de pesquisa: Propósito, Localização, Utilização e Autoavaliação (Calixto, 2003, p. 6). Nos Estados Unidos, Eisenberg e Berkowitz (2001), desenvolveram um modelo constituído por seis etapas: definição da tarefa, estratégias de pesquisa da informação, localização e acesso, utilização da informação, síntese e avaliação. Este modelo, designado por Big6, tem originado um grande número de publicações, produtos e ações de formação, constituindo-se como uma marca comercial. (Calixto, 2003: 6)

No Reino Unido e na Irlanda o Society of College, National and University Libraries (SCONUL, 2001), desenvolveu um modelo especialmente destinado ao ensino superior. Neste modelo são identificadas sete competências que os alunos do ensino superior devem adquirir: reconhecer uma necessidade de informação; distinguir modos de superar essa necessidade; construir estratégias para localizar a informação; localizar e aceder à informação; comparar e avaliar informação obtida de diferentes fontes; organizar, aplicar e comunicar informação aos outros, de modo adequado às situações; sintetizar e adicionar à informação existente, contribuindo para a criação de novo conhecimento. (Calixto, 2003: 6-7)

A partir de uma investigação realizada na Austrália, Christine Bruce (2002) desenvolveu um modelo conhecido por “as sete faces da literacia da informação”. Segundo esta investigadora, a pesquisa de informação pode desenvolver-se a partir de sete aspetos, ou faces, sendo que cada uma gera um determinado processo de ensino aprendizagem. (Calixto, 2003: 7)

Com a crescente valorização da literacia da informação, verificada sobretudo na última década, têm surgido informações, textos de apoio e tutoriais nas páginas de internet de bibliotecas, de diversas partes do mundo.

Em Portugal, o relatório *Lançar a Rede de Bibliotecas Escolares* alerta que, num mundo em constante mudança, cabe às escolas e às bibliotecas a função de “ (...) criar e desenvolver nos alunos competências de informação, contribuindo assim para que os cidadãos se tornem mais conscientes, informados e participantes, e para o desenvolvimento cultural da sociedade no seu conjunto” (Veiga *et al.* 1997: 16). O mesmo relatório destaca que a literacia da informação deve ser objetivo de qualquer disciplina e de qualquer ano de estudo, devendo ser criadas situações, métodos e recursos adequados, que promovam desenvolvimento de competências neste domínio.

Todos estes modelos pretendem, a partir de um conjunto de etapas, consolidar as capacidades de base no acesso, pesquisa, seleção e tratamento da informação que se prolongarão ao longo da vida, permitindo aos seus utilizadores a possibilidade de terem uma visão global do processo desde o início. Segundo Bernhard (1998), a eficácia destes modelos depende da sua contextualização nas aprendizagens temáticas ou disciplinares, o que supõe a articulação dos objectivos relacionados com as competências em informação com os ligados ao currículo. Além disso, a parceria entre o profissional de informação e os professores curriculares é essencial para a sua concretização. É pertinente sublinhar que todos estes modelos levam à identificação das tecnologias de informação como meios ao serviço do processo de pesquisa de informação e não como fins.

A escola, a partir da Biblioteca Escolar, deve elaborar um modelo de pesquisa de informação, baseado ou não num destes modelos apresentados, adotando-o, sugerindo-o e divulgando-o a todos os professores e alunos, para que todos o utilizem de forma sistemática no processo de pesquisa de informação. Desta forma, paulatinamente, os alunos irão desenvolvendo, de forma sólida e concertada, competências em informação, em contexto curricular.

3.3 A Literacia da Informação no contexto 1º CEB

O 1º Ciclo do Ensino Básico, no qual se pretende efetuar a investigação, tem a duração de quatro anos e é ministrado, em regime misto, em escolas básicas do 1º ciclo (EB1).

O ensino é globalizante, da responsabilidade de um professor único, que pode ser coadjuvado por outros professores em áreas especializadas, nomeadamente Música, Língua Estrangeira e Educação Física. As turmas devem ser constituídas, no máximo, por 26 alunos e o mesmo professor deve acompanhar o grupo de alunos ao longo dos 4 anos que compõem o 1º ciclo. O tempo letivo é gerido pelo professor, tendo em conta as características do grupo, o horário escolar e os intervalos, acordados em Departamento Curricular.

Em 2008 são transferidas para os municípios algumas competências em matéria de educação das quais se destacam as atribuições de construção, manutenção e apetrechamento das escolas básicas e as atribuições em matéria de atividades de enriquecimento curricular no 1.º ciclo do ensino básico, sem prejuízo das competências do Ministério da Educação relativamente à tutela pedagógica, orientações programáticas e definição do perfil de formação e habilitações dos professores.

As atividades de enriquecimento curricular (AEC), de caráter facultativo, são “as que incidam nos domínios desportivo, artístico, científico, tecnológico e das tecnologias da informação e comunicação, de ligação da escola com o meio, de solidariedade e voluntariado e da dimensão europeia da educação, nomeadamente: a) Ensino do Inglês; b) Ensino de outras línguas estrangeiras; c) Atividade física e desportiva; d) Ensino da música; e) Outras expressões artísticas e atividades que incidam nos domínios identificados”.

A escola é o lugar privilegiado para incutir nas crianças e nos jovens o saber aprender a aprender, o saber estar e ser, por isso uma das grandes metas do atual paradigma educacional é promover a melhoria da qualidade do ensino e das aprendizagens através de uma concreta mudança dos métodos de ensino e da aprendizagem.

No novo paradigma humanista e construtivista da educação, as metodologias de aprendizagem colocam no centro desse processo o aluno como protagonista ativo da criação

do seu próprio conhecimento. Ao ser pró-ativo na sua aprendizagem o aluno deverá desenvolver competências e capacidades cognitivas que lhe permitam de forma autónoma aprender a aprender, a saber ser e a estar devidamente preparado para ao longo da vida tomar decisões adequadas aos seus problemas.

Os novos métodos de ensino e de aprendizagem, remetem-se para práticas de pesquisa e processamento de informação fundamentadas em variados recursos de informação, através dos quais o aluno pode desenvolver e aperfeiçoar as suas capacidades e competências cognitivas e literácicas nas várias áreas do Saber. Este processo contribui para a formação do próprio conhecimento do estudante, pelo que está subjacente a estas questões a problemática da Literacia da Informação.

Em Portugal, o Programa do *Currículo Nacional do Ensino Básico*, assumido a partir do ano letivo 2001/2002 como a referência central para o desenvolvimento do currículo e nos documentos orientadores do Ensino Básico, promoveu a visão do desenvolvimento das competências da literacia da informação ao definir como competências gerais adquiridas por um aluno quando terminava o ensino básico: o utilizar “corretamente a língua portuguesa para comunicar de forma adequada e para estruturar pensamento próprio; pesquisar, selecionar e organizar informação para a transformar em conhecimento mobilizável; adotar estratégias adequadas à resolução de problemas e à tomada de decisões” e “realizar atividades de forma autónoma, responsável e criativa” (ME, 2001: 15).

As Metas de Aprendizagem descritas pelo Ministério da Educação para as Tecnologias de Informação e Comunicação no 1º CEB contemplam 4 domínios: Informação, Comunicação; Produção; e, Segurança. As metas descritas no domínio da informação apelam ao desenvolvimento das competências de Literacia da Informação nos alunos deste ciclo. Na meta final 1, o aluno utiliza recursos digitais online e off-line para pesquisar, selecionar e tratar a informação, de acordo com os objetivos definidos e as orientações fornecidas pelo professor. Para atingir estas metas definiram-se metas intermédias até ao 4.º Ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico:

- O aluno reconhece diferentes ferramentas digitais de acesso à informação (dicionários digitais, enciclopédias digitais, motores de busca on-line, etc.) e identifica, com o apoio do professor, as características de cada uma delas (EGDCN, ME, 2009).

- O aluno prepara e realiza pesquisas digitais em endereços de internet fornecidos, motores de busca online e fontes off-line, definindo previamente com o professor as ferramentas e as palavras-chave a utilizar (EGDCN, ME, 2009).

- O aluno seleciona, com o apoio do professor, a informação resultante de pesquisas digitais, identificando as ideias centrais do conteúdo e verificando a sua pertinência face aos objetivos da pesquisa (EGDCN, ME, 2009).

- O aluno classifica e organiza, em conjunto com o professor, a informação selecionada, recorrendo a ferramentas digitais adequadas (programas de gráficos e/ou de desenho, ferramentas para criação de mapas conceptuais, etc.) (EGDCN, ME, 2009).

Apesar de todas as políticas implementadas no âmbito da literacia da informação, nas nossas escolas, deparámo-nos diariamente com as dificuldades que os alunos têm em aceder, selecionar, avaliar, interpretar informação de diferentes recursos e suportes para produzir conhecimento próprio.

Vivemos rodeados de informação, porém os nossos alunos não conseguem entender a maioria da informação que chega até eles, o que origina a incapacidade de produzir pensamento crítico sobre o mundo que os rodeia tornando-se, apenas, meros recetores da sociedade onde vivem.

Em dezembro de 2011, já com o atual governo é publicado o Despacho n.º 17169/2011 determinando que o documento *Currículo Nacional do Ensino Básico* “ (...) continha uma série de insuficiências que na altura foram debatidas, mas não ultrapassadas, e que, ao longo dos anos, se vieram a revelar questionáveis ou mesmo prejudiciais na orientação do ensino. (Despacho n.º 17169/2011: 50080).

O documento em causa foi considerado pouco claro nas suas recomendações, com ideias ambíguas pouco orientadoras da aprendizagem, tornando-o um documento curricular pouco útil. O documento tem uma série de recomendações que vieram a revelar-se prejudiciais:

“Em primeiro lugar, erigindo a categoria de «competências» como orientadora de todo o ensino, menorizou o papel do conhecimento e da transmissão de conhecimentos, que é essencial a todo o ensino. Em segundo lugar, desprezou a importância da aquisição de informação, do desenvolvimento de automatismos e da memorização. Em terceiro lugar, substituiu objectivos claros, precisos e mensuráveis por objectivos aparentemente generosos, mas vagos e difíceis, quando não impossíveis de aferir. Dessa forma, dificultou a avaliação formativa e sumativa da aprendizagem. As competências não devem ser apresentadas como categoria que engloba todos os objectivos de aprendizagem, devendo estes ser claramente decompostos em conhecimentos e capacidades. Os conhecimentos e a sua aquisição têm valor em si, independentemente de serem mobilizados para a aplicação imediata” (Despacho n.º 17169/2011: 50080).

Com a publicação deste despacho o Ministério da Educação e Ciência pretende reduzir o controlo central do sistema educativo e o excesso de regulamentação e burocracia. Dessa forma assume que currículo nacional deve definir os conhecimentos e as capacidades essenciais que todos os alunos devem adquirir, permitindo aos professores decidir como ensinar melhor, gerindo o currículo, organizando eficazmente a sua atividade letiva. Desta forma está a dar -se aos professores maior liberdade profissional sobre a forma como o processo ensino / aprendizagem.

O Despacho n.º 17169/2011 determina ainda, que o currículo deverá incidir sobre conteúdos temáticos, dando especial atenção ao conhecimento essencial e à compreensão da realidade que permita aos alunos tornarem-se membros instruídos da sociedade. É importante, ter em atenção os conteúdos essenciais, e que estes se centrem em aspetos fundamentais. Neste termos determina que:

- a) O documento Currículo Nacional do Ensino Básico — Competências Essenciais deixa de constituir documento orientador do Ensino Básico em Portugal;
- b) As orientações curriculares desse documento deixam de constituir referência para os documentos oficiais do Ministério da Educação e Ciência, nomeadamente para os programas, metas de aprendizagem, provas e exames nacionais;
- c) Os programas existentes e os seus auxiliares constituem documentos orientadores do ensino, mas as referências que neles se encontram a conceitos do documento Currículo Nacional do Ensino Básico — Competências Essenciais deixam de ser interpretados à luz do que nele é exposto;
- d) Os serviços competentes do Ministério de Educação e Ciência, através da Secretaria de Estado do Ensino Básico e Secundário, irão elaborar documentos clarificadores das prioridades nos conteúdos fundamentais dos programas; esses documentos constituirão metas curriculares a

serem apresentadas à comunidade educativa, e serão objecto de discussão pública prévia à sua aprovação (Despacho n.º 17169/2011: 50080).

Nesta linha, e mais recentemente, o Novo Programa de Português do Ensino Básico (doravante NPPEB) reforça a necessidade de desenvolvimento das competências em literacia da informação apelando aos docentes que adotem uma postura “de exigência no que respeita ao domínio do português, enquanto língua de escolarização, com reforço de saberes e de competências consideradas essenciais”. (NPPEB, 2009: 6)

De facto, o domínio do português é fator que condiciona todas as aprendizagens e “conduz diretamente à estruturação de um pensamento próprio por parte do sujeito linguístico e à configuração de todo o conhecimento que o sistema de ensino potencia, incluindo o acesso a práticas e a bens culturais que pelo idioma e no idioma se afirmam e sedimentam (NPPEB, 2009: 13-14), ou seja, o conhecimento translinguístico.

Em relação ao 1º ciclo é sublinhada a pretensão de “facultar aos alunos a apropriação de procedimentos e instrumentos de acesso à informação, nomeadamente a utilização das tecnologias da informação e comunicação, e de construção do conhecimento, bem como aprendizagens significativas, essenciais ao seu crescimento, pessoal e social (NPPEB, 2009: 21)

No mesmo programa e nos resultados esperados pode ler-se: “ler diferentes tipos de textos e em suportes variados para obter informação e organizar conhecimento”; “ler para formular apreciações de textos variados”; Distinguir entre facto e opinião, informação implícita e explícita, essencial e acessória” (NPPEB, 2009: 28).

Da mesma forma, ao longo dos descritores de desempenho da leitura, são vários os que nos remetem para o desenvolvimento das competências da Literacia da Informação. Vejamos alguns exemplos:

“ Detectar informação relevante; Identificar o tema central e aspectos acessórios; Descobrir o sentido de palavras desconhecidas com base na estrutura interna e no contexto semântico; Captar sentidos implícitos; Procurar informação complementar; Recolher técnicas para recolher, organizar e reter informação” (NPPEB, 2009: 38-39).

No Corpus Textual desse mesmo programa é salientada a importância de os alunos do 1º ciclo estabelecerem contacto com diversos tipos textuais, literários e não literários, para que possam construir e organizar conhecimento (NPPEB, 2009: 62)

Pretende-se que a criança diversifique os géneros literários com o intuito de “desenvolver as competências leitora e enciclopédica” (NPPEB, 2009: 63) e que lhe permitam “diferentes formas de ler o mundo e de organizar a informação (NPPEB, 2009: 64-65)

O Novo Programa é bastante elucidativo em relação ao trabalho que o professor deve realizar em sala de aula para ajudar a criança a desenvolver as suas capacidades em literacia da informação.

O Despacho nº 10874/2012, publicado no Diário da República, 2ª série, nº 155, de 10 de agosto, procedeu à homologação das Metas Curriculares aplicáveis ao currículo do ensino básico na disciplina de Português. O documento das Metas Curriculares de Português de agosto de 2012, no domínio da Leitura e Escrita e no objetivo “Elaborar e aprofundar conhecimentos”, tem como descritores de desempenho para o 2º ano de escolaridade:

- “1. Procurar informação sobre temas predeterminados através da consulta de livros da biblioteca.
2. Procurar informação na internet, a partir de palavras-chave fornecidas pelo professor ou em sítios selecionados por este, para preencher, com a informação pretendida, grelhas previamente elaboradas” (Buescu et al: 16).

