

Introdução

Este projecto surge no âmbito da Pós-graduação, “TIC em Contextos de Aprendizagem”, realizada na Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti, no ano lectivo de 2008/2009.

A escolha deste tema decorre de um projecto-piloto de implementação da ferramenta multimédia “Manual Digital”, nas escolas do 1º Ciclo do Concelho de Vila Nova de Famalicão. Ao apresentarmos este estudo, pensamos ir de encontro a um dos objectivos propostos na Pós-Graduação, “desenvolvimento de projectos/actividades que potenciem a utilização das TIC em contextos inter e transdisciplinares”.

Com a revolução tecnológica iniciada, no nosso país, na década de 80, o sistema educativo teve que despertar para a Sociedade da Informação, para dar resposta aos desafios da cultura, da civilização e da sociedade.

Portugal deu os primeiros passos, na integração das TIC nas escolas, em 1985, com o Projecto Minerva. Este projecto era na altura algo de inovador, nos dias de hoje as novas tecnologias fazem parte do dia-a-dia da sociedade. No entanto, as TIC parecem ainda um pouco arredadas do contexto escolar, especialmente, no 1º Ciclo, fruto de algum desinvestimento no potencial humano e físico.

Utilizando como mote o desafio de uma das grandes vozes intelectuais, do nosso tempo, Edgar Morin (cit. in Coelho, 2006, p.56), “a educação do futuro deverá contribuir para uma reforma planetária das mentalidades”. Ao contrário de nós, os mais velhos, que somos testemunhas do nascimento do digital, as novas gerações são, elas próprias, nativas digitais. Esta geração nasceu já com as tecnologias completamente desenvolvidas. Assim, facilmente se constata que os métodos e recursos utilizados no processo de ensino têm que ser completamente distintos dos usados outrora.

Importa, assim, neste estudo, perceber de que forma a implementação de projectos, como o “Manual Digital”, na área das TIC, nas escolas do 1º Ciclo, constituem uma ferramenta para esta necessária mudança de paradigma, do processo ensino/aprendizagem.

Cap. 1 - CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE V. N. FAMALICÃO

1.1 - A Educação no Município de V. N. Famalicão

O Município de Vila Nova de Famalicão¹ é uma das 305 Câmaras do País, encontrando-se, geograficamente, posicionado na região do Baixo Minho. É um dos catorze Municípios que integram o Distrito de Braga, dista 17km de Braga e 32km do Porto, estando integrado na GAMM – Grande Área Metropolitana do Minho e na AMAVE- Associação de Municípios do Vale do Ave . Inserido no Distrito e Arquidiocese de Braga, Vila Nova de Famalicão tem uma área de 201,8 Km², e uma população de cerca de 130.000 habitantes, distribuída pelas quarenta e nove Freguesias que o compõe.

A educação no Município de Vila Nova de Famalicão desenvolve-se sob a égide do lema “Educar com qualidade. Crescer no desenvolvimento”.

Estruturalmente o ensino público no Município de Vila Nova de Famalicão está organizado por oito Agrupamentos Verticais de Escolas, a saber: Agrupamento de Escolas de Bernardino Machado; Agrupamento de Escolas de D.Maria II; Agrupamento de Escolas de Gondifelos; Agrupamento de Escolas de Pedome; Agrupamento de Escolas de Ribeirão; Agrupamento de Escolas do Território Educativo de Calendário; Agrupamento de Escolas Vale do Este e Agrupamento de Escolas de Júlio Brandão. Estes Agrupamentos compreendem na sua estrutura o ensino desde o Pré-Escolar até ao 3º Ciclo.

Situando-nos no nosso estudo interessa-nos aferir a realidade da rede escolar do 1º Ciclo. Este nível de ensino está compreendido entre o 1º e o 4º ano de escolaridade. A idade de frequência deste grau de ensino situa-se entre os 6 e os 9 anos, podendo, contudo, os alunos ingressarem no 1º ano com 5 anos de idade, se completarem 6 anos até 31 de Dezembro. Em Vila Nova de Famalicão o 1º Ciclo é ministrado em 66 estabelecimentos de ensino, 5 dos quais da rede privada.

¹ www.vilanovadefamalicao.org (acedido em 02/11/09)

No âmbito do 1º Ciclo, o Município, na área da educação, detém as seguintes competências, que decorrem da Lei n.º 159/99, artº. 19º e Decreto-Lei n.º 144/2008 , artº. 2.º:

- Construção, apetrechamento e manutenção dos estabelecimentos das escolas do Ensino Básico;
- Assegurar os transportes escolares;
- Assegurar a gestão dos refeitórios;
- Participar no domínio da acção social escolar;
- Apoiar o desenvolvimento de actividades complementares de acção educativa;
- Participar no apoio à educação extra-escolar;
- Gerir o pessoal não docente;
- Implementação de Actividades de Enriquecimento Curricular.

Finalmente, para percebermos melhor a realidade do funcionamento da Educação, em Vila nova de Famalicão, apresentamos as actividades que são desenvolvidas em parceria com todos os agentes educativos.

Para uma melhor contextualização expomos as referidas actividades por serviços (GOP, 2009):

Departamento de Educação

Tem como objectivo geral melhorar a qualidade das aprendizagens e dos resultados escolares dos alunos e a elevação dos níveis de qualificação dos Famalicenses. Com vista à igualdade no acesso às oportunidades educativas promove as seguintes actividades:

1) Gabinete de Educação:

1.1- Acções:

Implementação das Actividades de Enriquecimento Curricular; Modernização da rede de equipamentos do 1º ciclo do ensino básico; Prossecução da política municipal de acção social escolar (desenvolvimento da rede municipal de refeitórios escolares; atribuição de auxílios económicos a alunos com deficiência

ou em situação de grave carência sócio-económica; organização da rede municipal dos transportes escolares; disponibilização dos manuais escolares); atribuição de apoio financeiro para dinamização dos projectos educativos; realização da “quinzena da educação”.

1.2 - Projectos:

Dinamização do Projecto “Crescer a Brincar” – Este projecto tem como objectivos, prevenir factores de risco e promover os factores de prevenção; promover atitudes e comportamentos saudáveis; envolver os agentes educativos no processo de ajustamento psicológico; Desenvolver as variáveis sócio - afectivas na sala de aula.

Implementação do Observatório da Melhoria e Eficácia da Escola - Tem como objectivo a disseminação, em território nacional, das práticas empiricamente validadas de melhoria da escola.

1.3 - Dinamização da animação pedagógica: Homenagem aos Professores Aposentados; Celebração do Dia de S. Martinho; Visita do Pai Natal; Cantar os Reis; Carnaval Infantil; Comemorações do Dia Mundial da Criança; Antoninas Infantis).

2) Gabinete de Serviços Educativos:

2.1 - Actividades nas escolas: Projecto “ Educação para os Direitos Humanos”; Projecto “ Vovóteca”; O Museu vai à Escola na Sacola; Maleta Pedagógica “Gente da Terra”; Maleta Pedagógica “Viagem às Origens”.

- Actividades no Museu Bernardino Machado: Visitas orientadas com componente lúdica; Atelier: Queres saber como... se faz a bandeira portuguesa? Oficinas em Férias: Artistas no Museu (Férias de Natal); Queres saber como... se faz uma

caricatura? (Férias de Carnaval); Queres saber como... se faz a manteiga? (Férias da Páscoa).

2.2 - Actividades na Casa de Camilo / Centro de Estudos Camilianos: Visitas orientadas com componente lúdica; Atelier de Engenharia Textual "Amo-te, Escrita", com o formador Pedro Chagas Freitas; atelier "Visita contada à Casa de Camilo"; Leituras encenadas: "Amor de Perdição"; Caminhada "Trilho da Cangosta do Estêvão".

2.3 - Actividades no Museu da Indústria Têxtil: Visitas orientadas com componente lúdica; Projecto "Vovóteca"; Comemoração do Dia Nacional da Pessoa com Deficiência, apresentação da "Exposição viva" – "Tecer para Ti"; Atelier: "Tecer a brincar"; Pedy-Paper "As máquinas têxteis e a matemática"; Comemoração do Dia Internacional dos Museus, apresentação do "Desfile de trajés"; "Aulas no Museu".

2.4 - Actividades na Casa das Artes: Visitas "Por detrás do palco – 1001 personagens!"; Espectáculo "A Fada Oriana"; Famafest "Cinema Famafest" – sessões de cinema para o público infantil e juvenil; Atelier "Salada de Sombras".

2.5 - Actividades na Biblioteca Municipal: "Era uma vez...as histórias deste mês!"; "Chiu! O filme vai começar"; "Dois dedos de conversa com..."; Projecto "Artes e Letras"; "Chocoteca"; "Adivinha quem está de visita" – Peça de teatro de Natal; Oficinas: "Construção de marcador de livros", "construção de fantoches", "Manjerico popular"; "Fototeca"; "Geladoteca"; "Adivinha quem está de visita"; "Férias com sabor a...canela!"; "VII Concurso de poemas ilustrados"; "Férias com sabor a...amêndoas!".

Departamento de Ambiente

1) Centro de Estudos e Actividades Ambientais – CEAB:

É uma estrutura que se destina a promover e dinamizar acções e/ou projectos que se enquadrem nos domínios da Educação Ambiental, desenvolvendo as seguintes actividades:

1.1 - Comemoração dos dias D: Dia da Floresta Autóctone; Natal Ecológico; Dia Mundial da Floresta; Dia Mundial da Água; Dia Mundial do Ambiente.

1.2 - Sessões de esclarecimento: “Vamos dar uma mão à separação!”; “Onde pára o nosso lixo?”.

1.3 - Atelier: “Reciclagem de papel”; “Compostagem doméstica”; “Mostra de reutilização de materiais”.

1.4 - Visitas de estudo: às ETAR’s de Calendário e Fradelos, ao CITRUS – Centro Intermunicipal de Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos do Vale do Ave e ao Ecocentro de Esmeriz.

Cap. 2 – AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO

“(…) saber e não usar é o mesmo que não saber!”

MÁXIMA BUDISTA

2.1 – Integração das Tecnologias da Informação e da Comunicação no processo de aprendizagem

A integração das tecnologias da informação e da comunicação (TIC) no processo educativo deve ser encarada, como um pressuposto essencial, para o desenvolvimento de um país, contribuindo para a formação de cidadãos melhor preparados para um mundo em constante transformação.

Nos dias de hoje já ninguém está indiferente às TIC. Segundo Coelho (2005, p.98) “ninguém duvida que o acesso a uma fonte quase inesgotável de informação não seja uma ferramenta de grande utilidade na aprendizagem ou que a capacidade de manipular textos, imagens sons e vídeo não possa ser um instrumento de criatividade para todos aqueles que prosseguem esse objectivo”.

Os profissionais da educação, de uma forma particular, devem estar preparados para responder aos constantes e mutantes desafios que a sociedade actual apresenta. Neste sentido, Edgar Morin (cit. in Coelho, 2006, p.56) defende que “jamais como no nosso tempo, o Ensino se encontrou tão directamente implicado nos formidáveis desafios da cultura, da civilização e da sociedade. A Educação do futuro deverá contribuir para uma reforma planetária das mentalidades”. Neste pressuposto, Gonçalves (2008, p.19), defende que “para se responder a este desafio é necessário a implementação de novas metodologias e a utilização de processos de aprendizagem mais abertos e práticos”.

Nesta perspectiva, é de suma importância a promoção de uma educação e formação para todos os cidadãos ao longo da vida. Neste plano, as TIC prometem desempenhar um papel significativo potenciando professores e alunos. A aprendizagem ao longo da vida é uma realidade que, dada a grande competitividade do mercado de trabalho, não nos pode estar alheia. Para

caminharmos, neste sentido, temos que colocar em prática as directrizes do Programa de Trabalho Educação e Formação 2010, da União Europeia, onde se defende que “a aprendizagem ao longo da vida deve incluir a aprendizagem desde a idade pré-escolar até depois da aposentação (incluindo aprendizagem formal, não-formal e informal) e deve ser entendida como uma actividade de aprendizagem global que decorre durante toda a vida com o objectivo de melhorar conhecimentos, proficiências e competências numa perspectiva pessoal, cívica, social e/ou associada ao emprego” (Oliveira, 2006, p.8).

Assumida que está a integração das TIC no processo de aprendizagem, como um processo irreversível, em constante mutação, e de promoção da autonomia, fazem sentido as palavras de Sartre² *“O que interessa não é aquilo que fizeram de nós, mas sim aquilo que nós fazemos do que fizeram de nós”*.

Mas, como sabemos estas mudanças não se operam sem o devido investimento, quer na área técnica, através da tecnologia e conteúdos, bem como na área de recursos humanos, através da formação. Neste sentido, o XVII Governo Constitucional, aprovou a Resolução do Conselho de Ministros n.º 137/2007, que implementa o “Plano Tecnológico da Educação”, para responder aos novos desafios da educação. Este plano assume-se como um forte meio para atingir a melhoria do desempenho escolar dos alunos, promovendo, assim, a igualdade de oportunidades no acesso aos equipamentos.