Para o 3º ano são indicados os seguintes descritores de desempenho:

- “ 1. Estabelecer uma lista de fontes pertinentes de informação relativas a um tema, através de pesquisas na biblioteca e pela internet.
2. Procurar informação na internet para preencher esquemas anteriormente elaborados ou para responder a questões elaboradas em grupo” (Buescu et al: 22).

Para o 4º ano de escolaridade:

- “ 1. Procurar informação em suportes de escrita variados, segundo princípios e objetivos de pesquisa previamente definidos.
2. Preencher grelhas de registo, fornecidas pelo professor, tirar notas e identificar palavras-chave que permitam reconstituir a informação” (Buescu et al: 29).

Com efeito, como se comprova num estudo levado a cabo por Todd *et al.* (1992), a integração da literacia da informação no centro do currículo é a única abordagem capaz de um impacto positivo não só no processo de aprendizagem, permitindo aos alunos tornarem-se ativos, responsáveis pela sua própria aprendizagem, mas também nos resultados escolares e no ambiente geral do processo de ensino e aprendizagem.

A educação promotora da literacia da informação é aquela que adota práticas pedagógicas, voltadas para a construção do conhecimento, a aprendizagem independente e a aprendizagem ao longo da vida, a partir de elaboração de projetos de pesquisa e resolução de problemas (Dudziak, 2002). Por isso, está diretamente relacionada com o currículo integrado (baseado na transdisciplinaridade) e na aprendizagem baseada em recursos, tendo como objetivo principal instrumentalizar e interiorizar comportamentos que levem à proficiência investigativa, ao pensamento crítico, à aprendizagem autónoma e à aprendizagem ao longo da vida (Dudziak, 2003; ALA, 1989).

As orientações educacionais presentes na Lei de Bases bem como noutros documentos (refira-se de forma particular o Decreto-Lei número 240/2001 que traça o perfil dos docentes e o documento "Currículo Nacional do Ensino Básico - Competências Essenciais") remetem para a necessidade do processo de ensino e aprendizagem estabelecer, na sua concretização, uma ligação ao quotidiano, promover a autonomia do aluno e desenvolver competências que facilitem a aprendizagem ao longo da vida a partir do recurso a metodologias ativas, a estratégias diversificadas e recursos em formatos variados.

Como refere Bruce (2002), as oportunidades de aprendizagem que promovem a literacia da informação não só utilizam as diferentes infraestruturas de informação e comunicação, mas são também planeadas para trazer as práticas de informação, reais na vida pessoal, cívica e profissional, para o currículo.

Alunos com competências de informação estão melhor preparados para realizar pesquisas eficientes e eficazes, algo que terá consequências na produção de trabalhos e relatórios de maior qualidade. A literacia de informação promove a integridade académica e a investigação. No cerne da literacia de informação está uma utilização inteligente da informação. Através da formação em literacia de informação, os alunos:

Ficarão mais autónomos nas pesquisas e na avaliação dos recursos de informação;

Estimularão a capacidade de desenvolver um pensamento crítico sobre as informações que encontram;

Desenvolverão trabalhos com maior grau de autoridade incluindo recursos relevantes;

Familiarizar-se-ão com as questões éticas e legais que envolvem a informação;

Através de uma formação eficiente em literacia de informação, a confiança dos alunos nas suas capacidades de utilizar recursos de informação aumenta. Tal pode resultar em trabalhos de maior qualidade e numa participação mais ativa nas aulas, assim como uma melhor integração entre os materiais das aulas e as várias fontes de informação.

CAPÍTULO IV. EXPLANAÇÃO DO ESTUDO

4.1- Estudo empírico: questões de investigação

As escolas do 1º Ciclo do Ensino Básico têm sido equipadas nos últimos anos com Tecnologias de Informação e Comunicação, no âmbito de vários projetos e programas específicos, nomeadamente, o Programa *Nónio Século XXI*, o Programa *Internet na Escola* e, mais recentemente, o Programa e-escolinha.

Na revisão bibliográfica fizemos referência às condições favoráveis que existem atualmente para a integração das TIC decorrentes do seu sucesso social e necessidade estratégica de desenvolvimento que os governos têm sentido necessidade de apoiar de forma a responder aos desafios presentes e futuros da Sociedade da Informação.

A integração das TIC está dependente não apenas da existência de equipamentos mas também da atitude dos docentes perante estas tecnologias e da utilização que os alunos fazem delas.

A existência de condições de equipamento e as atitudes constituem, provavelmente, os principais vetores de integração das TIC na escola e do seu impacto na aquisição de competências em Literacia de Informação

Quanto às atitudes das crianças, vários estudos revelaram que as mesmas são bastante recetivas às TIC, ou não fossem as mesmas consideradas *nativos digitais*, como afirma Prensky (2001).

Como já foi referido a pesquisa a que este estudo se reporta assenta num estudo empírico, conduzido no Agrupamento de Escolas Dr. Bento da Cruz em Montalegre, e visa responder a um conjunto de questões associadas ao Computador Magalhães e entender os usos deste, nomeadamente por parte de quem, em que contextos e quais os seus modos de regulação; compreender os efeitos escolares e sociais da sua utilização, em particular nos contextos de sala de aula e da interação escola família. Assim pretendemos dar resposta às seguintes questões:

- O “programa” Magalhães constitui um novo caminho que poderá potenciar a utilização dos computadores no 1º Ciclo do Ensino Básico?
- Será um ponto de partida para a mudança de práticas na utilização das TIC em sala de aula?
- De que forma é que os alunos do 1º CEB utilizam o Magalhães para aceder à informação e através de diferentes recursos e suportes produzir conhecimento próprio?
- Os alunos estão a usar o Magalhães como uma ferramenta essencial para aceder e difundir informação necessária para colmatar os seus problemas curriculares ou pessoais?

Antes porém iremos proceder a uma breve contextualização regional do agrupamento de escolas que foram o nosso objeto de análise.

4.2. Perfil geográfico regional

O Agrupamento de Escolas Dr. Bento da Cruz serve toda a população escolar do Concelho de Montalegre. O concelho está situado a norte do distrito de Vila Real, integrando-se no Planalto do Barroso, na sub-região de Trás-os-Montes.

Figura 3 - Mapa do Concelho de Montalegre



Com uma área total de 816 Km², confina a norte com a província da Galiza, Espanha, e com os concelhos de Terras de Bouro, Vieira do Minho, Cabeceiras de Basto, Boticas e Chaves. É dominado por cinco serras – Serra do Larouco (1525 m), Serra do Gerês (1434 m), Serra da Cabreira (1262 m), Serra das Alturas (1279 m) e Serra do Leiranco (1156 m) – e cortado pelos rios Cávado e Rabagão, possuindo uma extensa área incluída no Parque Nacional da Peneda Gerês. Situa-se a uma altitude média que ronda os 1000 metros e a sua população, cerca de 10.537 habitantes, (Censos de 2011), está distribuída por 25 freguesias, compostas por 136 aldeias.

Desde 1950, a Eletricidade de Portugal ergueu barragens e fez belos lagos artificiais em Pisões, Venda Nova, Salamonde, Sezelhe, Paradela e no Toco.

Os principais eixos referenciados são a EN 103-9, que apresenta um sentido Norte/Sul e faz a ligação da EN 103 à sede do concelho, seguindo em direção ao concelho espanhol de Xinzo de Limia.

Referenciadas como estradas regionais estão a ER311 e a ER 311-1, vias que apresentam alguma importância supramunicipal pois estabelecem um eixo de ligação entre quatro concelhos – Chaves, Boticas, Cabeceiras de Basto e Montalegre. A ligação ao concelho de Chaves permite ainda o acesso à recente A24, uma alternativa de acesso ao Porto e Vila Real.

Montalegre, que está a 90Km de Braga, a 40 de Chaves e a 70 de Ourense (Espanha), é o centro da atividade económica do Barroso. Aqui vive-se essencialmente da agricultura de subsistência e do aproveitamento silvo-pastoril de pequenos ruminantes e bovinos autóctones (raça barrosã). As aldeias mais montanhosas vivem da pecuária: vacas, cabras, ovelhas, porcos, galinhas e coelhos e a recolha do leite já são uma fonte de receita para o agricultor.

Na sede do concelho as atividades dominantes são o comércio, os serviços e a construção civil, que é uma fonte de emprego importante, sendo a Câmara Municipal o maior empregador. A zona industrial acolhe várias oficinas e alguma indústria.

A pecuária é a principal fonte de rendimento dos agricultores. O Matadouro Regional do Barroso e Alto Tâmega, no Barracão, veio ajudar a comercializar a carne do Barroso e a Feira

do Fumeiro e do Presunto do Barroso, são um importante contributo para a débil economia local. A Feira do Fumeiro e do Presunto de Barroso é um dos maiores cartazes do Barroso, tendo estimulado o sector hoteleiro e o aparecimento de várias indústrias artesanais e uma unidade industrial que, com o nome do produto, está a ganhar o mercado nacional.

As atividades ligadas ao turismo constituem iniciativas de significativa animação económica em ritmo crescente. Há várias associações culturais que dinamizam o concelho, especialmente durante o calendário festivo anual. As diversas feiras, festas e romarias atraem muitas pessoas, sendo as mais importantes a Feira do Fumeiro e do Presunto do Barroso, a “Sexta-feira 13”, Festa do Senhor da Piedade, e o Congresso de Medicina Popular, em Vilar de Perdizes.

Há ainda a animação cultural promovida pelas escolas, as atuações da Banda de Parafita e a companhia de teatro Filandorra, de Vila Real, é responsável pela animação nesta área, realizando espetáculos regulares no concelho.

Relativamente ao património histórico-cultural, há vários monumentos que são património classificado como o Castelo de Montalegre, o Mosteiro de Santa Maria das Júnias, em Pitões, o Castro de Pedrário, as Mamoas da Veiga, a Via Romana de Braga a Chaves e a Ponte da Misarela.

4.3- Caracterização da amostra

Com a atribuição de computadores a todos os alunos do 1º ciclo, pareceu-nos importante investigar de que forma este recurso foi implementado e utilizado nas escolas e fazer o levantamento do uso dos Computadores Magalhães em contexto de aprendizagem.

Este estudo centrou-se no Agrupamento de Escolas Dr. Bento da Cruz, em Montalegre, distrito de Vila Real e a amostra é composta por um grupo de 128 alunos que, no ano letivo 2012/2013, frequentaram o 3º ano e 4º ano de escolaridade do 1º Ciclo do Ensino Básico.

Na tentativa de perceber a realidade específica das Escolas do Primeiro Ciclo do concelho face à existência e utilização do Computador Magalhães elaboramos e aplicamos um

questionário a todos os alunos das referidas escolas. Para que isto fosse possível, foi pedida a devida autorização ao diretor do Agrupamento. Os questionários foram aplicados no final do ano letivo 2012/2013.

O Agrupamento de Escolas de Montalegre foi constituído em 2010, ao abrigo do Decreto-Lei n.º 75/2008, de 22 de abril, e é entidade integradora de estabelecimentos de ensino, possuidores de identidades específicas, e potenciadora da articulação entre a Educação Pré-Escolar e os três ciclos do Ensino Básico.

O Agrupamento de Escolas de Montalegre integra 6 escolas localizadas a uma distância significativa umas das outras:

1. Escola Básica e Secundária Dr. Bento da Cruz— Montalegre
2. Escola Básica e Secundária do Baixo Barroso— Venda Nova
3. Centro Escolar EB / JI de Montalegre— Montalegre
4. Escola EB /JI de Salto— Salto
5. Escola EB de Ferral
6. Escola EB /JI de Cabril— Cabril

A sua designação, à semelhança da escola sede, deve-a a Bento da Cruz. Escritor e médico, Bento da Cruz nasceu em Peirezes, uma modesta aldeia pertencente à freguesia de S. Vicente da Chã, concelho de Montalegre, a 22 de Fevereiro de 1925. Foi nomeado Patrono da Escola Secundária de Montalegre (Escola Secundária Dr. Bento da Cruz), onde nesta primeira década do terceiro milénio lhe foi dedicado um busto. Na portaria da escola está, numa placa de mármore, uma das suas mais belas afirmações: «*O Barroso é um Paraíso, o único ou um dos poucos que ainda existem á face da terra.*» Para homenagear insigne personalidade da terra, mas sobretudo para adotar o modelo de ecletismo científico, intelectual, artístico e cultural preconizado pelo Dr. Bento da Cruz, na construção de um “agrupamento vivo e dinâmico”, que sendo um “centro de formação”, seja também, um “centro difusor” capaz de apoiar a iniciativa, a investigação e a criatividade, como também incrementar o sentido de trabalho e esforço dos cidadãos numa perspetiva de inovação.

De facto, o Agrupamento Dr. Bento da Cruz tem como ambição estratégica a sua consolidação como um Agrupamento de Escolas de referência ao nível educativo e

formativo, visando o sucesso escolar para todos.

O Agrupamento de Escolas Dr. Bento da Cruz serve anualmente uma população de cerca de 1100 alunos, distribuídos pelos diferentes anos de escolaridade, do Pré-Escolar ao 12º ano de escolaridade, incluindo turmas de Cursos Profissionais e Cursos CEF cerca de 163 (9 Educadores; 26 professores do 1.º ciclo; 126 do 2º, 3º ciclo e Secundário), 1 professor Bibliotecário, 7 professores de Educação especial e 91 funcionários (11 são Administrativos) que laboram nas diferentes escolas e jardim de infância.

Na Escola/Sede, onde funciona o 2.º e 3.º Ciclo do Ensino Básico e secundário, existem 24 turmas (do 5.º ao 12º ano de escolaridade). Conta com um corpo docente de cerca de 94 professores, 17 partilhados com o Baixo Barroso e 26 Assistentes Operacionais.

Na Escola do Baixo Barroso, onde funciona o 2.º e 3.º Ciclo do Ensino Básico e secundário, existem 14 turmas (do 5.º ao 12º ano de escolaridade). Conta com um corpo docente de cerca de 33 professores, 17 partilhados com a Escola Dr. Bento da Cruz e 18 Assistentes Operacionais.

4.3.1- Instrumentos de investigação utilizados

Tendo em conta os objetivos da nossa investigação, optámos por um estudo inserido no âmbito do paradigma qualitativo de investigação, com finalidades descritivas e interpretativas, sendo que se pretende caracterizar atitudes, comportamentos e aprendizagens realizadas por Alunos do 1º Ciclo, durante a utilização de diversas ferramentas presentes nos computadores Magalhães.

Foi adotada a metodologia de estudo de caso uma vez que a mesma apresenta uma flexibilidade e capacidade de se adaptar a uma variedade de contextos e processos pois, trata-se de uma abordagem metodológica de investigação especialmente adequada quando procuramos compreender, explorar ou descrever acontecimentos e contextos complexos, nos quais estão simultaneamente envolvidos diversos fatores. Yin (1994) afirma que esta abordagem se adapta à investigação em educação, quando o investigador é confrontado com situações complexas, de tal forma que dificulta a identificação das variáveis consideradas

importantes, quando o investigador procura respostas, quando o investigador procura encontrar interações entre fatores relevantes próprios dessa entidade, quando o objetivo é descrever ou analisar o fenómeno, a que se acede diretamente, de uma forma profunda e global, e quando o investigador pretende apreender a dinâmica do fenómeno, do programa ou do processo.

Assim, Yin (1994: 13) define “estudo de caso” com base nas características do fenómeno em estudo e com base num conjunto de características associadas ao processo de recolha de dados e às estratégias de análise dos mesmos.

Por outro lado, Bell (1989: 3-11) define o estudo de caso como um termo guarda-chuva para uma família de métodos de pesquisa cuja principal preocupação é a interação entre fatores e eventos. Fidel (1992) refere que o método de estudo de caso é um método específico de pesquisa de campo. Estudos de campo são investigações de fenómenos à medida que ocorrem, sem qualquer interferência significativa do investigador.

Coutinho (2005: 5) refere que quase tudo pode ser um “caso”, um indivíduo, um personagem, um pequeno grupo, uma organização, uma comunidade ou mesmo uma nação. Da mesma forma, Ponte (2006) considera que:

“É uma investigação que se assume como particularística, isto é, que se debruça deliberadamente sobre uma situação específica que se supõe ser única ou especial, pelo menos em certos aspectos, procurando descobrir a que há nela de mais essencial e característico e, desse modo, contribuir para a compreensão global de um certo fenómeno de interesse.” (Ponte, 2006: 2)

Para a recolha de informação que nos permitisse ir de encontro aos objetivos, optamos pela elaboração de um inquérito por questionário. O inquérito por questionário de respostas fechadas consiste em colocar a um conjunto de indivíduos, geralmente representativos de uma população, uma série de perguntas relativas à sua situação social, profissional ou familiar, às suas opiniões, à sua atitude, em relação a opções ou questões humanas e sociais, às suas expectativas, ao seu nível de conhecimento ou de consciência, de um acontecimento ou um problema ou ainda sobre qualquer outro ponto que interesse os investigadores (Quivy & Campenhoudt, 2005: 20).

O principal objetivo da utilização de inquéritos por questionário na metodologia da investigação, é fazer uma recolha de dados que possam ser analisados estatisticamente. É também uma forma rápida de obter a informação de um grande grupo de pessoas, independentemente da sua área geográfica a custos económicos baixos.

Algumas desvantagens da sua utilização são: a percentagem de retorno dos questionários pode ser reduzida, e quando a devolução é tardia prejudica o andamento da pesquisa. Muitas vezes há um número grande de perguntas sem respostas. Outra desvantagem é a dificuldade de compreensão da pergunta por parte do respondente quando o entrevistador está ausente.

Dos inquéritos por questionário podem fazer parte respostas abertas e respostas fechadas. As respostas fechadas consistem num conjunto de questões padronizadas (Loureiro, 2008) para as quais é apenas possível dar um número fixo de respostas. Como exemplo de respostas fechadas podemos ter “Diariamente”, “Frequentemente”, “Por vezes”, “Raramente”, “Nunca”. Este tipo de respostas tem a vantagem dos seus resultados apresentarem facilidades ao nível da contagem e comparação, porque apresentam poucas categorias. Mas obtemos somente a informação baseada nas possibilidades de resposta disponíveis no inquérito uma vez que o inquirido não pode explicar a sua opinião.

As respostas abertas proporcionam aos inquiridos a oportunidade de exprimir as suas opiniões por palavras, uma vez que não estão limitados a respostas pré definidas. Neste sentido a contagem e a comparação tornam-se mais difíceis, porque podemos ter um leque diversificado de respostas originando certamente um grande número de categorias.

O inquérito por questionário aplicado no nosso estudo foi elaborado numa linguagem clara e acessível, tendo em conta o nível etário dos alunos que constituíam a amostra. É constituído por 15 questões, de resposta fechada o que permitiu analisar a utilização educativa do Computador Magalhães no concelho de Montalegre e avaliar o seu impacto nas competências de literacia dos alunos.

Durante a sua elaboração, o questionário foi sendo sujeito a reformulações, de acordo com as dúvidas que foram surgindo quando consultámos um grupo de alunos que nos auxiliaram na avaliação do instrumento, principalmente no que se trata de terminologia específica.

Posteriormente, foi aplicado a uma amostra de 15 alunos do Agrupamento de Escolas. Um pré-teste do questionário tem várias funções. Uma delas é exatamente a identificação de problemas interpretativos, pelo que tivemos em atenção estes aspetos quando o aplicámos.

O início do questionário contempla uma breve introdução mencionando a natureza e o objetivo desta investigação. Seguidamente foram introduzidas algumas indicações de preenchimento.

A matriz do questionário por questionário de respostas fechadas organiza-se da seguinte forma:

1. Elementos de Identificação do Inquirido.

Pretendeu-se obter com as questões dados pessoais, nomeadamente a idade e o sexo.

2. Elementos relativos ao conhecimento dos equipamentos de que dispõe.

Pretendeu-se recolher informação relativa à posse de computador em casa com ligação à internet.

3. Elementos relativos à utilização do Computador Magalhães nas aulas curriculares.

Pretendeu-se levantar informação relativa à utilização do Magalhães na escola, em que circunstâncias e a frequência com que o faz, bem como dados relativos às atividades que realiza no Magalhães. Do mesmo modo, consideramos fundamental recolher informação sobre o uso do Magalhães para trabalhar as diferentes áreas curriculares e fora das aulas curriculares.

Pretendeu-se conhecer com as questões:

- Informação relativa às atividades que faz com o Magalhães.
- Informação relativa aos recursos utilizados.
- Informação relativa à importância do Magalhães na melhoria das aprendizagens.
- Informação relativa ao uso do Magalhães nas aulas de TIC.

Ao longo do inquérito, sempre que se mudou do tipo de resposta, foram introduzidas algumas indicações de preenchimento.

4.4- Resultados dos inquéritos aos alunos

Após a recolha de dados, a fase seguinte da pesquisa é a análise e a interpretação dos resultados. Estes dois processos, apesar de conceptualmente distintos, aparecem sempre

estritamente relacionados. Segundo Gil (1999) a análise tem como objetivo organizar e resumir os dados de tal forma que possibilitem o fornecimento de respostas ao problema proposto para investigação. Já a interpretação tem como objetivo a procura do sentido mais amplo das respostas, o que é feito mediante a sua ligação a outros conhecimentos anteriormente obtidos.

Os processos de análise e interpretação variam significativamente em função do plano de pesquisa. Segundo Yin (1994) a análise da evidência em estudos de caso é um dos aspetos menos desenvolvidos e mais difíceis da sua realização. Por esta razão nos estudos de caso não se pode falar de um esquema rígido de análise e interpretação.

Após a recolha dos dados é feita a análise desses dados obtidos de forma a poder responder às questões levantadas e analisar as hipóteses formuladas. A análise dos dados é feita por métodos quantitativos e qualitativos, uma vez que a investigação envolve dados numéricos e que podem ser quantificados. O trabalho de análise de dados baseia-se, fundamentalmente, em proceder ao exame e clarificar as variáveis surgidas do questionário, de forma a poder responder a cada uma das hipóteses de uma forma clara e objetiva.

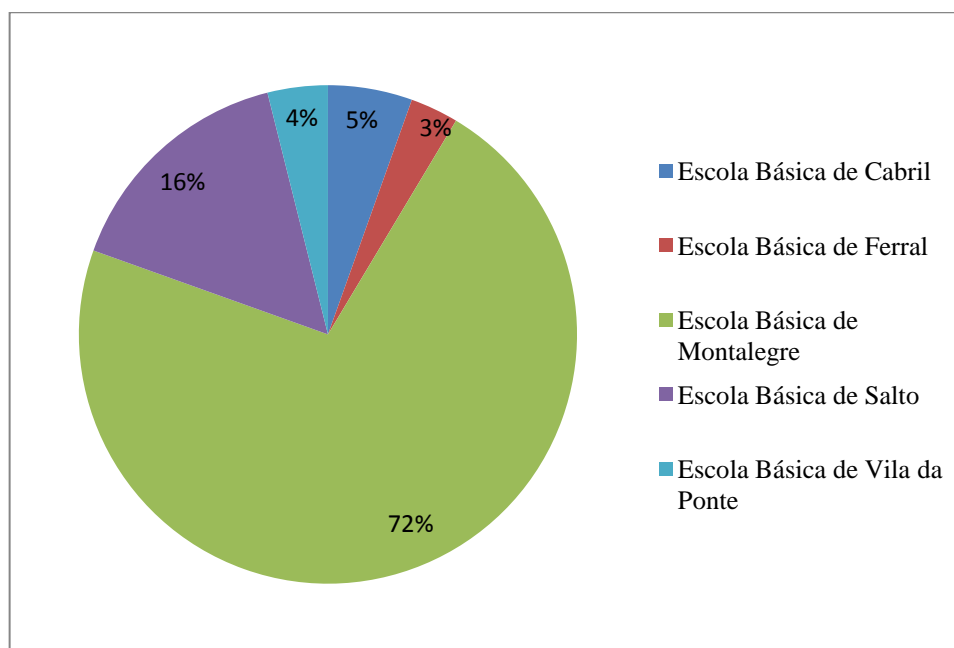
4.4.1. Análise dos dados do questionário – caracterização dos indivíduos

O questionário foi aplicado, como referimos anteriormente, aos alunos do 1º Ciclo do Ensino Básico do Agrupamento de Escolas Dr. Bento da Cruz – Montalegre, que abrange todas as escolas do concelho. Após um levantamento inicial dos alunos que adquiriram o Magalhães nos anos letivos 2009/2010 e 2010/2011, que ainda frequentavam o 1º CEB fez-se a distribuição pelas diferentes escolas, de acordo com o Gráfico 1, *infra*. Refira-se ainda, que os alunos inquiridos, no ano letivo de 2012/2013 pertenciam às turmas do 3º e o 4º ano de escolaridade.

Do levantamento inicial podemos ainda retirar algumas informações úteis para o estudo e que indicam que houve uma adesão significativa ao Computador Magalhães, mesmo entre as famílias dos meios socialmente desfavorecidos. Dos 127 alunos que adquiriram o Magalhães, 52 beneficiaram do escalão A e 20 do escalão B do ASE.

O Magalhães foi requisitado por 65 alunos no ano letivo de 2009/2010 e por 62 alunos no ano letivo de 2010/2011. Estes alunos aderiram ao Magalhães no final do 1º período do seu 1º ano do 1º Ciclo do Ensino Básico e a receção dos computadores Magalhães ocorreu, em março de 2010 e abril de 2011.

Gráfico 1 – Distribuição percentual dos inquiridos por unidades escolares



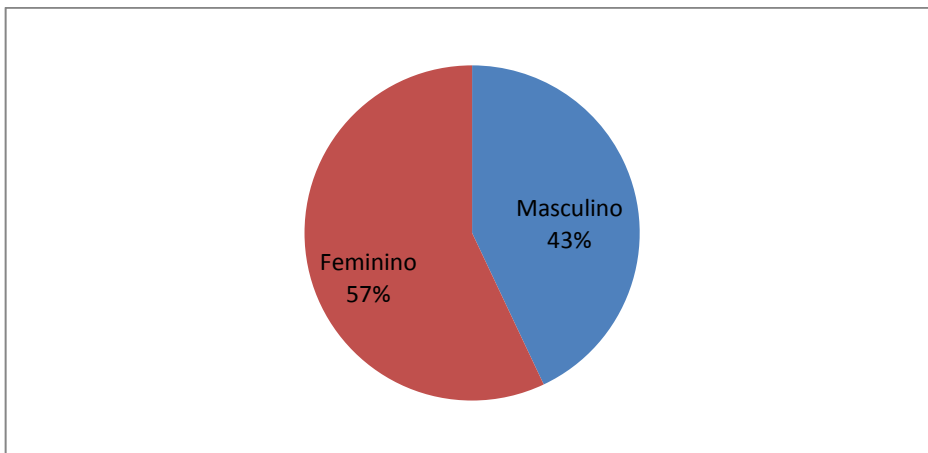
Constatamos que a escola que teve mais participações foi a Escola Básica de Montalegre com uma percentagem de 72%, onde foram inquiridos alunos de 6 turmas. Com 16% temos a Escola Básica de Salto, onde inquirimos os alunos de 1 turma. A Escola Básica de Cabril com turma única contribuiu com 5% de alunos inquiridos, seguida pela Escola Básica da Vila da Ponte com 4%. Com menos participações temos a Escola Básica de Ferral onde existe uma turma mista de 14 alunos sendo que só há 4 alunos a frequentar o 3º e 4º ano de escolaridade, daí os 3% de inquéritos preenchidos.

Figura 4 – Distribuição por sexo do total de inquiridos

IDADES	Feminino	Masculino	Total
8 Anos	16	14	30
9 Anos	36	28	64
10 Anos	21	13	34

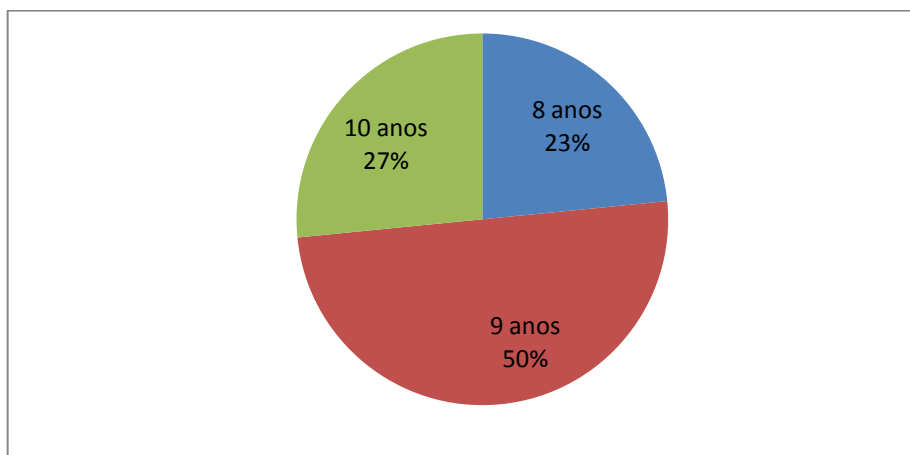
O questionário foi distribuído a 128 alunos com as idades indicadas no quadro 2. Na análise dos dados organizaram-se os indivíduos por idades e por género dentro das três faixas etárias.

Gráfico 2 – Distribuição dos inquiridos por sexo



Quando analisamos o gráfico 2 verificamos que em relação à identificação pessoal a maioria dos inquiridos é do sexo feminino. Assim, temos 73 (57%) indivíduos do sexo feminino e 55 (43%) do sexo masculino. Uma maioria de elementos femininos reafirma a tendência geral na pirâmide demográfica de elementos deste sexo nas escolas do país.

Gráfico 3 – Distribuição dos inquiridos por idades

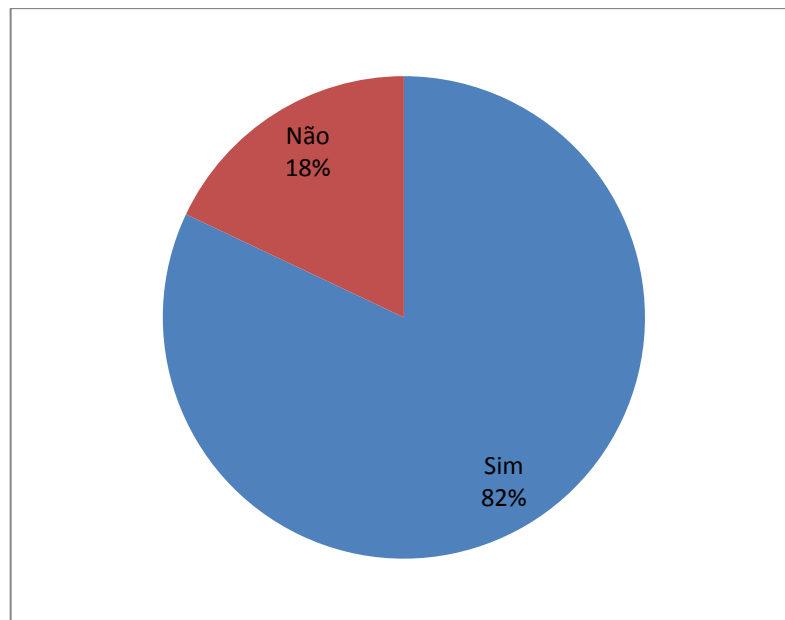


O Gráfico 3 revela-nos que os alunos mais velhos (10 anos) representam 27% do total de inquiridos, enquanto os mais novos (8 anos) representam 23% do total de respostas. A maior incidência está na idade intermédia (9 ano) que abrange 50% dos indivíduos.