Tomando como referencial estudos internacionais que apontam para a correlação positiva entre a utilização das TIC, em contexto de sala de aula, e o aproveitamento escolar dos alunos, o Plano Tecnológico da Educação assume como metas fundamentais³:

- a) A ligação de todas as escolas à Internet em banda larga de alta velocidade. Todas as escolas com uma ligação de pelo menos 48 Mbps;
- b) Atingir um rácio de dois alunos por computador;
- c) Formar e certificar 90 por cento dos docentes em tecnologias da informação e da comunicação.

² www.wikipedia.org/wiki/Sartre (acedido em 23/02/09)

³ www.min-edu.pt (acedido em 04/11/09)

Para o cumprimento destas metas definidas, o Plano Tecnológico da Educação, aprovado em Agosto de 2007, aposta em três eixos de actuação⁴:

Eixo – TECNOLOGIA: contempla (Kit Tecnológico; Internet em Banda Larga de Alta Velocidade; Internet na Sala de Aula Redes de Área Local; Cartão da Escola; Escol@segura, Videovigilância).

Eixo – CONTEÚDOS: contempla (Portal da Escola; Escola Simplex Plataforma de Gestão Escolar; Portal Institucional do Ministério da Educação).

Eixo – FORMAÇÃO: contempla (Competências TIC Formação e certificação; Avaliação Electrónica; Estágios TIC; Academias TIC).

Com todos estes investimentos, materiais e humanos, o Ministério da Educação prevê que em 2010 todas as escolas públicas estarão equipadas com:

- Um **kit tecnológico** constituído por: (um computador por dois alunos; um videoprojector por cada sala de aula; um quadro interactivo por cada três salas de aula);
- **Acesso a Internet de banda larga** à velocidade de pelo menos **48 Mbps**.
- As 1200 escolas do ensino básico e secundário terão **redes locais**.
- Instalação de **sistemas de alarme e de videovigilância** em 1200 escolas.
- O Portal da Escola vai facilitar o trabalho colaborativo e a partilha de recursos educativos digitais (exercícios, manuais escolares e sebatas electrónicas).
- Criação do **Centro de Apoio Tecnológico das Escolas**, responsável pela gestão e pela manutenção do parque tecnológico nos estabelecimentos de ensino.

⁴ www.escola.gov.pt (acedido em 04/11/09)

2.2 – As Tecnologias da Informação e da Comunicação no 1º Ciclo do Ensino Básico

Antes de nos debruçarmos sobre as especificidades do funcionamento das TIC no 1º Ciclo do Ensino Básico (1º CEB) apresentamos, inicialmente, algumas características gerais inerentes a este nível de ensino.

A Lei de Bases do Sistema Educativo, publicada em 1986, define as principais características do sistema educativo português, o qual inclui educação pré-escolar; **ensino básico** (três ciclos de quatro, dois e três anos, respectivamente); ensino secundário (um ciclo de três anos); e ensino superior (universitário e politécnico); integrando, também, modalidades especiais (educação especial) e actividades de ocupação de tempos livres.

No 1º CEB o ensino básico é universal, obrigatório e gratuito e tem a duração de nove anos. Ingressam no ensino básico as crianças que completem 6 anos de idade. As crianças que completem os 6 anos de idade entre 16 de Setembro e 31 de Dezembro podem ingressar no ensino básico se tal for requerido pelo encarregado de educação. A gratuitidade no ensino básico abrange propinas, taxas e emolumentos relacionados com a matrícula, frequência e certificação, podendo ainda os alunos dispor gratuitamente do uso de livros e material escolar, bem como de transporte, alimentação e alojamento, quando necessários. O ensino é globalizante, da responsabilidade de um professor único, que pode ser coadjuvado em áreas especializadas.

Em termos pedagógicos, no 1.º ciclo, deve privilegiar-se o desenvolvimento da linguagem oral e a iniciação e progressivo domínio da leitura e da escrita, das noções essenciais da aritmética e do cálculo, do meio físico e social, das expressões plástica, dramática, musical e motora.

Como foi referido no capítulo anterior, a integração das tecnologias da informação e da comunicação (TIC) no processo educativo é um dado irreversível.

A inserção das tecnologias de informação no sistema educativo na maioria dos países tende a passar por três grandes fases: experimentação, desenvolvimento e integração⁵.

Neste sentido, Portugal deu os seus primeiros passos na Sociedade da Informação, integrando as TIC nas escolas, através do Projecto Minerva⁶.

O Projecto Minerva (Meios Informáticos no Ensino, Racionalização, Valorização, Actualização) foi o primeiro e o mais relevante projecto nacional organizado para a introdução e investigação das tecnologias da informação e da comunicação nos ensinos básico e secundário. O Projecto foi iniciado em 1985 e finalizou no ano lectivo de 1993/94, apresentando como principais alterações o apetrechamento das escolas com equipamento informático, a formação de professores e o desenvolvimento de experiências curriculares com as tecnologias da informação e da comunicação (GEP-ME, 1994).

No âmbito do 1º Ciclo as duas primeiras fases, de experimentação e de desenvolvimento, na área das TIC, tiveram início no ano 2000 com o "PRODEP III".

O PRODEP III⁷ foi um Programa de Desenvolvimento Educativo para Portugal, acordado com a Comissão Europeia e que vigorou, no âmbito do III QCA, no período de 2000 a 2006. Um dos grandes objectivos do PRODEP III foi guiar e promover o desenvolvimento da Sociedade do Conhecimento, com a aplicação da *MEDIDA 9 - Tecnologias de informação e comunicação (TICs)*. Entre 2000 e 2006 foram desenvolvidas duas acções, no âmbito das TIC, dirigidas ao 1º Ciclo, nomeadamente:

Acção 9.1. - *Apetrechamento Informático de Escolas e Ligação a Internet e Intranets*. Esta Acção criou nas escolas as condições físicas necessárias para utilização das novas tecnologias de informação e comunicação. Foi financiada a aquisição de computadores e a instalação de redes que permitiram, na generalidade das escolas e salas de aula, o acesso à Internet e a redes Intranet.

⁵ www.educ.fc.ul (acedido em 04/11/09)

⁶ www.nonio.crie.min-edu.pt (acedido em 04/11/09)

⁷ www.prodep.min-edu.pt (acedido em 05/11/09)

Acção 9.2. - *Conteúdos Multimédia Educativos.* Através desta Acção, pretendeu-se incentivar a produção de conteúdos educativos multimédia e apoiar as escolas na respectiva aquisição, de modo a permitir a plena utilização, nos métodos de ensino e aprendizagem, do potencial das novas tecnologias de comunicação e informação.