4.4.2. Análise do questionário - utilização

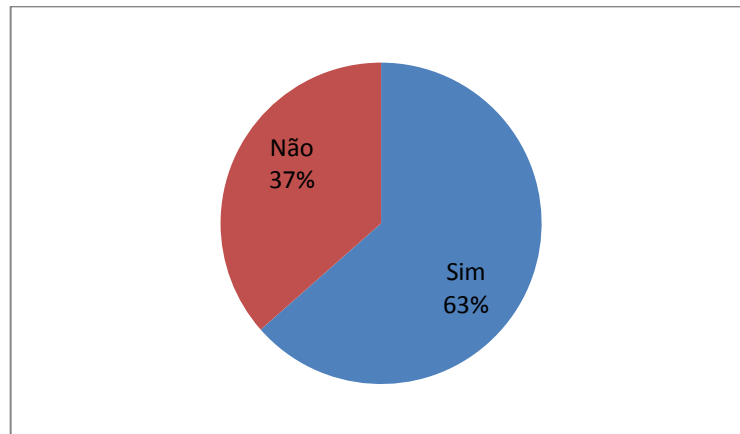
Após a caracterização dos indivíduos respondentes, na questão dois e três do questionário pretende-se saber os recursos deste grupo. À questão “Tens um Computador Magalhães?” 105 alunos responderam “sim” e 23 responderam “não”.

Gráfico 4 – Alunos com Computador Magalhães



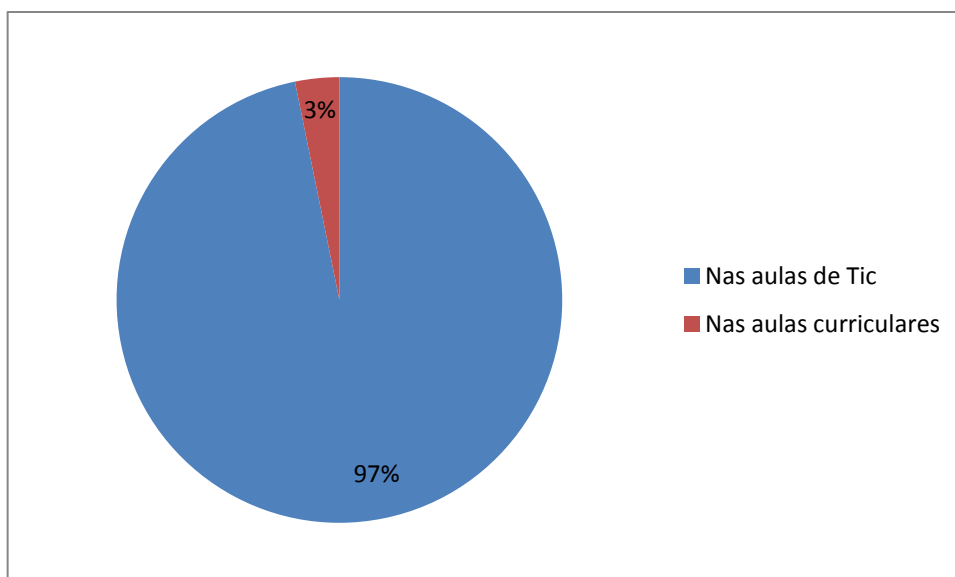
No gráfico 4 verificamos que deste universo de alunos, 82% têm um Computador Magalhães. Verifica-se ainda que 18% dos inquiridos admite não ter um Computador Magalhães, apesar de, numa pesquisa inicial para fazer o levantamento dos alunos que aderiram e receberam o Magalhães, os dados evidenciarem uma adesão significativa ao Computador Magalhães por parte das famílias já que contabilizamos 127 alunos, logo menos 1 do que os inquiridos. Se fizermos uma análise por idades, verificamos que, o nível etário onde existem mais alunos que não tem Computador Magalhães, é no grupo de alunos de 10 anos, com uma percentagem de 23,5%. Já no grupo de alunos com 8 anos só 6,7% é que responderam que não tinha um Magalhães.

Gráfico 5 – Alunos com ligação à internet em casa



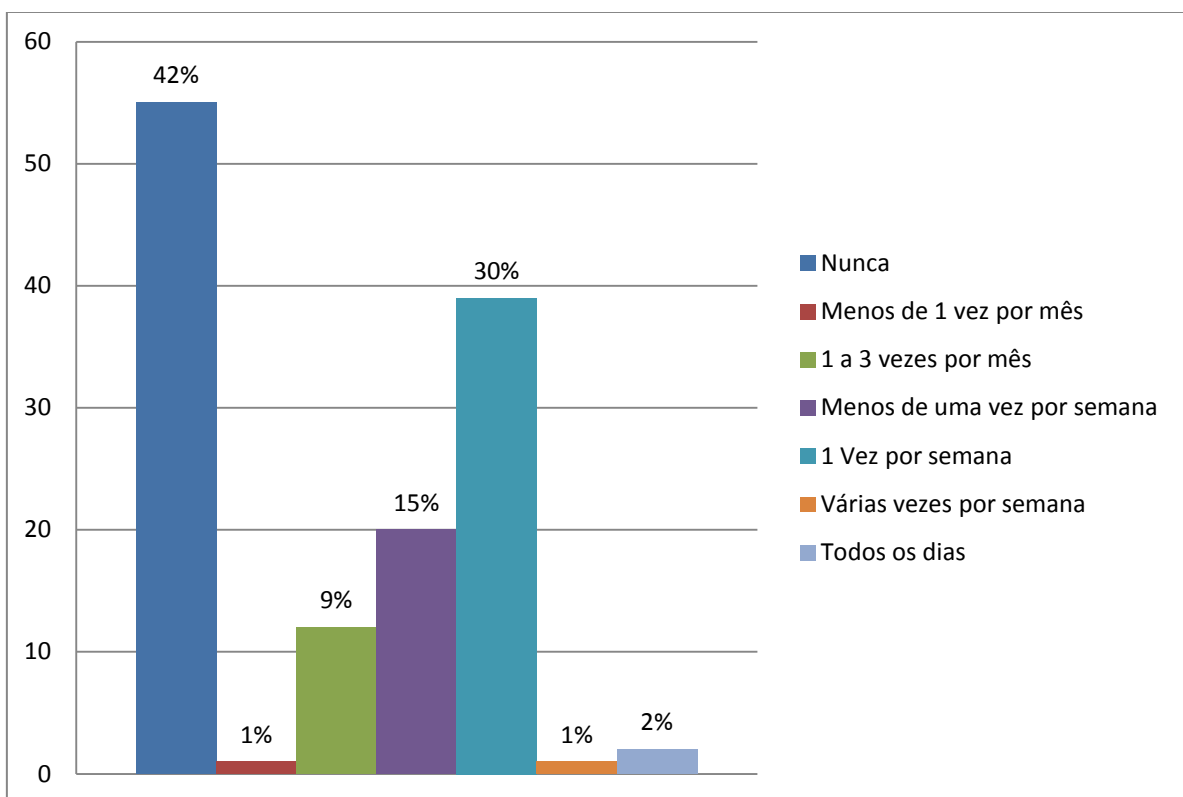
Quando questionados se têm acesso à internet em casa, 63% dos inquiridos respondem afirmativamente e 37% ainda não tem acesso a este equipamento. De salientar que segundo um relatório da ANACOM datado de 22 de agosto de 2013, no concelho de Montalegre existem 9 freguesias que tendencialmente se encontram sem cobertura de banda larga móvel. De acordo com os meios de comunicação social, também na zona do Baixo Barroso, tem havido furtos continuados das linhas de cobre que fazem a cobertura de telecomunicações desta área geográfica do concelho, o que leva as populações a estar grandes períodos sem internet.

Gráfico 6 – Utilização do Computador Magalhães na escola



Tendo como intenção saber se a utilização do Computador Magalhães na sala de aula é uma constante, averiguámos que tal não se verifica. Como podemos observar no gráfico 6, do universo inquirido 97% dos alunos afirmaram só utilizar o Magalhães nas atividades extracurriculares (AEC), ou seja nas aulas de Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC). Apesar do entusiasmo inicial dos docentes, o Computador Magalhães parece não ter tido utilização significativa na sala de aula enquanto contexto de aprendizagem.

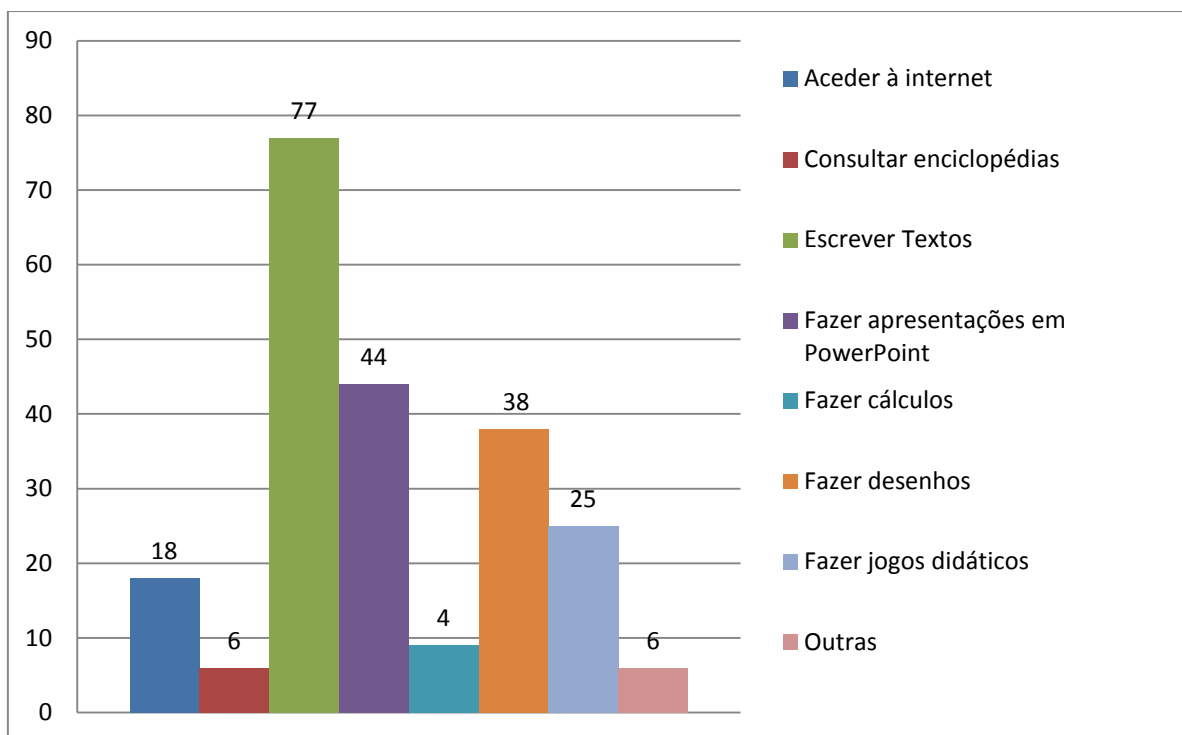
Gráfico 7 - Frequência de uso do Magalhães em sala de aula



Quando inquiridos quanto à frequência do uso do Magalhães em sala de aula, como podemos observar no gráfico 7, 42% responderam “nunca”, 15% disseram que “menos que uma vez por semana” e 30% “uma vez por semana”. As opções “várias vezes por semana” e “todos os dias” apenas obtiveram 1% e 2% respetivamente, o que nos remete para uma hipotética utilização deste recurso quase exclusiva nas Atividades Extracurriculares de TIC, se considerarmos que estes alunos têm estas atividades uma vez por semana.

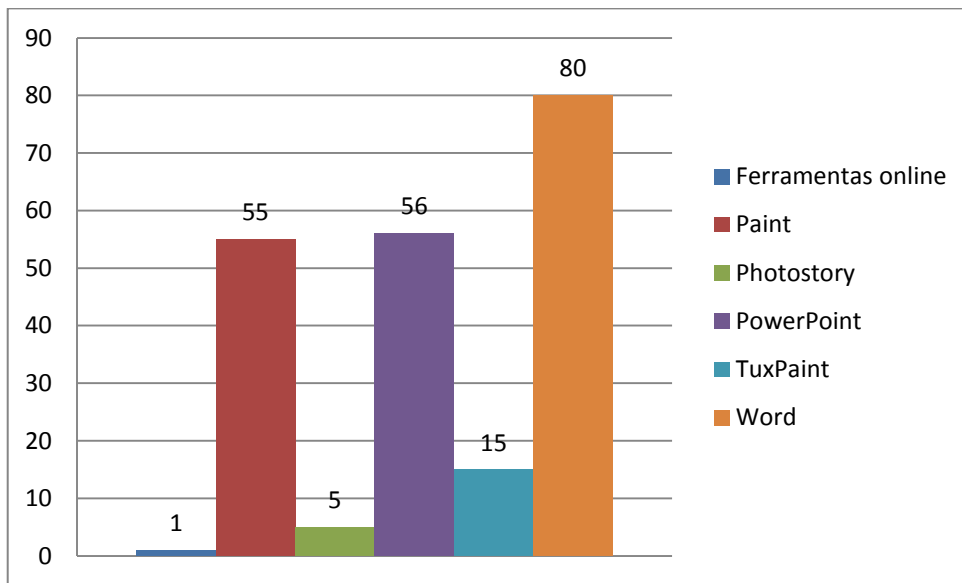
Os dados apresentados em relação ao uso do Computador Magalhães nas atividades letivas sugerem que, cinco anos após a distribuição deste recurso, o quotidiano das salas de aula parece não ter sofrido um impacto significativo.

Gráfico 8 – Atividades realizadas no Computador Magalhães em sala de aula



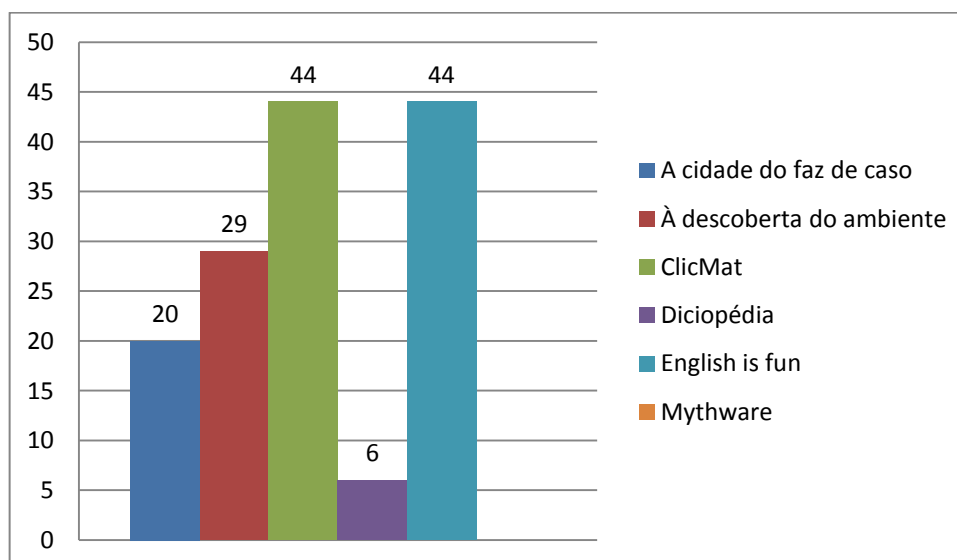
Questionados quanto às atividades que realiza no Magalhães, dados que podemos observar no gráfico 8, 41 alunos não responderam a esta questão porque tinha respondido que nunca usavam o Magalhães nas aulas curriculares (questão 5). No entanto houve 14 alunos que responderam da mesma forma na questão 5, nunca usam o Magalhães nas aulas curriculares mas responderam a esta questão. Assim podemos concluir que, estes inquiridos responderam em relação à utilização do Magalhães nas aulas curriculares e extracurriculares. Relativamente às atividades realizadas no Magalhães, “escrever textos” e “fazer apresentações em PowerPoint” são as respostas com maior percentagem, no entanto nesta questão as opções focam quer a vertente educacional, quer a vertente lúdica da utilização do Magalhães, já que a realização de jogos, desenhos, pinturas e pesquisas, estão entre as principais atividades desenvolvidas no Magalhães, pelos sujeitos. Do lado das opções menos escolhidas temos, consultar enciclopédias e fazer cálculos.

Gráfico 9 – Software utilizado com mais frequência



Quando questionados qual o software que utiliza com mais frequência, 63% revelaram usar o Word, 44% o PowerPoint e 43% o Paint. Estes resultados reforçam as opções representadas no gráfico 8 já que se analisarmos as atividades mais realizadas, verificamos que no topo das respostas estão “escrever textos”, “fazer apresentações em PowerPoint” e “fazer desenhos”, precisamente as atividades resultantes da utilização das “ferramentas” indicadas como mais utilizadas pelos inquiridos.

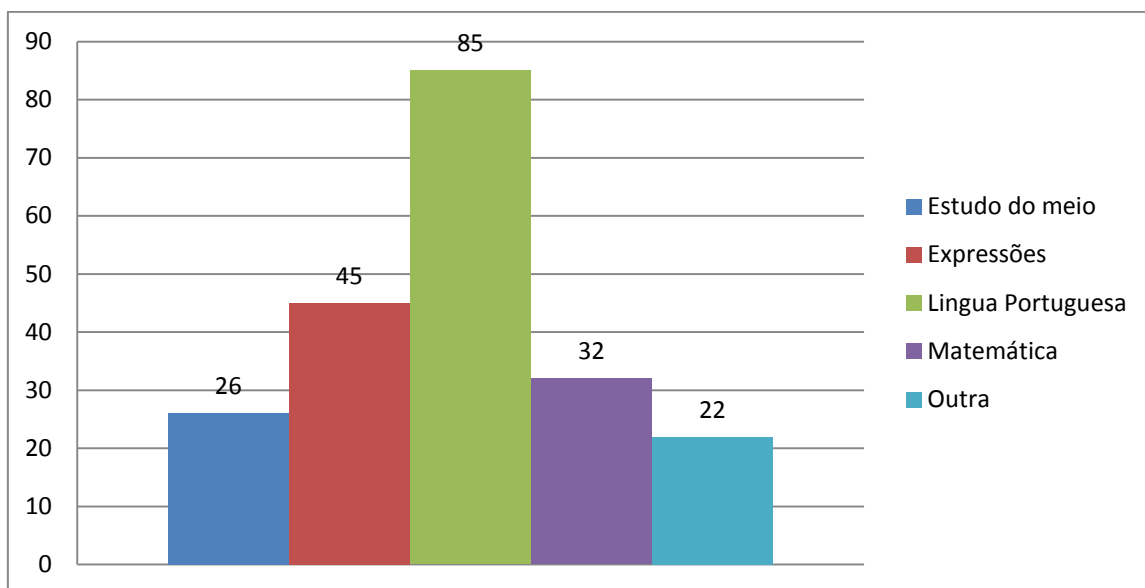
Gráfico 10 – Recursos pedagógicos utilizados com mais frequência



Em relação aos recursos pedagógicos mais utilizados pelos inquiridos, como podemos verificar pela análise do gráfico 10, “English is fun” e ClicMat“ estão entre os mais utilizados, com 44 respostas cada um, seguidos de “À descoberta do ambiente” e “A cidade do faz de caso” com 29 e 20 respostas respetivamente. Apenas 6 inquiridos admitiram usar a “Diciopédia”. Pelos resultados destas questões podemos aferir que, os indivíduos que constituem a amostra utilizam o Magalhães essencialmente para trabalhar o Inglês e a Matemática. Por outro lado há um baixo número de alunos que admite utilizar a Diciopédia, recurso importantíssimo na pesquisa de informação.

As áreas curriculares mais trabalhadas com recurso ao Magalhães foram a Língua Portuguesa 66%, as Expressões 35%, seguindo-se a Matemática 25% e por fim o Estudo do Meio com 20%.

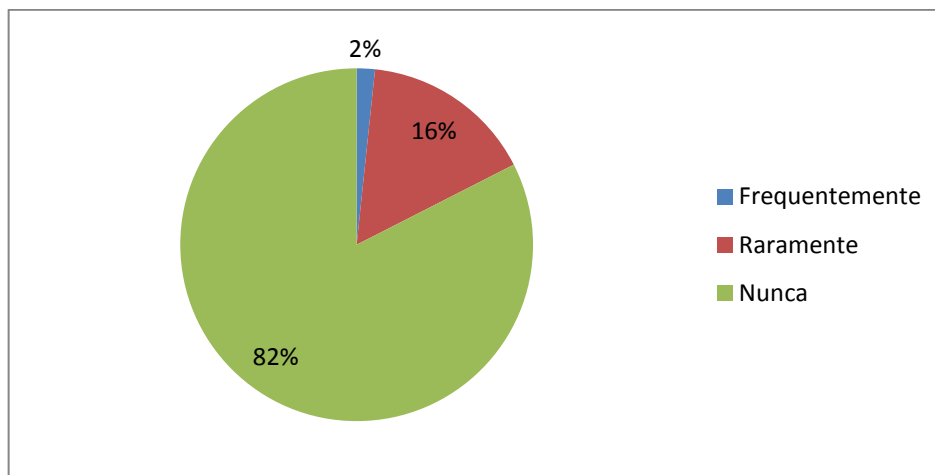
Gráfico 11 – Áreas curriculares trabalhadas com o Magalhães



Comparando estes dados com os anteriores, da mesma forma que a Língua Portuguesa é a área curricular que os inquiridos mais referem trabalhar com o Magalhães, também a atividade “escrever textos” apresenta maior percentagem. Se estabelecermos o paralelismo entre a área das Expressões e a atividade “fazer desenhos”, a primeira apresenta maior percentagem. No caso da Matemática, em comparação com a atividade “fazer cálculos”, a primeira é referida em maior percentagem. No entanto, o paralelismo criado não é estanque

nem unidirecional, pois cada área poderá ser trabalhada através de diversas atividades, incluindo interdisciplinares.

Gráfico 12 – Utilização do Computador Magalhães para fazer os trabalhos de casa

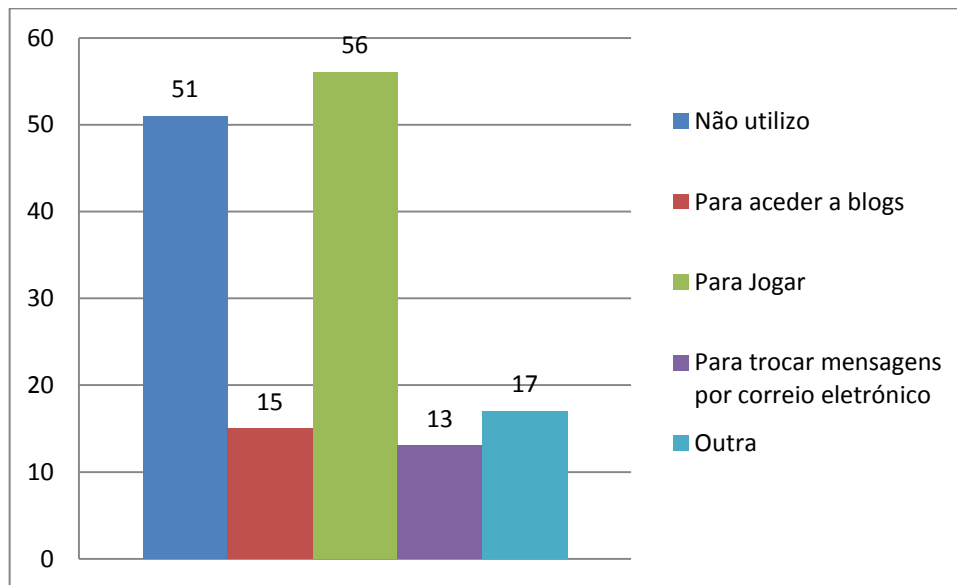


Através da análise do gráfico 12 verifica-se que a utilização do Magalhães para realizar os trabalhos de casa não é habitual entre os sujeitos, tendo 82% afirmado que nunca utilizam o Magalhães para a realização dos trabalhos de casa, contra 16% que o fazem raramente e 2% nunca utilizam.

Os dados recolhidos, junto dos inquiridos, mostram que os trabalhos de casa com recurso ao Magalhães têm uma expressão reduzida. A mobilidade permitida pelo equipamento é pouco rentabilizada enquanto elo de ligação entre o trabalho escolar realizado na escola e na família.

Uma das vantagens do recurso ao Magalhães é, aliás, conforme previsto pelo PTE, a de promover a aproximação entre escolas e famílias ao possibilitar a estas o escrutínio do que a criança faz na escola assim como uma maior ajuda na realização dos trabalhos de casa, nomeadamente quando envolve pesquisa na internet. Simetricamente, também os professores poderão ter acesso ao que a criança faz em casa. Pelos dados recolhidos podemos intuir que os trabalhos de casa passados pelos docentes requerem ainda pouco, em geral, a utilização do Magalhães. O Magalhães não se constitui, assim, nem como objeto nem como meio privilegiado da interação escola família.

Gráfico 13 – Utilização da internet no Computador Magalhães



Na tentativa de obter informações dos hábitos de navegação na internet, questionaram-se os participantes relativamente aos objetivos dessa pesquisa. O Gráfico 13 indica-nos que, mais uma vez, a percentagem de alunos não utilizadores é significativa, já que 51 inquiridos responderam que não utilizam a internet no Magalhães. Entre os utilizadores a resposta “para jogar”, foi a mais consensual, obtendo 56 respostas, o que nos leva a pensar que a vertente lúdica prevalece sobre a académica nas pesquisas dos alunos. Dos 17 alunos que responderam “outra”, aqueles que especificaram, disseram que utilizavam a internet para ver filmes. A opção “para trocar mensagens por correio eletrónico”, obteve apenas 13 respostas dos inquiridos, o que revela a fraca utilização, do computador como meio de comunicação entre indivíduos.

É perceptível que a resposta “Para jogar” ocupa uma grande percentagem dos resultados. Embora os jogos apelem a uma relação mais lúdica, estes podem ter uma vertente pedagógica, no entanto, pela conversa informal mantida com os alunos, foi possível constatar que se trata de jogos apenas de diversão.

Os dados recolhidos nesta questão apontam para a fraca utilização da internet como suporte de estudo ou de realização de trabalhos escolares. Verificou-se pelas respostas dos inquiridos uma fraca utilização enquanto ferramenta de trabalho, e de apoio na relação quotidiana com o

ambiente escolar. No entanto, o facto de a utilização da internet, por parte das crianças, ser maioritariamente de natureza lúdica, não inviabiliza a aprendizagem de determinadas competências que poderão vir a ser úteis no futuro em contexto escolar.

Gráfico 14 – Influência do Magalhães para facilitar as aprendizagens dos alunos

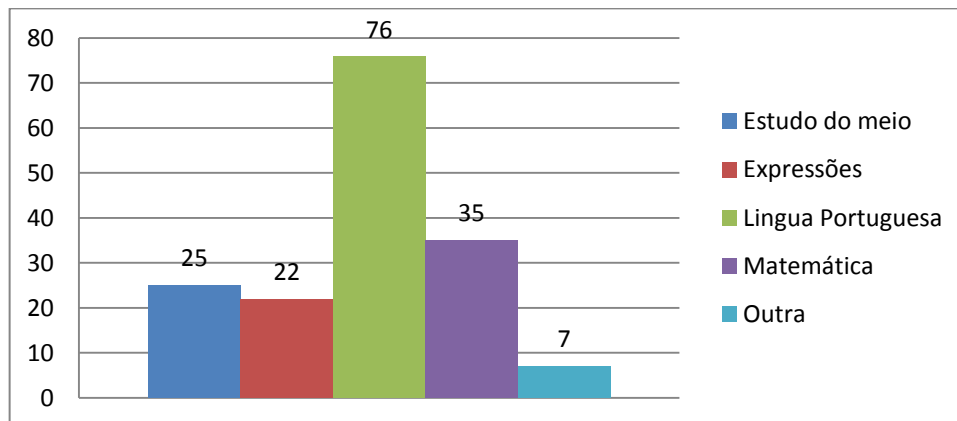


Relativamente à opinião dos sujeitos sobre a influência do Magalhães nas aprendizagens dos alunos, 63% são da opinião que o Magalhães facilita as suas aprendizagens, apenas 6% discorda e 31% responde “não sei”, resultados apresentados no gráfico 14.

Se para os alunos existe a percepção de que a utilização do Magalhães facilita as aprendizagens, questiona-se a este ponto se em termos de resultados práticos essa percepção influencia a utilização que estes fazem deste recurso, nomeadamente, na pesquisa de informação para auxiliar os seus estudos e na realização dos trabalhos da escola.

Tendo em conta a motivação dos alunos nas atividades desenvolvidas com o Magalhães, os professores deviam explorar e adaptar este recurso de acordo com os objetivos por si estabelecidos. Mais do que uma utilização do computador enquanto auxiliar das estratégias de ensino, devemos encarar o uso desse recurso como suporte ao pensamento e desenvolvimento intelectual e social dos indivíduos e, principalmente, como fator introdutor de uma nova cultura de aprendizagem.

Gráfico 15 – Áreas curriculares em que o Magalhães facilita as aprendizagens



Questionados quanto às áreas curriculares em que o Magalhães facilita as suas aprendizagens verificamos pelo gráfico 15 que 76 dos inquiridos responderam Língua Portuguesa, 35 optaram pela Matemática e 25 Estudo do Meio. Mais uma vez podemos relacionar estes resultados com os apresentados no gráfico 8, onde a atividade “escrever textos” reunia a maioria das respostas dos inquiridos.

Da análise do gráfico anterior podemos realçar, mais uma vez, a perceção que grande parte dos indivíduos inquiridos tem quanto à importância do Magalhães, enquanto ferramenta de apoio ao desempenho da atividade académica.