Com a implementação destas medidas, Portugal percorreu as duas primeiras fases (experimentação e desenvolvimento), no âmbito das TIC, sem grandes dificuldades. No entanto, as dificuldades estão a ser sentidas, actualmente, na implementação da terceira fase, a integração das TIC.

Neste sentido, o XVII Governo Constitucional aprovou, em Agosto de 2007, a implementação do Plano Tecnológico da Educação (PTE). Com este programa de modernização tecnológica da escola portuguesa, pretende-se o início de uma viragem decisiva no que realmente importa na Escola: ensinar e aprender.

Pretende-se assim, que o PTE⁸ transforme a Escola num espaço de interactividade e de partilha de conhecimento sem barreiras, que certifique as competências TIC de professores, alunos e funcionários e prepare as nossas crianças e jovens para a sociedade do conhecimento. A ambição do PTE é a de colocar Portugal entre os cinco países europeus mais avançados em matéria de modernização tecnológica das escolas até 2010.

As escolas do 1º Ciclo serão também abrangidas por um conjunto de projectos do PTE, nomeadamente, a Internet na Escola, o Portal da Escola e Escola Simplex. Dadas as particularidades destes estabelecimentos de ensino e da sua gestão, está em fase de estudo uma estratégia de modernização tecnológica das escolas do 1.º ciclo, em estreita articulação com os municípios. Neste sentido, pretende-se que, em 2010:

- Todas as escolas com 1.º ciclo do ensino básico com mais de 100 alunos, tenham uma velocidade de ligação à Internet em banda larga de alta velocidade de, pelo menos, 48Mbps;

⁸ www.escola.gov.pt (acedido em 05/11/09)

- O número de alunos por PC com ligação à Internet em banda larga seja de dois;

- Uma vez que as escolas serão equipadas com redes locais, o acesso à Internet não se cingirá apenas à sala de aula. Toda a escola, a biblioteca, o recreio, o espaço exterior, contarão com acesso à Internet, uma vez que serão instalados pontos de acesso com e sem fios nas áreas de estudo e de convívio da escola;

- Implementação do "Portal da Escola": é uma plataforma de *e-learning* – partilha de conteúdos, ensino à distância e comunicação entre os professores e os alunos fora do recinto escolar, que visa aumentar a produção, a distribuição e a utilização de conteúdos pedagógicos em formato digital, complementar os métodos de ensino convencionais e desenvolver práticas de ensino interactivas e de aprendizagem contínua. Através do Portal da Escola, os professores poderão fazer exercícios em suporte digital, utilizar manuais escolares digitais e efectuar avaliação electrónica, e os alunos poderão criar o seu portfólio digital;

- Implementação da "Escola Simplex": é o projecto do PTE que tornará a gestão escolar mais simples e intuitiva: agilizará os procedimentos administrativos, eliminará os formulários desnecessários, contribuirá para aprimorar o acesso à informação escolar e melhorará a comunicação entre funcionários escolares, responsáveis pela gestão escolar, professores, alunos, serviços do Ministério da Educação e agentes externos. O Escola Simplex estará integrado no Portal da Escola, que será a plataforma de apoio a todas as actividades escolares;

- Distribuição do computador Magalhães, nas escolas do 1º Ciclo.

Ultrapassadas que estão as duas primeiras fases em que os computadores eram vistos numa forma dual: ou para o ensino da informática ou para serem usados como tecnologia, torna-se pertinente passar da perspectiva inicial do computador - máquina, para a visão das tecnologias da informação e da comunicação como uma perspectiva cultural. É necessário continuar com a renovação "pacífica" da escola.

Neste âmbito, das TIC, é de todo fundamental que o Governo invista, e motive os professores para a nova realidade da educação, pois não nos podemos esquecer que estamos perante a geração “nativa digital”.

Cap. 3 – O MANUAL DIGITAL

3.1 – Apresentação do Manual Digital

O Manual Digital inclui conteúdos pedagógicos multimédia, integrados num ambiente inovador de aprendizagem, que permitem alargar o tempo de aprendizagem para fora da sala de aula e conceber percursos de aprendizagem diferenciados. O Manual Digital reforça e consolida aprendizagens de várias áreas, nomeadamente: Português, Matemática, Estudo do Meio, Apoio ao Estudo, Tecnologias de Informação e Comunicação e Inglês. O Manual Digital além uma ferramenta de apoio à aprendizagem, em formato digital para 1º ciclo, é uma ferramenta de comunicação entre as **Câmaras Municipais** e a **Comunidade Educativa**, nomeadamente com os **Pais e Encarregados de Educação, Alunos e Professores**.

3.2 – Vantagens do Manual Digital

O Manual Digital como já foi enunciado, anteriormente, é uma ferramenta que inclui conteúdos pedagógicos multimédia, permitindo alargar o tempo de aprendizagem para fora da sala de aula e conceber percursos de aprendizagem diferenciados. É, ainda, uma ferramenta de comunicação entre as Câmaras Municipais e a Comunidade Educativa, nomeadamente com os Pais e Encarregados de Educação, Alunos e Professores.

Após apresentarmos, em capítulos anteriores, as considerações de quem concebeu este recurso parece-nos oportuno, neste ponto, “dar voz”, aos intervenientes externos que supervisionaram a implementação desta ferramenta, bem como aos professores que no terreno a implementaram.

Neste sentido, apresentamos alguns excertos⁹ dos depoimentos efectuados:

"Este recurso educativo está, devidamente, destinado a ser utilizado pedagogicamente, de forma aberta e flexível, como motivação para o desenvolvimento de novas aprendizagens, novas competências e novas práticas, reforçando a autonomia e a reflexão crítica." (Daniela Gonçalves e Rui Ramalho – Supervisão Científica da Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti)

-----"

"Os alunos evidenciaram entusiasmo e satisfação na utilização deste software educativo. Facilitou a interacção e participação de todos os alunos nas aulas incluindo os alunos mais tímidos. Devido ao carácter lúdico – pedagógico e à fácil utilização deste recurso permitiu um ensino individualizado e diferenciado, especialmente para os alunos com dificuldades de aprendizagem. Possibilitou a utilização do computador Magalhães de forma mais optimizada e focalizada para a aprendizagem." (Professora Hilária Leal - Escola EB1 Campo, Nevogilde)

-----"

"Não substitui o papel do professor no processo de aprendizagem, mas é utilíssimo para o incremento da desejada autonomia do aluno. A forma como aproxima a aprendizagem e a aquisição de competências da sensação de 'jogo', sempre sem lhe retirar o desafio inerente à própria actividade, é particularmente importante para o desenvolvimento de motivação intrínseca e para o incremento do tempo investido em actividades de aprendizagem." (Professor Francisco Cardoso - Escola Superior de Música de Lisboa/Universidade de Aveiro)

-----"

"A opinião de docentes e alunos é de que se trata de uma atractiva e boa ferramenta de trabalho que sem dúvida poderá enriquecer o processo ensino /

⁹ www.manualdigital.pt (acedido em 09/11/09)

aprendizagem desde que as condições físicas sejam as adequadas.” (Professores 1º ano EB1 Bouça Cova)

-----“-----

“Os conteúdos e os jogos, estruturados por áreas, podem ser utilizados pelo professor em contexto lectivo, sempre integrados no projecto curricular de turma e articulados com outros recursos, para consolidar aprendizagens e rever conteúdos através de exercícios em suporte multimédia. A criança pode aceder às mesmas actividades de modo autónomo o que lhe permite gerir a sua aprendizagem, evoluindo ao seu ritmo, e desenvolver estratégias de resolução dos seus problemas de aprendizagem.” (Professor Doutor António Osório e Professora Doutora Altina Ramos - Universidade do Minho- Instituto de Estudos da Criança)

-----“-----

Ainda, neste ponto, parece-nos pertinente disponibilizar o relatório de Supervisão Científica e Pedagógica da implementação e avaliação do “Manual Digital”, realizado por Gonçalves e Ramalho (2009), (ver anexo 2).

3.2.1 – Câmara Municipal / Escola

A equipa que desenvolveu o “Manual Digital”¹⁰, defende que a utilização deste recurso pode beneficiar e potenciar ao máximo a articulação entre a Câmara Municipal e a Escola, porque permite:

- Comunicar de uma forma mais eficiente e atractiva com os Alunos, Pais, Encarregados de Educação e Professores
- Poupar recursos (os Alunos gravam os trabalhos numa pen drive, não sendo necessário imprimi-los)

¹⁰ www.manualdigital.pt (acedido em 09/11/09)

- Optimizar a gestão do equipamento informático (computadores, impressoras, internet,..)

3.2.2 – Professores

Os autores do “Manual Digital” defendem, também, que este recurso é uma mais valia, para a utilização pelos professores, porque:

- As aulas e actividades foram concebidas e desenvolvidas por Professores do 1º Ciclo com larga experiência;
- Os materiais multimédia podem ser utilizados em diferentes contextos (Sala de Aula, Sala de TIC, computador) pois permitem estimular a aprendizagem dos Alunos;
- Os materiais estão concebidos para serem utilizados pelos Professores Titulares da Turma e pelos Professores das Actividades de Enriquecimento Curricular de Inglês e de Informática;
- As actividades estão planificadas para a utilização das TIC de forma curricular ou extra curricular.

Neste espaço, no sentido de reforçar o que aqui está defendido pretendemos apresentar alguns testemunhos dos professores das EB1 de Vila Nova de Famalicão que estão a implementar o Manual Digital:

"O projecto Manual Digital constitui um excelente complemento à formação escolar desde que estejam reunidas as condições necessárias à sua execução."

(EB1 Requião)

-----"

"Trabalhar com o apoio do Manual Digital tem sido uma experiência gratificante, pois os alunos têm maior autonomia e conseguem aplicar os seus conhecimentos de uma maneira única e lúdica. É, no meu ponto de vista, um bom complemento

pedagógico dentro e fora da sala de aula. Considero necessário, para o bom funcionamento deste Manual, o videoprojector dentro da sala de aula, para que o

Professor possa projectar e explorar cada tema para toda a turma e não individualmente.”(EB1 Santa Ana – Ribeirão)

-----“-----

“Considero o MD muito útil para o desenvolvimento do ensino/ aprendizagem. O programa veio dar uma nova utilidade ao computador Magalhães. Desenvolve também dinâmicas pedagógicas muito atractivas, contribuindo para o desenvolvimento cognitivo dos discentes.”(EB1 Magida – Calendário)

-----“-----

“Considero este manual interessante para consolidar, de forma lúdica, conteúdos abordados. No entanto, existe o inconveniente de os alunos não tentarem resolver sozinhos os exercícios e passarem logo à consulta das respostas. Na minha opinião há conteúdos em algumas áreas curriculares que não estão muito explorados.”(EB1 Arnoso Stª. Maria)

-----“-----

“O Manual Digital funcionou, na minha opinião, como uma mais-valia na aprendizagem. É um óptimo auxiliar, que, tendo as condições necessárias para ser aplicado na sala de aula, aumenta o interesse dos alunos em explorar, motiva-os e capta-lhes o interesse e a atenção durante mais tempo. Como pode ser utilizado pelo aluno em casa como reforço para consolidar um conteúdo (pois tem explicação dos temas) ou para treino, o facto de por vezes não o utilizar na sala não o torna menos essencial.”(EB1 Boca do Monte)

-----“-----

"Penso que seria oportuno rever conteúdos, de forma a complementar alguns deles, principalmente nas áreas de Matemática e Língua Portuguesa." (EB1 Gondifelos)

-----"

"O Manual Digital revelou efeitos benéficos no processo de ensino – aprendizagem uma vez que despertou mais interesse a vários alunos devido ao factor de se dar ênfase à abordagem dos conteúdos através de uma nova tecnologia, mais apelativa e intuitiva como material de apoio ao estudo em casa e, dando uma utilização prática e objectiva aos computadores "Magalhães" que até então só teriam servido numa variante lúdica." (EB1 Ruivães)

-----"

"Da utilização em contexto de sala de aula, realço pela positiva a estrutura do Manual em áreas curriculares e conteúdos programáticos, o que o torna fácil de utilizar, os grafismos são apelativos e apropriados, e os jogos reforçam as aprendizagens. Pela negativa o facto de não ter conseguido até à data utilizar os conteúdos de Matemática, constatando que estão desfasados com a programação curricular de 1.º período nesta área. Por outro lado, as temáticas de Estudo do Meio estão pouco aprofundadas, servindo de base de pesquisa e complemento ao estudo, mas não são neste momento alternativa de aprendizagem." (EB1 Cruzeiro - Antas)

3.2.3 – Encarregados de Educação

O "Manual Digital" é, ainda, uma ferramenta de grande importância para os Encarregados de Educação, pois permite:

- Acompanhar o desenvolvimento dos trabalhos do seu educando;
- Dispor de actividades e jogos pedagógicos para o seu educando reforçar os conhecimentos;

- Utilizar uma ferramenta de comunicação com a Câmara Municipal e/ou a Escola.