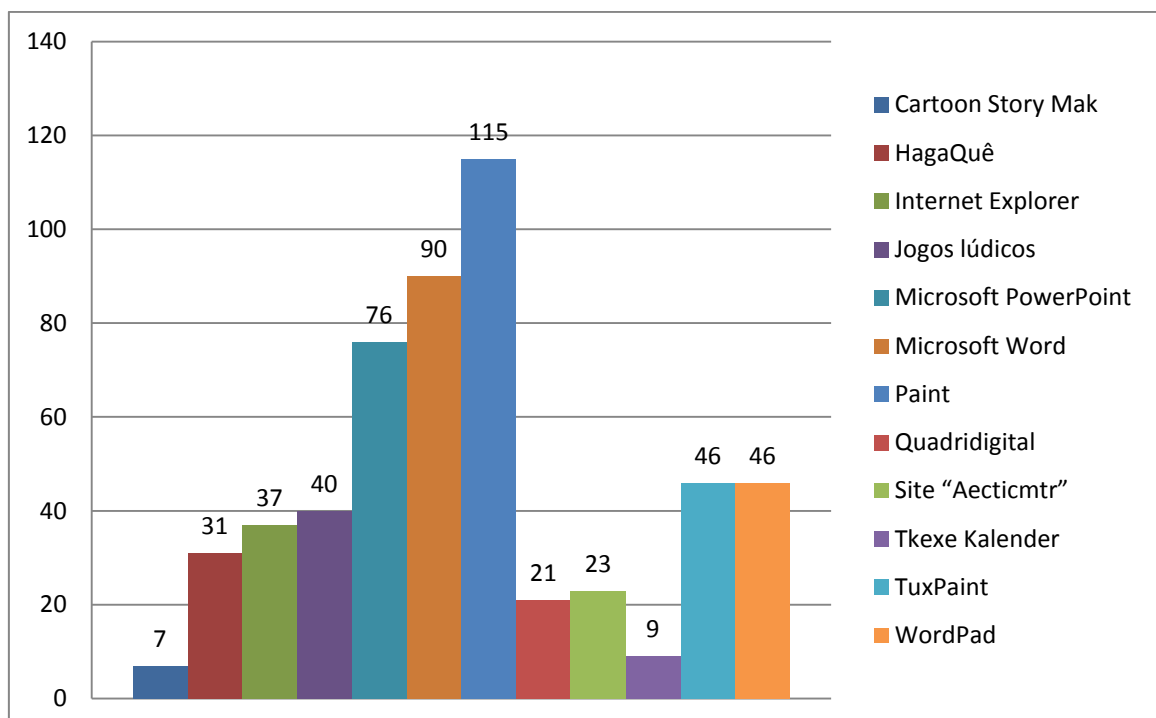
Conscientes de que a utilização frequente do Magalhães passa pelas aulas das atividades extracurriculares (AEC) de TIC, fizemos um levantamento dos conteúdos abordados. As Atividades de Enriquecimento Curricular das TIC, têm sempre como preocupação a ligação aos conteúdos que estão a ser abordados pelos alunos nas outras áreas disciplinares, sendo o principal objetivo *“proporcionar e facilitar a formação integral e a realização pessoal do educando”*.

As atividades desenvolvidas nestas aulas procuram uma integração das TIC na exploração de conteúdos lecionados nas disciplinas curriculares e noutras atividades de complemento curricular.

Das planificações destas atividades consta a exploração das aplicações de processamento de texto Microsoft Word e WordPad onde os conteúdos a bordar são a composição de um texto tornando-o apelativo, de fácil leitura e compreensão. Nas aplicações de desenho contempla a exploração do software Paint e Tux Paint. Outro conteúdo a abordar é a criação e edição de banda desenhada através da exploração dos softwares HagaQuê, Quadridigital e Cartoon Story Maker. Para a criação e edição de calendários com fotos optou-se pelo Tkexe Kalender. Uma outra abordagem contemplada nas planificações é a apresentação de conteúdos através da exploração do Microsoft PowerPoint. O Internet Explorer e o Site “Aecticmtr” permitem aos alunos a navegação na internet (portais e sites educativos, sites institucionais), pesquisa de informação na internet (motores de busca) e comunicação através do computador: E-mail. A planificação destas atividades integra ainda uma componente lúdica concedendo aos alunos algum tempo para a exploração de jogos lúdicos.

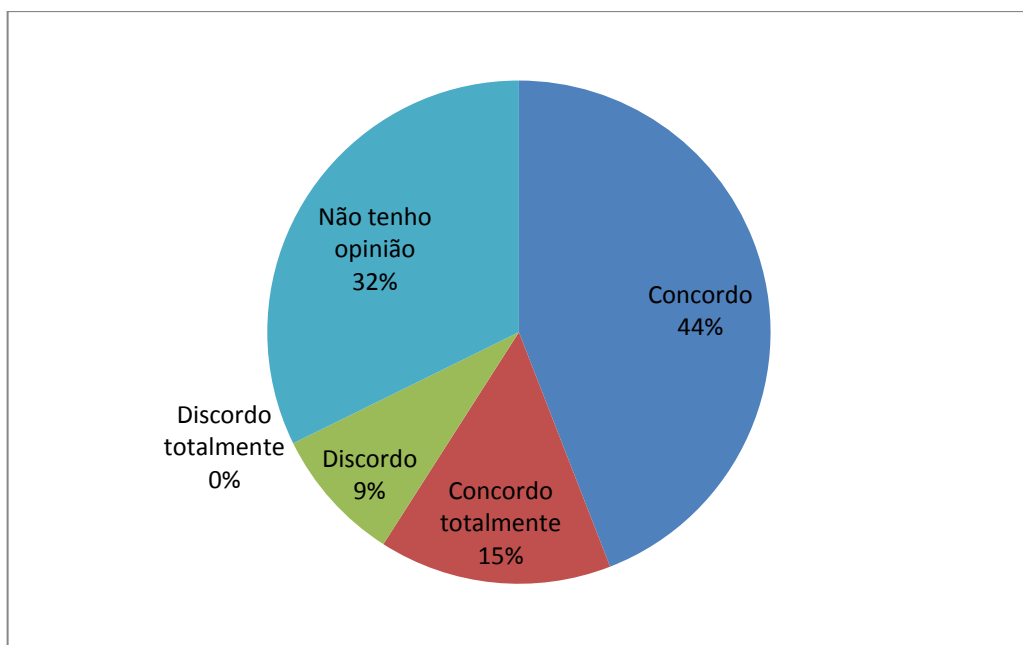
No sentido de obter informações sobre a utilização do Magalhães nas atividades extracurriculares de TIC colocou-se aos inquiridos a seguinte questão: “Nas aulas de Tic utilizas diversas aplicações que apoiam as tuas aprendizagens. Da lista que se segue indica as que mais gostas”. Foi dada a indicação de que cada aluno podia escolher até 5 aplicações.

Gráfico 16 – Aplicações utilizadas nas aulas TIC mais apreciadas pelos alunos



Pela análise do gráfico 16 observamos que, as aplicações indicadas como as que os alunos gostam mais são o Paint, o Microsoft Word e Microsoft PowerPoint, uma ferramenta de desenho, um processador de texto e um software de apresentação de diapositivos respetivamente. Do lado das aplicações que obtiveram menos respostas temos Cartoon Story Maker, Quadridigital e Tkexe Kalendar, dois programas de construção de banda desenhada e um organizador de calendários, respetivamente. Podemos ainda observar que, as aplicações que permitem navegar na internet, pesquisa de informação e comunicação por correio eletrónico estão entre as opções menos seleccionadas pelo inquiridos.

Gráfico 17 – Contributo do Magalhães para o empenho e motivação dos alunos



Quando questionados se o recurso ao computador melhora, significativamente, a motivação e empenho dos alunos nas atividades da sala de aula, 15% concordam totalmente, 44% concordam e 32% revelam não ter opinião. Há ainda 9% dos inquiridos que discorda que o recurso ao computador melhora a motivação e o empenho dos alunos nas atividades. Somando os inquiridos que responderam “concordo totalmente” e “concordo”, obtemos 59%, o que, mais uma vez, revela que há da parte dos alunos a percepção de que a utilização do Magalhães é importante para apoiar as atividades académicas.

Conclusão

A pesquisa efetuada permitiu-nos confirmar que uma parte da sociedade precisa urgentemente de mudança e que a adaptação aos meios tecnológicos não tem sido feita por todos. Há elementos da sociedade que por variadas razões estão excluídos da informação e, portanto, excluídos das mesmas oportunidades de acesso aos fundamentos elementares da sociedade, formação e emprego. Desta forma, muitos países têm tentado combater esta info-exclusão a partir dos níveis mais básicos de escolaridade, procurando abranger todos, independentemente do nível social e económico que pertencem e, para isso procuraram introduzir nas Escolas Públicas tecnologia de baixo custo e fácil acesso.

O Governo Português, através do Plano Tecnológico para a Educação, implementou projetos de forma a introduzir o computador no processo de ensino/aprendizagem nas escolas do Primeiro Ciclo, o Computador Magalhães. Mas a introdução de computadores nas escolas, só por si, não basta, é necessário avaliar o que é feito e o que poderá fazer-se no sentido de que as tecnologias possam potenciar as aprendizagens. Após alguma pesquisa bibliográfica acerca deste programa, tornou-se claro que havia uma enorme falta de informação quanto às conclusões da sua implementação. Em Portugal, como noutros países, os governos procuraram fazer chegar às escolas a tecnologia necessária para combater o fosso digital entre sociedade e escola.

Efetivamente, a inclusão do Computador Magalhães no 1.º ciclo do Ensino Básico, que teve início no ano letivo 2008/2009, constituiu uma das bandeiras políticas do Plano Tecnológico da Educação dos XVII e XVIII Governos Constitucionais que deixou poucos indiferentes. Suspensa a medida, com a chegada de um novo governo, estas iniciativas parecem ter caído no esquecimento, a avaliar pela escassez de notícias e de comentários na Comunicação Social. Há, contudo, uma avaliação que está por fazer e, sem ter tido a pretensão de concretizá-la, registam-se não obstante alguns aspetos que merecem reflexão por parte dos agentes educativos.

A realização desta monografia de mestrado permitiu lançar algumas questões que consideramos pertinentes na medida em que denunciam um certo desnível entre aquilo que podemos apontar como a teoria – o objetivo da introdução do Computador Magalhães no

Primeiro Ciclo de Ensino Básico, e a prática, ou seja, a utilização “real” do Computador Magalhães ao nível do contexto escolar.

Tal como outros países, Portugal necessita elevar os índices de literacia em geral, e literacia da informação em particular, quer através de esforços para a implementação de ações de modernização e melhoria das qualificações escolar e profissional de jovens e adultos, quer através da modernização tecnológica do ensino. É indispensável o papel dos diferentes agentes educativos na implementação de ações e medidas, mas o que é verdadeiramente essencial é o estabelecimento de uma política educativa que trabalhe a articulação entre os diferentes agentes/atores e evidencie um verdadeiro interesse e compromisso para com o problema da literacia da informação em Portugal.

Retomando as questões de investigação, e refletindo sobre a primeira - *O “programa” Magalhães constitui um novo caminho que poderá potenciar a utilização dos computadores no 1º Ciclo do Ensino Básico?* Conclui-se que, dos resultados apresentados, é de destacar que a cobertura de 100% da população do 1º ciclo com computador e com acesso à internet, como previa o programa, não parece ter sido alcançada. Dos alunos inquiridos 82% têm Magalhães e 63% possuem acesso à internet. Há ainda um número significativo de alunos (18%) que não tiveram acesso ao Computador Magalhães, muito embora a razão pela qual estes últimos não disponham do Computador Magalhães não tenha ficado completamente esclarecida. No entanto, a utilização do Magalhães na escola não passa obrigatoriamente pela necessidade de todos os alunos o terem. Assim, numa turma em que dois ou três alunos não tenham, poderiam trabalhar em pequeno grupo com um ou mais colegas, até porque nas salas de informática das escolas não estaria previsto um computador para cada aluno.

Por outro lado, quando é analisado o uso do Magalhães nas aulas, 42% dos inquiridos indicam que nunca usam este computador nas aulas curriculares, no entanto 97% indicam usa-lo nas aulas de Tic. Tendo em conta que com o programa e-escolinha se pretendia assegurar que, em 2010, docentes e alunos utilizassem o computador em pelo menos 25% das aulas, no que respeita ao uso do Magalhães este objetivo não foi cumprido.

Verificou-se, assim, que apesar da existência do Computador Magalhães nas Escolas do Primeiro Ciclo do Ensino Básico do concelho de Montalegre, este não é utilizado como meio

para a aprendizagem de conteúdos nas aulas curriculares. Os professores não usam o portátil como uma ferramenta de ensino e o grau de utilização é residual, quer em número de solicitações, quer na forma como é utilizado. No trabalho de campo, nota-se uma grande vontade por parte de alunos em trabalhar no computador na escola, mas esta expectativa não é correspondida.

Contrariamente a muitas políticas e iniciativas de incentivo ao uso das novas tecnologias na educação, esta medida teve a particularidade de amplificar a sua intervenção, abarcando simultaneamente os contextos, escolar e familiar, através da distribuição de computadores portáteis às famílias, com o objetivo de promover o seu uso tanto na escola como em casa, desde o início da escolaridade. No entanto, e se considerarmos a perspetiva das crianças, os usos do computador no processo de ensino/aprendizagem ficam bem aquém do retrato desenhado pelas estatísticas oficiais. No campo educativo, é notória a pouca utilização desta ferramenta na sala de aula, na relação com a escola ou com os professores.

Relativamente à segunda questão que se nos colocou - *Será um ponto de partida para a mudança de práticas na utilização das TIC em sala de aula?* - Ao fazer a revisão bibliográfica do trabalho, criamos a perceção de que a presença das novas tecnologias nas salas de aula se irá tornar cada vez mais evidente. Se até há poucos anos atrás, governos e professores podiam pensar que as ferramentas digitais se deviam restringir a algumas horas por semana, atualmente, parece difícil dissociar tecnologias de contexto de aprendizagem. Porém, estamos cientes que não basta introduzir os meios tecnológicos na escola. É essencial criar condições para que possam ser utilizados em benefício do processo ensino aprendizagem, de forma a transformar a instituição escolar numa instituição de aquisição de conhecimentos e desenvolvimento de competências, onde a tecnologia de suporte à aquisição desses conhecimentos e competências, seja semelhante àquela que os alunos utilizam para comunicar, interagir e aprender fora da escola.

Com a implementação do *projeto Magalhães* nas escolas, foi lançado o desafio para a inovação nos processos de aprendizagem, mas várias barreiras limitam a sua concretização, pelo menos no contexto estudado.

Os estudos e investigações sobre a pertinência da utilização das TIC no contexto da sala de aula, alertam para o facto de que, a simples integração e utilização dos computadores não garante que necessariamente se passe a aprender ou a ensinar de forma mais eficaz.

Para que a utilização das TIC contribua para o enriquecimento do ambiente de aprendizagem da sala de aula e para o desenvolvimento de competências dos alunos é indispensável que os professores, para além de tomarem decisões quanto a metodologias, estratégias e recursos a utilizar de acordo com os objetivos curriculares que se propõe atingir, possuam igualmente, conhecimento sobre as potencialidades pedagógicas das ferramentas informáticas disponíveis assim como das vantagens, limitações e riscos inerentes à sua utilização em contexto educativo.

O facto de os alunos poderem utilizar o Magalhães na sala de aula vem despoletar, ainda mais, a necessidade de encontrar respostas ajustadas e eficazes a questões relacionadas com metodologias de trabalho, gestão do tempo, do espaço e de equipamentos. O computador é apenas um instrumento que cria novas possibilidades de trabalho e novas responsabilidades ao professor e o obriga a um esforço permanente de atualização e formação.