3.2.4 – Alunos

Finalmente, e como os últimos, são os primeiros, pois esta ferramenta tem como público primordial os alunos, o “Manual Digital” é uma mais-valia para as suas aprendizagens, porque:

- Permite alargar o tempo de aprendizagem para fora da sala de aula;
- São materiais multimédia, dinâmicos e interactivos que estimulam a aprendizagem;
- Possibilita percursos diferenciados de aprendizagem.

Cap. 4 – TRABALHO DE CAMPO / ESTUDO DE CASO

4.1 – Metodologia (Avaliativa)

Como, neste estudo, pretendemos efectuar uma análise avaliativa optamos por utilizar a abordagem metodológica – Estudo de Caso.

Segundo a perspectiva de vários autores¹¹ (Yin; Bravo; Gomez, Flores & Jimenez; Punch; Ponte), o estudo de caso é uma investigação empírica baseada no raciocínio indutivo, depende fortemente do trabalho de campo, que não é experimental, e baseia-se em fontes de dados múltiplas e variadas. Para o sucesso deste tipo de estudo, os mesmos autores defendem que se devem ter em conta cinco características chave:

1º - O caso é “um sistema limitado” — logo tem fronteiras “em termos de tempo, eventos ou processos” e que “nem sempre são claras e precisas: a primeira tarefa do investigador é pois definir as fronteiras do “seu” caso de forma clara e precisa;

2º - É um caso sobre “algo”, que há que identificar para conferir foco e direcção à investigação;

3º - Tem de haver sempre a preocupação de preservar o carácter “único, específico, diferente, complexo do caso”, a palavra holístico é muitas vezes usada nesse sentido;

4º - A investigação decorre em ambiente natural;

5º - O investigador recorre a fontes múltiplas de dados e a métodos de recolha muito diversificados: observações directas e indirectas, entrevistas, questionários, narrativas, registos áudio e vídeo, diários, cartas, documentos, etc.

Com a implementação do “Manual Digital” nas Escolas do 1º Ciclo, de Vila Nova de Famalicão, pareceu-nos importante investigar o “como?”, “o porquê?” e, os resultados no processo ensino aprendizagem da implementação desta ferramenta multimédia.

Neste sentido, numa primeira fase, acompanhamos todo o processo de instalação do “Manual Digital” nos computadores dos professores e nos

¹¹ www.uminho.pt (acedido em 31/10/09)

“Magalhães” dos alunos. Foi também, realizada uma formação inicial aos professores para utilização do manual. De referir, que os professores, visto este ser um projecto-piloto, utilizaram esta ferramenta pelo período de 45 dias.

No decorrer deste período foi disponibilizado apoio técnico às situações pontuais que foram surgindo. No âmbito pedagógico não surgiu nenhuma solicitação de apoio. Após este período de utilização (45 dias) foi elaborado um questionário, para percebermos como tinha decorrido o processo ao nível da utilização do Manual (“como?”), para analisar-mos “o porquê?” de alguns problemas que surgiram e para aferirmos da percepção que os professores têm desta ferramenta multimédia.

4.2 – Objectivos

Com este trabalho de investigação, pretendemos avaliar o processo de implementação do projecto “Manual Digital”, nas escolas, do 1º Ciclo, do concelho de Vila Nova de Famalicão. Pretendemos, deste forma, aferir de que forma este projecto é uma mais valia no processo ensino/aprendizagem.

4.3 – Amostra

A amostra foi recolhida do conjunto de professores do 1º Ciclo, indicados pelos oito Agrupamento de Escolas, para a implementação do Manual Digital no Concelho de Vila Nova de Famalicão. Foram indicados oito professores, um por Agrupamento de Escolas. Destes, três pertencem ao sexo masculino e cinco ao sexo feminino e, apresentam idades compreendidas entre os 30 e os 49 anos. Assim, participaram neste estudo, os professores titulares das turmas:

- Agrupamento de Escolas Arnoso St.ª Maria: **EB1 Arnoso (2º Ano)**;
- Agrupamento de Escolas Bernardino Machado: **EB1 Boca do Monte (4º Ano)**;
- Agrupamento de Escolas Calendário: **EB1 Magida (4º Ano)**;
- Agrupamento de Escolas D. Maria II: **EB1 Requião (2º Ano)**;
- Agrupamento de Escolas Gondifelos: **EB1 Gondifelos (3º Ano)**;

- Agrupamento de Escolas Júlio Brandão: **EB1 Cruzeiro - Antas (3º Ano)**;
- Agrupamento de Escolas Pedome: **EB1 Ruivães (4º Ano)**;
- Agrupamento de Escolas Ribeirão: **EB1 Santa Ana (2º Ano)**.

4.4 – Instrumentos de recolha de informação

Tendo em conta as características inerentes à realização de um Estudo de Caso recorreremos a fontes múltiplas de dados e a métodos de recolha diversificados, nomeadamente:

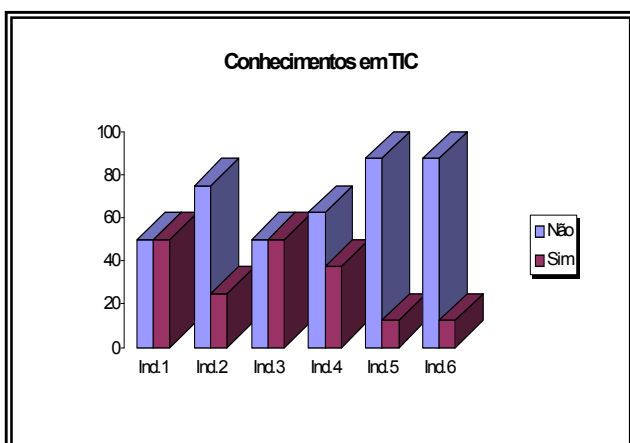
- **Inquérito por questionário** (ver anexo 1): utilizamos esta ferramenta com o intuito de recolher informações factuais sobre a implementação do “Manual Digital”. Pretendemos aferir como foi implementado o projecto; que problemas surgiram na sua implementação e a avaliação que os professores fazem desta ferramenta enquanto instrumento no processo ensino/aprendizagem.
- **Entrevistas informais**: através das entrevistas informais pretendemos acompanhar e conhecer todas as necessidades e percepções dos professores na implementação do “Manual Digital”.
- **Análise documental**: relatório, depoimentos e página do manual digital: através da análise documental pretendemos, por um lado, recolher elementos para fundamentar o nosso estudo, bem como, recolher elementos que nos permitissem acompanhar todo processo de implementação do manual pelos professores.

4.5 – Apresentação dos resultados

Neste ponto apresentamos os resultados relativos aos dados recolhidos no estudo, procedendo à sua análise e discussão.

No gráfico 1, apresentamos a forma como os professores adquiriram conhecimentos na área das Tecnologias da Informação e da Comunicação. No que se refere à formação dos professores verificamos que todos eles possuem algum tipo de formação, nesta área. A maior percentagem destes adquiriu a sua formação durante o Curso Superior (50%) e através de Autoformação (50%).

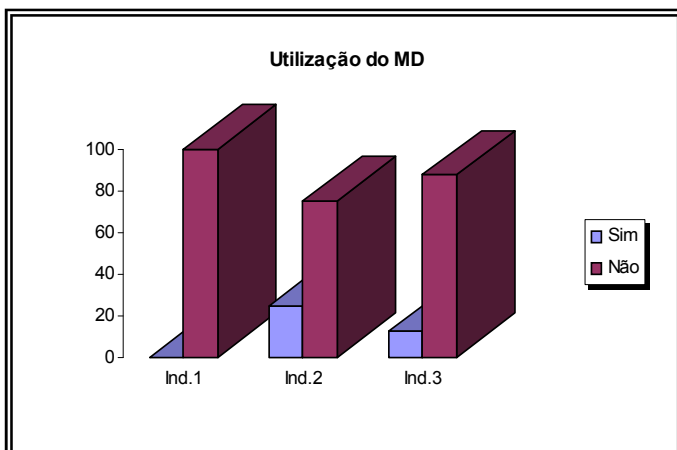
Gráfico 1 – Conhecimentos em TIC:



- Indicador 1** - Autoformação
- Indicador 2** - Apoio de amigos ou colegas
- Indicador 3** - Durante o curso superior
- Indicador 4** - Acções de formação ligadas ao Ministério da Educação
- Indicador 5** - Outras acções de formação não contempladas no ponto anterior
- Indicador 6** - Outras

Podemos verificar através do gráfico 2, as estratégias utilizadas pelos professores para a utilização o Manual Digital. Conclui-se que todos os professores utilizaram o manual nas actividades curriculares. Nas actividades de Enriquecimento o manual foi dinamizado por 75% dos professores. Cerca de 85% dos professores incentivaram os alunos a utilizar o manual em casa.

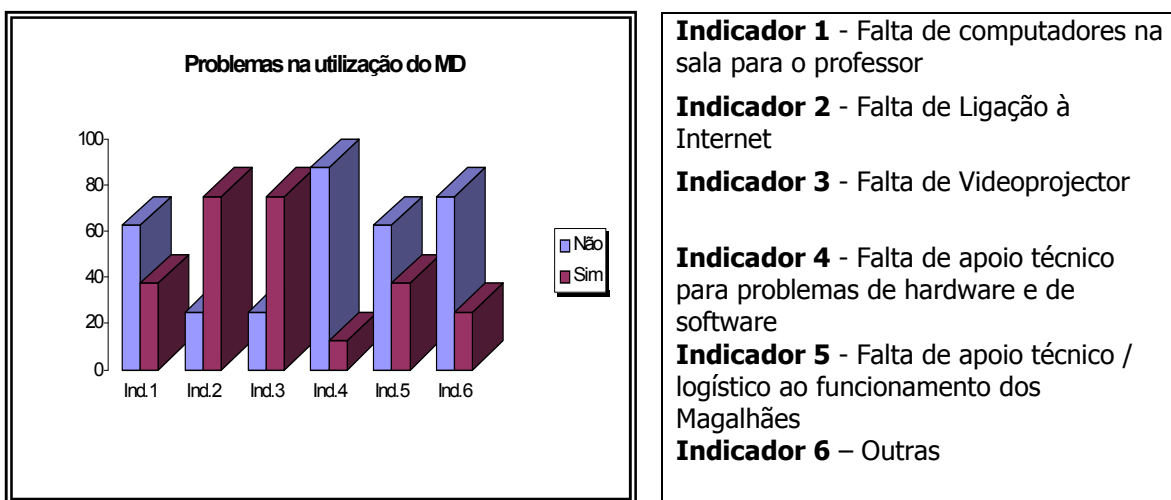
Gráfico 2 – Utilização do MD:



- Indicador 1** - Na sala de aula nas Actividades Curriculares
- Indicador 2** - Na sala de aula nas Actividades de Enriquecimento Curricular
- Indicador 3** - Em casa pelo Aluno

Relativamente aos problemas que os professores sinalizaram e, que de certa forma, não permitem a utilização integral das potencialidades desta ferramenta multimédia podemos aferir, através dos dados do gráfico 3, que a falta de ligação à internet (75%) e a falta de Videoprojector (75%) são as questões que mais preocupam os professores na implementação do MD.

Gráfico 3 – Problemas na utilização do MD:



Indicador 1 - Falta de computadores na sala para o professor

Indicador 2 - Falta de Ligação à Internet

Indicador 3 - Falta de Videoprojector

Indicador 4 - Falta de apoio técnico para problemas de hardware e de software

Indicador 5 - Falta de apoio técnico / logístico ao funcionamento dos Magalhães

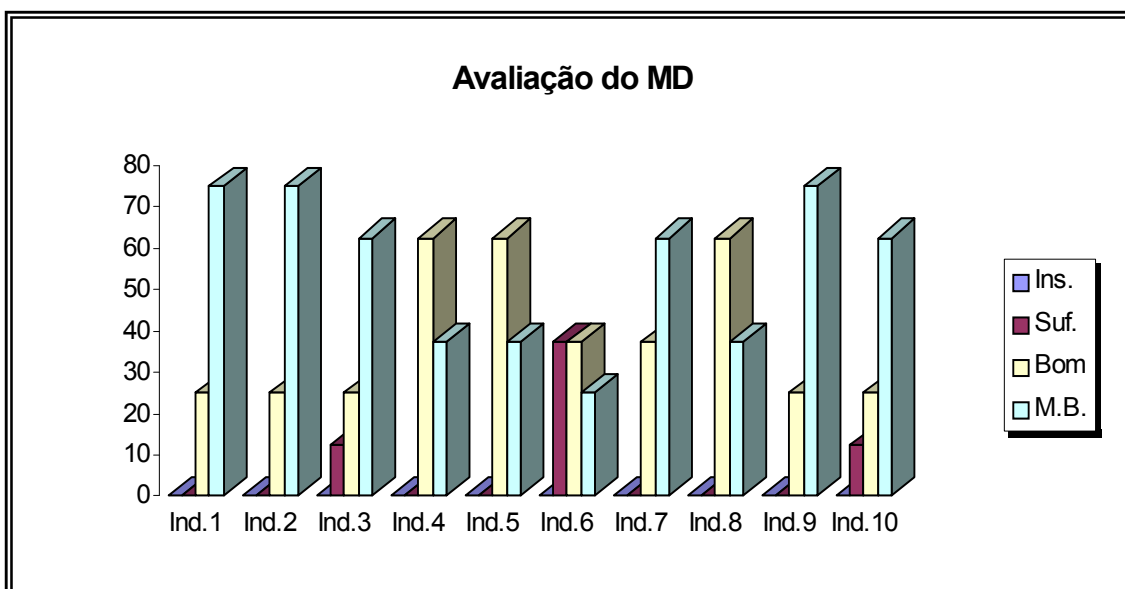
Indicador 6 – Outras

No que se refere à avaliação que os professores fazem do Manual Digital verificamos, que a totalidade dos professores consideram, na sua generalidade, esta ferramenta uma mais valia no processo de ensino aprendizagem.