A possibilidade de utilizar os meios informáticos pode ajudar os professores, a perspetivar formas diferentes de ensinar e de construir um currículo inovador, mais adaptado às necessidades específicas dos alunos e às exigências de uma sociedade em contínua evolução.

No nosso estudo, foi possível constatar que os alunos do 1º Ciclo das escolas do concelho de Montalegre, utilizam o Magalhães com pouca frequência para a realização das tarefas de âmbito escolar. O Magalhães é utilizado por estes alunos, em casa ou nas atividades extracurriculares, essencialmente para processar textos, desenhar e para jogar. Embora o Computador Magalhães ainda não seja uma realidade na sala de aula para muitos alunos, é inegável que se trata de um instrumento que motiva os alunos e envolve-os de forma intensa no seu processo de ensino/aprendizagem, promovendo atitudes positivas.

O trabalho quotidiano nas salas de aula parece não ter sofrido o impacto significativo da distribuição dos portáteis aos alunos, na medida em que estes são usados apenas pontualmente.

Desta forma, uma das potenciais vantagens desta medida prende-se com a inclusão digital das crianças dos grupos sociais mais desfavorecidos. Certamente, o programa e. Escolinha parece ter tido um efeito de democratização no acesso às novas tecnologias.

Refletindo a questão - *De que forma é que os alunos do 1º CEB utilizam o Magalhães para aceder à informação e através de diferentes recursos e suportes produzir conhecimento próprio?* - Baseando-nos nos resultados obtidos, somos levados a pensar que o Computador Magalhães é um instrumento suscetível de promover competências relacionadas com a pesquisa de informações.

A revisão bibliográfica permitiu-nos um enquadramento conceptual, levando-nos a concluir que uma educação promotora da literacia da informação é aquela que adota práticas pedagógicas, voltadas para a construção do conhecimento, a aprendizagem independente e a aprendizagem ao longo da vida, a partir de elaboração de projetos de pesquisa e resolução de problemas. Por isso, está diretamente relacionada com o currículo integrado (baseado na transdisciplinaridade) e na aprendizagem baseada em recursos, tendo como objetivo principal instrumentalizar e interiorizar comportamentos que levem à proficiência investigativa, ao pensamento crítico, à aprendizagem autónoma e à aprendizagem ao longo da vida.

As orientações educacionais presentes nos documentos orientadores do currículo do 1º CEB remetem para a necessidade do processo de ensino e aprendizagem estabelecer, na sua concretização, uma ligação ao quotidiano, promover a autonomia do aluno e desenvolver competências que facilitem a aprendizagem ao longo da vida a partir do recurso a metodologias ativas, a estratégias diversificadas e recursos em formatos variados.

As oportunidades de aprendizagem que promovem a literacia da informação não só utilizam as diferentes infraestruturas de informação e comunicação, mas são também planeadas para trazer as práticas de informação, reais na vida pessoal, cívica e profissional, para o currículo. As atividades de aprendizagem permitem aos alunos o desenvolvimento das competências essenciais que permitirão a construção do conhecimento e assegurarão a integração na Sociedade da Informação.

De acordo com a pesquisa efetuada as atividades de aprendizagem que promovem o desenvolvimento da literacia da informação são: a aprendizagem baseada em problemas; a aprendizagem baseada em recursos; a aprendizagem baseada em projetos e aprendizagem baseada na investigação.

A aprendizagem baseada em problemas baseia-se no processo de resolução de problemas. A aprendizagem baseada em recursos é uma metodologia que permite aos alunos aprender a partir da sua própria confrontação com os recursos de informação, variados e em diversos formatos. Este modelo de aprendizagem permite desenvolver nos alunos a capacidade de reconhecer uma necessidade de informação, saber como selecionar informação, organizá-la e comunicá-la aos outros. Ao longo deste processo, os alunos adquirem competências ao nível da análise, interpretação, síntese e organização da informação e desenvolvem o pensamento crítico, construindo o conhecimento.

A aprendizagem baseada em projetos diz respeito ao desenvolvimento de um produto ou criação como resultado de um trabalho de investigação. Quando os estudantes aprendem através da metodologia de aprendizagem baseada na investigação, o processo de aprendizagem inclui o levantamento de questões e o pensamento crítico na resolução de problemas, tal como nas restantes abordagens.

Os benefícios que os estudantes tiram destas formas de aprendizagem são, para além de uma maior motivação e envolvimento, o incremento da autonomia na aprendizagem, uma maior qualidade da mesma, a promoção do pensamento crítico através da interação com a informação em variados formatos e uma atitude mais ativa no processo de aprendizagem. O aluno constrói o conhecimento através dos recursos a partir das questões formuladas, de forma semelhante ao que efetivamente acontece no mundo real.

A implementação das atividades de aprendizagens permite a apropriação de diversas estratégias de aprendizagem para apoiar os alunos enquanto aprendentes ativos. Por outro lado, desenvolverá nos mesmos o pensamento crítico e competências de resolução de problemas através da realização de atividades que envolvem a localização e interpretação da informação.

Por fim propomo-nos refletir se - *Os alunos estão a usar o Magalhães como uma ferramenta essencial para aceder e difundir informação necessária para colmatar os seus problemas curriculares ou pessoais?* - O Computador Magalhães, quando utilizado, revela-se um recurso pedagógico e essencial a todas as crianças principalmente àqueles que não tinham possibilidade de o adquirir, porque muitos receberam-no gratuitamente.

Os dados qualitativos da nossa pesquisa apontam para que o trabalho com o Computador, Magalhães, não deixa de promover a troca e a partilha entre os alunos, rompendo, assim, com a ideia do eventual isolamento que tenderia a fechar o aluno em si mesmo. Por outro lado, também esta componente da investigação sublinha que o computador pessoal permite ao aluno, quando necessário, progredir ao seu próprio ritmo, o que não seria possível com a existência de apenas alguns computadores na sala de aula.

Não obstante o Computador Magalhães ser um equipamento portátil, oferecendo a possibilidade de haver continuidade entre o trabalho realizado na escola e em casa, e como vimos, ser usado pelas crianças, quer em casa (regularmente), quer na escola (com menor frequência), esse não é um recurso, ampla e regularmente usado na realização dos trabalhos de casa nem nos contactos entre famílias e escola.

No que concerne à melhoria da motivação dos alunos, verificámos que grande parte dos sujeitos envolvidos no estudo, demonstraram elevados níveis motivacionais e interesse permanentes e admitem mesmo que o recurso ao Magalhães melhora as suas aprendizagens.

Debruçando-nos nos resultados obtidos, é possível verificar que o Computador Magalhães desperta nos alunos elevados níveis de motivação, sendo que os mesmos manifestaram-se muito recetivos à utilização do instrumento, em contexto de sala de aula. Com base na observação e registos realizados, parece-nos que o Magalhães influencia as atitudes dos alunos de forma muito positiva e promove a sua motivação e empenho na concretização das tarefas escolares.

O Computador Magalhães veio revelar-se como uma excelente ferramenta no processo de aprendizagem, com uma diversidade de programas que foi possível adaptar a outros meios de

ensino (AEC) e resultou no desenvolvimento de competências de forma lúdica, natural e agradável, para os alunos.

Apesar de, aparentemente, o computador se apresentar como uma fonte de motivação para os alunos, se não existir por parte do professor propostas interessantes e envolventes, o Magalhães só por si, não faz milagres e, a maior parte dos alunos tenderá a utilizá-los com uma finalidade maioritariamente lúdica.

Referências

1. Estudos

Almeida, F.J. (2007) *Computador, Escola e Vida: Aprendizagem e tecnologias dirigidas ao conhecimento*, 2ª ed., São Paulo: Cubzac.

Almeida, M. (2008) *Educação e tecnologia no Brasil e em Portugal em três momentos da sua história*. S/l, Educação, Formação e Tecnologia.

Antunes, N. (2011) *A utilização do Magalhães em contexto educativo no concelho de Fafe*. Inovação na Educação com TIC - ESE de Bragança, pp. 353-366.

Balula, J. P. (2009). Da Leitura à Escrita: A Tomada de Notas (TDN) como Estratégia. In M. d. Dionísio, J. A. Carvalho, & R. V. Castro (Ed.), *Discovering Worlds of Literacy. Proceedings of the 16th European Conference on Reading and 1st Ibero-American Forum on Literacies*. Braga: Littera/CIED, pp. 1-12.

Behrens, S. (1994). A Conceptual Analysis and Historical Overview of Information Literacy *College and Research Libraries* 55(4), July, pp. 309-322.

Bernhard, P. (1998). Apprendre à maîtriser l'information: des habilités indispensables dans une "société du savoir". Disponível em <http://www.acelf.ca/c/revue/revuehtml/26-1/09-bernhard.html> [Consultado em 8/12/2013].

Bell, J. (1989). *Doing your research project: a guide for the first-time researchers in education and social science*. 2 ed., reimp., Milton Keynes, England: Open University Press. Disponível em: http://books.google.pt/books?id=aroefdSRc8AC&printsec=frontcover&hl=pt-PT&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false [Consultado em 6/10/2013].

Bell, J. (1997). *Como realizar um projecto de investigação*. Lisboa: Gradiva.

Benavente, A. (1996). *A Literacia em Portugal*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Braga, I. P. (2011). *Formação para a Literacia da Informação: perspectivas de diferentes actores*. Congresso Nacional Literacia, Media e Cidadania, 25-26 Março de 2011, Braga, Universidade do Minho: Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade. Disponível em <http://www.lasics.uminho.pt/OJS/index.php/lmc/article/viewFile/457/429> [Consultado 12-08-2013].

Braga, M. I.(2009). Uma formação útil para a literacia no novo contexto de Bolonha. In M. M. Borges, & E. S. Casado, (org.), *A Ciência da Informação criadora de conhecimento*, (pp.287-310). Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra.

Bruce, C. (2002). Information literacy as a catalyst for educational change. Disponível em www.nclis.gov/libinter/infolitconf&meet/papers/bruce-fullpaper.pdf [Consultado em 6-9-2013].

Cabero Almenara, J. (Coord.) (2007): *Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación*. Madrid: Mc Graw Hill

Cardoso, G., Costa, A., Conceição, C. & Gomes, M. (2005). *A Sociedade em Rede em Portugal*. Porto: Campo das Letras.

Cardoso, G., Espanha, R. e Lapa, T. (2007), *E-Generation : o uso de media por crianças e jovens em Portugal*. Lisboa: CIES-ISCTE.

Cardoso, M. & Tomás, C. (2008) “A revolta do ‘Magalhães’”, Expresso de 18 de Outubro de 2008.

Cilip (2004). *Information Literacy*. Disponível em <http://www.informationliteracy.org.uk/information-literacy-definitions/> [Consultado em 20- 8-2013]

Correia, Ana Maria Ramalho. [s.d.]. *Literacia em Informação*. Instituto Superior de Estatística e Gestão de Informação. Universidade Nova de Lisboa, Campus de Campolide.

Correia, Ana Maria Ramalho e Mesquita, Anabela. (2013). *Mestrados & Doutoramentos. Estratégias para a elaboração de trabalhos científicos: o desafio da excelência*. Porto: Vida Económica

Correia, J, (2005). *TIC e Educação. Revisão da literatura. Estereoscopia Digital no Ensino da Química*, Dissertação de Mestrado - Educação Multimédia, Porto: Faculdade de Ciências. Disponível em: <http://nautilus.fis.uc.pt/cec/teses/joana/docs/revisao.pdf>

Costa, F, A. (2007). Tecnologias em educação- um século à procura de uma identidade. In *As TIC na educação em Portugal: Concepções e práticas* (1.ª ed.). Porto: Porto Editora, pp. 14-30.

Costa, F. (Coord.) (2009). *Competências TIC. Estudo de Implementação*. Vol. II. Lisboa: GEPE-Ministério da Educação. Disponível em <http://repositorio.ul.pt/handle/10451/7011> [Consultado em 21-10-2013]

Coutinho, C. P. (2005). *Percursos da Investigação em Tecnologia Educativa em Portugal: Uma abordagem temática e metodológica a publicações científicas (1985-2000)*. Braga: CIED, Série “Monografias em Educação”. Universidade do Minho.

Cruz Piñol M., et al.(1998). Tareas virtuales. ¿Es oro todo lo que reluce en la internet? (Espanña). Disponível em: http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/asele/pdf/09/09_0746.pdf [Consultado em 20-09-2013]

Delors, J. (2001). *Educação um Tesouro a Descobrir- Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI*, 7ª ed., Porto: Edições ASA.

Desktop. M. (2008). *Portátil Magalhães.com*. Magalhães Windows xp com Magic Desktop. Disponível em <http://www.portatilmagalhaes.com/windows-magalhaes/magalhaes-windows-xp-com-magic-desktop/> [Consultado em 20-10-2013].

Dussel, I. (2010). *Experiências y aplicaciones en la aula: Aprender y enseñar con nuevas tecnologías*. VII For Latinoamericano de Educación. Buenos-Aires: Santillana.

Dudziak, E. (2001). *A Information Literacy e o papel Educacional das Bibliotecas*. Tese de mestrado, ECA, USP.

Dudziak, E. A. (2002). *Information Literacy Education: integração pedagógica entre bibliotecários e docentes visando a competência em informação e a aprendizagem ao longo da vida*, S. Paulo

Disponível em www.sibi.ufrj.br/snbu/snbu2002/oralpdf/47.a.pdf [Consultado em 6-10-2013].

Dudziak, E. A. (2003). Information literacy: princípios, filosofia e prática. *Ciências da Informação*, Brasília, v. 32, n. 1, jan./abr., pp. 23-35.

Eisenberg , M. e Berkowitz, B. (2010). *Information, Communications, and Technology (ICT) Skills Curriculum Based on the Big6 Skills Approach to Information Problem-Solving*. Library Media Connection, Mai/jun, pp. 24-27.

Disponível em: http://big6.com/media/freestuff/LMC_Big6-ICT_Curriculum_LMC_MayJune2010.pdf [Consultado 15-08-2013].

Eisenberg, M. (2008). Information literacy: Essential skills for the information age. *Journal of Library & Information Technology*, 28 (2), pp. 39-47. Disponível em: <http://publications.drdo.gov.in/ojs/index.php/djlit/article/view/166/77> [Consultado em 10/10/2013]

Faria, A. (2008.VII.31). *Primeiro computador portátil português pode ser exportado para três continentes*. Público. Disponível em <http://www.publico.pt/economia/noticia/primeiro-computador-portatil-portugues-pode-ser-exportado-para-tres-continentes-1337132#/0>

[Consultado em 10/10/2013]

Fidel, Raya (1992). The case study method: a case study, In: Glazier, Jack D. & Powell, Ronald R. *Qualitative research in information management*. Englewood, CO: Libraries Unlimited, pp. 37-50.

Fino, C. (2001). *Uma turma da "Geração Nintendo" construindo uma entidade escolar nova*. Conferência Internacional de Tecnologia de Informação e Comunicação na Educação Braga: Universidade do Minho, pp. 1-3.

Freitas, J. A. G. (2012). Teoria e Prática da Ciência da Informação. In: Freitas, J. A. G. (dir.); Gouveia, L. B. e Regedor, A. B. (eds.). *Ciência da Informação: Contributos para o seu estudo*. Porto: Edições Universidade Fernando Pessoa, pp.11-40.

Gil, A. (1999). *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. São Paulo: Atlas.

Gil, J., & Gorospe, J. (2010). *Cambio y continuidad en sistemas educativos en transformación*. Revista de Educacion, pp. 17-21.

Horton, F. W. (2007). *Understanding information literacy: a primer*. Paris: Unesco.

Lau, J. (2006). *Guidelines on Information Literacy for Lifelong Learning*. (R. C. Belluzzo, Trad.). Disponível em: <http://archive.ifla.org/VII/s42/pub/IL-Guidelines2006.pdf> [Consultado em 20-07-2013].

Loureiro, J. (2008). *Sociologia Geral I*. Biblioteca Virtual da associação Académica da Universidade Aberta.

Lucci. (2008). A Era Pós-Industrial, a sociedade do conhecimento a educação para o pensar. *A Era Pós Industrial, a Sociedade do Conhecimento e a Educação para o Pensar*, Brasil: Saraiva, pp. 2-8.

Matos, J. (2011.X.20). *Ministério da Educação*. E-escolinhas: usar as TIC no 1º ciclo. Disponível em http://www.dgidc.min-edu.pt/eescolinha/Mod2_Software.html. [Consultado em 23-10-2013].

Matos, J. F. & Pedro, N. (2010). *Comunidades Educativas em Rede - Volume I*. Lisboa: GEPE, Ministério da Educação.

Martins, R. M. N. C. (2012). *A Literacia da Informação: do ideal ao real*. Dissertação de Mestrado. Porto: Universidade Fernando Pessoa, 2012. Disponível em http://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/3188/3/DM_17565.pdf. [Consultado 15-03-2013].

Moreira, M. (2009). *El Proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos. Un estudio de casos*. Revista de Educación, pp. 77-94.

Moura, H. C. (org). *Diálogos com a Literacia*. Lisboa: Associação de Defesa e Promoção dos Direitos dos Cidadãos, 2005.

Quivy, R., & Campenhoudt, L. V. (2005). *Manual de investigação em ciências sociais*, 4ª ed., Lisboa: Gradiva.

Paiva, J., (2002). *Uso das tecnologias de informação e comunicação pelos professores Portugueses*. Disponível em: <http://www.jcpaiva.net/getfile.php?cwd=curriculum/09Publicacoes/0905ArtigosConfIntern/090506Uoticprofport&f=da899> [Consultado em 15/07/2013].

Peixoto, J. (2008, Jan./Jun.). *A Inovação pedagógica como meta dos dispositivos de formação a distância*. Eccos, 10 (1), 39-54.

Peralta, H., & Costa, F. (Maio/Agosto de 2007). *Competência e confiança dos professores*. Revista de Ciência da Educação , p. 82.

Peralta, H. e Costa, F. (2007). Competência e confiança dos professores no uso das TIC. Síntese de um estudo internacional. *Sísifo. Revista de Ciências da Educação*, 3, pp. 77-86. Disponível em <http://repositorio.ul.pt/handle/10451/7028> [Consultado em 21/10/2013]

Perrenoud, & Philippe. (2000). *10 novas competências para ensinar*. Refletir a Educação, pp. 1-12.

Ponte, J. (1994). *Introduzindo as NTI na Educação em Portugal*. Lisboa, s/ed.

Ponte, J. (2002). *As TIC no início da escolaridade. Perspetivas para a formação inicial de professores*. Lisboa: Faculdade de ciências da Universidade de Lisboa.

Ponte, J. P. (1994). O estudo de caso na investigação em educação matemática. *Quadrante*, 3(1), pp 3-18.

Ponte, J. P. (2006). *Estudos de caso em educação matemática*. *Bolema*, 25, pp. 105-132. (edição revista e atualizada do artigo anterior).

Ponte, J., Oliveira, H., & Varandas, J. (1998). *As novas Tecnologias na Formação Inicial de Professores*. Lisboa: Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.

Presnky, M. (2001). *Nativos Digitais, Imigrantes Digitais*. Horizon: NCB University Pres.

Rego, B., Azevedo, M., e Andrade, M. (2000). *Programa Nónio Século XXI*. Viseu: ESE Viseu.

Rego, B., Gomes, C., e Andrade, M. (2000). *Centro de Competências Nónio - Século XXI: a Escola Superior de Viseu: dois anos de atividade*. Viseu: Escola Superior de Viseu

Silva, B., e Silva, A. (2001). *As repercussões curriculares da integração das tecnologias de informação e comunicação no quotidiano da escola*. Braga: Universidade do Minho.

Silva, N., & Alves, J. (2010). *Influência do programa de formação contínua em Matemática nas práticas letivas de professores do 1º ciclo do Ensino Básico*. Braga: Universidade do Minho.

Simões, G. (2010). A utilização das Tic na Escola: Potencialidade e limitações. *Caderno Escolar - Pensar na escola*. 25-31.

Sim-Sim, I. (2006). *Ler e Ensinar a Ler*. Porto: ASA.

Stripling, B., e Eric, K. (1992). *Information literacy guidelines K-12*. New York: CTAP.

Taylor, J. (2006). *Information Literacy and the School Library Media Center*. Londres: Libraries Unlimited.

Valiente González, O. (2011). Los Modelos 1:1 em educación. Práticas internacionais, evidencia comparada e implicaciones politicas. *Revista Iberoamericana de Educación*, nº 56, s/l., pp. 113-134.

Vieira, M. A.N. (2005). *Educação e sociedade da informação: uma perspectiva crítica sobre as TIC num contexto escolar*. Dissertação de Mestrado, Universidade do Minho: Braga. Disponível em: http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/3276/1/Tese_Educacao_Sociedade_Informacao_AV.pdf [Consultado em 20-8-2013].

Yin, R. K. (1994). *Case Study Research: Design and Methods*, 2ª ed., New York: SAGE Publications.

Yin, R. K. (2002). *Estudo de caso. Planejamento e métodos*. Porto Alegre: Artmed, tradução do original de 1994, *Case study research: design and method*, New York: Sage Publications.

Zorrinho, C. (1998). *Relatório do progresso do Plano Tecnológico*. Lisboa: Gabinete do Coordenador Nacional de Estratégia de Lisboa e do Plano Tecnológico.

Zorrinho, C. (1999). *Relatório do Progresso do Plano Tecnológico*. Lisboa: Gabinete do coordenador Nacional de estratégia de Lisboa e do Plano Tecnológico.

2. Legislação

Diário da República: *Decreto-Lei n.º 240/200*. 1ª Série-A – N.º 201 — 30 de Agosto de 2001

Diário da República: *Resolução do Conselho de Ministros n.º 137/2007*. 1ª Série – N.º180 – 18 de setembro de 2007.

Diário da República: *Parecer sobre Metas Educativas 2021 (OEI) Relatório Nacional - Propostas de Metas para Portugal 2.ª série* — N.º 183 — 20 de Setembro de 2010.

Diário da República: *Parecer sobre o Programa Educação 2015*. 2.ª Série — N.º 5 — 7 de Janeiro de 2011.

Diário da República: *Despacho n.º 17169/2011*. 2.ª Série — N.º 245 — 23 de Dezembro de 2011.

Diário da República: *Recomendação n.º 6/2011*. 2ª Série – N.º250 – 30 de dezembro de 2011.

Diário da República: *Organização do currículo do ensino básico*. 1.ª Série — N.º 129 — 5 de julho de 2012.

Diário da República: *Despacho n.º 10874/2012*. 2.ª Série — N.º 155 — 10 de agosto de 2012.

3. Regulamentos, diretrizes e outros documentos orientadores

ALA. (1989). *Presidential Committee on information Literacy final report*. Chicago: ALA. Disponível em <http://www.ala.org/acrl/publications/whitepapers/presidential> [Consultado em 12-09-2013]

ASLA. (2006). *A teacher librarian advocate's guide to building information literate school communities*. Australia: ASLA.

ASLA. (2001). *Learning for the future: developing information services in schools*. Australia: ASLA.

AASL/AECT. (1998). *Information Power: Building Partnerships for learning*. Chicago, ALA.

Disponível

em:

<http://books.google.pt/books?id=hH57eSwK38UC&pg=PT10&lpg=PT10&dq=Information+Power:+Building+Partnerships+for+learning&source=bl&ots=bHUsrS5ktn&sig=9YFRRM3EwlReMvYvzc7FrACev4A&hl=pt-PT&sa=X&ei=AcutUvi7NsQO7Qa8kYDwDw&ved=0CFUQ6AEwBA#v=onepage&q=Information%20Power%3A%20Building%20Partnerships%20for%20learning&f=true> [Consultado em 29-11-2013].

Buescu H. C. et al. (2012) *Metas curriculares de Português - Ensino Básico 1.º, 2.º e 3.º Ciclos*. Lisboa: Ministério da Educação e Ciência.

Educação, M. d. (2010). *Programa Educação 2015*. Lisboa: Ministério da Educação.

GEPE (2011). *Modernização Tecnológica das Escolas 2009/10*. Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação.

IFLA (2006a). *Guidelines on Information Literacy for Lifelong Learning*. Reviewed July 30. Disponível em <http://archive.ifla.org/VII/s42/pub/IL-Guidelines2006.pdf> [Consultado em 23-8-2013].

IFLA (2006b). *An Information Literacy Framework for Schools: The Hong Kong Experience*. Seoul, Korea. Disponível em http://archive.ifla.org/IV/ifla72/papers/142-Henri_Cheung_%20Lok_Cheung-en.pdf [Consultado em 20-8-2013].

Missão para a Sociedade da Informação. *Livro Verde para a Sociedade da Informação em Portugal*. Disponível em <http://www.unic.pt/images/stories/publicacoes/LivroVerde1997.pdf>. [Consultado em 01-03-2013].

NCLIS. (2008). *School Libraries Work!* Washington: Scholastic.

OCDE (1998), *Cryptography Policy: The Guidelines and the Issues*, Paris.

OCDE. (2000a). *Literacy in the information age: Final report of the IALS*. Paris and Ottawa: OCDE.

OCDE (2000b). *Literacy in the Information Age: Final Report of the International Adult Literacy Survey*. Paris: OCDE.

OECD (2009). *Programme for International Student Assessment*. Disponível em: http://www.pisa.oecd.org/pages/0,3417,en_32252351_32235731_1_1_1_1_1,00.html [Consultado em 22-07-2013]

SLA. (2010). *Primary school library charter*. Disponível em <http://www.sla.org.uk/advice-advocacy-resources.php> [Consultado 10-10-2013]

UMIC, (2010), *A Sociedade da Informação em Portugal*. Disponível em http://www.unic.pt/images/stories/publicacoes2/A_SI_em_PT_doc_trabalho_Maio_2010.pdf [Consultado em 10/11/2013]

UNESCO, & Horton, F. (2007). *Understanding informational Literacy*. Disponível <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001570/157020e.pdf> [30-09-2013].

4. Sites consultados

<https://www.portaldasescolas.pt/portal/server.pt/community/eescolinha-01iniciativa/271>

<http://www.portatilmagalhaes.com/windows-magalhaes/magalhaes-windows-xp-com-magic-desktop/>

http://www.dgidec.min-edu.pt/eescolinha/Mod1_Maga.html

http://www.dgidec.min-edu.pt/eescolinha/Mod2_Software.html

www.eescolinha.net/defaultescolinha.aspx

<http://www.escola.gov.pt/pte/PT/index.htm>

<http://www.mymagalhaes.com/>

<http://www.portatilmagalhaes.com/>

http://www.cfaematosinhos.eu/Magalhaes_o_Computador.pdf

<http://www.ionline.pt/artigos/portugal/escolas-tem-3-500-computadores-magalhaes-nunca-foram-levantados-pelos-pais>

Anexo 1 – Autorização do Diretor do Agrupamento de Escolas Dr. Bento da Cruz

Exmo. Sr. Diretor
do Agrupamento de Escolas de
Montalegre

Assunto: Autorização para realização de investigação no âmbito do Mestrado em Ciências da Informação e da Documentação

Joaquina de Lurdes Martins Machado, Educadora de Infância do Quadro de Zona Pedagógica, a exercer funções neste Agrupamento de Escolas, solicita a V. Ex^a autorização para realizar uma investigação com o objetivo de recolher dados, para elaboração da tese de Mestrado em Ciências da Informação e da Documentação da Universidade Fernando Pessoa - Porto.

O estudo de caso intitulado “Impacto do Computador Magalhães em literacia da informação dos alunos do 1º Ciclo do Ensino Básico do Concelho de Montalegre”, implica a realização de um inquérito por questionário a todos os alunos do 3º e 4º ano do Agrupamento de Escolas de Montalegre. Todos os dados recolhidos destinam-se a desenvolver a investigação, pelo que o anonimato e a confidencialidade serão mantidos na publicação dos resultados.

Pede deferimento,

Montalegre, 13 de Maio de 2013

A Docente

Anexo 2 – Questionário aplicado aos alunos

Questionário

Este questionário enquadra-se numa investigação a realizar no âmbito do Mestrado em Ciências de Informação e da Documentação da Universidade Fernando Pessoa do Porto. Os dados são confidenciais e destinam-se exclusivamente a esta investigação.

Responde a todas as questões apresentadas, pois ao fazê-lo, estás a ajudar-me no meu trabalho. Só tens que colocar X à frente daquela que é a tua resposta.

1. Dados Pessoais

Idade: Anos Sexo: Masculino Feminino

2. Tens acesso à internet em casa?

Sim

Não

3. Tens um Computador Magalhães?

Sim

Não

4. Em que situação utilizas o Magalhães na escola?

Nas aulas de TIC

Nas aulas Curriculares

5. Com que frequência utilizas o Magalhães em sala de aula (curricular)?

Nunca 1 Vez por semana

Menos de 1 vez por mês Várias vezes por semana

1 a 3 vezes por mês Todos os dias

Menos de uma vez por semana

6. Que atividades realizas no Magalhães quando o utilizas nas aulas curriculares?

Escrever Textos Consultar enciclopédias

Fazer cálculos Fazer jogos didáticos

Fazer desenhos Aceder à internet

Fazer apresentações em PowerPoint Outras Quais? _____

7. Que áreas curriculares trabalhas com o uso do Magalhães? (Em casa ou na escola)

Língua Portuguesa Estudo do meio

Matemática Outra

Expressões Qual? _____

8. Utilizas o Magalhães para fazer os trabalhos de casa?

Frequentemente

Raramente

Nunca

9. Utilizas a Internet no Computador Magalhães? Para quê?

- Não utilizo Para Jogar
Para aceder a blogs Outra
Para trocar mensagens por correio eletrónico Qual? _____

10. Qual o software que utilizas com mais frequência?

- Word PowerPoint
Paint Photostory
TuxPaint Ferramentas online

11. Que recursos pedagógicos utilizas com mais frequência?

- Diciopédia English is fun
À descoberta do ambiente ClicMat
A cidade do faz de caso Mythware

12. Consideras que o Magalhães facilita as tuas aprendizagens?

- Concordo
Discordo
Não sei

13. Em que área curricular o Magalhães te facilita mais as aprendizagens?

- Lingua Portuguesa Estudo do meio
Matemática Outra
Expressões Qual? _____

14. Nas aulas de Tic utilizas diversas aplicações que apoiam as tuas aprendizagens. Da lista que se segue indica as que mais gostas. (Podes escolhes no máximo 5)

- Paint Quadridigital Internet Explorer
TuxPaint Cartoon Story Maker Site "Aecticmtr"
Tkexe Kalender WordPad Microsoft PowerPoint
HagaQué Microsoft Word Jogos lúdicos

15. O recurso ao computador melhora, significativamente, a motivação e o empenho dos alunos nas atividades de sala de aula?

- Concordo Discordo totalmente
Concordo totalmente Não tenho opinião
Discordo

Muito obrigada pela tua colaboração!