Como podemos constatar, no gráfico 4, a grande maioria dos professores considera que o MD, é atraente e harmonioso para a faixa etária em questão (75%); motiva os alunos e prende a sua atenção (75%). Consideram, ainda, que este instrumento é muito bom porque os jogos consolidam a aprendizagem (75%). Cerca de 62,5% dos professores consideram o MD um bom recurso pedagógico quando integrado nas actividades escolares. De destacar, também que 62,5% dos professores consideram que as animações do MD potenciam a aprendizagem.

No âmbito dos aspectos considerados menos positivos do MD é de realçar o facto de 37,5% dos professores considerar somente suficiente, a distribuição dos conteúdos por áreas disciplinares (Ind.6).

Gráfico 4 – Avaliação do Manual Digital:



Indicador 1 - É atraente e harmonioso para esta faixa etária

Indicador 2 - Motiva os alunos e prende a sua atenção

Indicador 3 - Como recurso pedagógico (integrado nas actividades escolares)

Indicador 4 - Pode ser como complemento ao estudo em casa

Indicador 5 - A estrutura é adequada

Indicador 6 - A distribuição por áreas disciplinares é equilibrada

Indicador 7 - As animações potenciam a aprendizagem

Indicador 8 - Tem qualidade pedagógica

Indicador 9 - Os jogos consolidam a aprendizagem

Indicador 10 - Na globalidade considera o Manual Digital

Cap. 5 – CONCLUSÕES

Este trabalho teve como objectivo acompanhar e avaliar a implementação do Manual Digital nas Escolas do 1º Ciclo do Concelho de Vila Nova de Famalicão.

Na primeira parte deste estudo foram abordados os temas que consideramos pertinentes para a fundamentação teórica, nomeadamente, a caracterização da Educação no Município de V. N. Famalicão, que nos permitiu aferir, a realidade onde decorreu o nosso estudo. Abordamos, também, a forma como os vários autores defendem a integração das TIC no processo de aprendizagem e, o seu funcionamento no 1º Ciclo.

Ainda neste ponto, apresentamos as várias características e experiências já existentes no âmbito da implementação do Manual Digital. Esta primeira fase do trabalho proporcionou além de novos conhecimentos acerca das TIC, o de despertar, novamente, o “espírito” de investigação.

Relativamente à parte prática deparámo-nos inicialmente com uma dificuldade, nomeadamente o facto deste projecto-piloto ser de curta duração (45 dias), o que poderia dificultar a sua implementação integral. No entanto, o contacto contínuo que mantivemos com os Professores, a Câmara Municipal e a empresa Lusoinfo permitiu ultrapassar as condicionantes que foram surgindo.

Apesar de algumas limitações associadas à realização deste trabalho, parece-nos possível reflectir um pouco, relativamente aos objectivos inicialmente propostos.

A fase de implementação do software nos “Magalhães” dos alunos e a respectiva formação aos professores foi efectuada pela empresa Lusoinfo e parece-nos que decorreu bem, pois a maioria dos alunos tinham o computador “Magalhães” em boas condições, e os professores pareceram-nos motivados, desde o início da apresentação desta ferramenta.

Este facto veio a comprovar-se pois a grande maioria dos professores conseguiu dinamizar a aplicação do “Manual Digital” nos âmbitos possíveis nomeadamente, com os alunos no espaço sala de aulas de actividades; na sala de aula das Actividades de Enriquecimento Curricular e o uso dos alunos em casa.

Pensamos que este aspecto reforça uma das características específicas do “Manual Digital”, nomeadamente o facto de ser uma ferramenta que permite alargar o tempo de aprendizagem para fora da sala de aula.

Com este estudo de acompanhamento do projecto-piloto de implementação do MD quisemos e foi possível perceber os entraves que dificultam a utilização desta ferramenta com os alunos do 1º Ciclo. Assim, achamos que seria pertinente por parte da Câmara Municipal algum investimento tecnológico nas escolas do 1º Ciclo. O investimento mais premente sinalizado pelos professores e constatado, neste estudo, prende-se com a falta de ligação à internet e a falta de videoprojector em grande parte das escolas.

Um factor preponderante para a implementação futura do MD prende-se com a imprescindível avaliação que os professores fizeram do Manual digital. As suas contribuições serão muito úteis, por uma lado, para o Câmara Municipal, que é quem tem competências no 1º ciclo, perceber a importância desta ferramenta para as aprendizagens dos alunos do seu concelho e, por outro, para a empresa Lusoinfo que é a detentora do MD, para efectuar as respectivas alterações que certamente valorizarão o Manual Digital. Assim, destacamos alguns aspectos essenciais apontados pelos professores. É consensual que esta ferramenta permite aos alunos ter mais autonomia e liberdade para controlar as suas aprendizagens. Está concebida de uma forma adequada e intuitiva o que permite uma fácil utilização. A sua apresentação é atraente e harmoniosa o que vem motivar a sua utilização, quer por parte dos professores como dos aprendentes. Para este facto concorre o recurso a jogos, que cativa os alunos, e a forma adequada como estão concebidas as imagens e os exercícios.

No futuro, se for possível generalizar esta ferramenta pedagógica a todas as escolas do Concelho de Vila Nova de Famalicão, parece-nos importante utilizar este saber adquirido pelos professores que participaram, neste estudo, quer através do seu testemunho, quer através da formação, que os mesmos, podem disponibilizar aos seus colegas do mesmo Agrupamento de Escolas.

Parece-nos também pertinente ir estudando pontualmente a adequação dos conteúdos aos vários níveis de ensino. Neste sentido, tomamos como exemplo o

testemunho dos professores do 4º ano que salientaram alguma desadequação dos conteúdos. Sabemos também, por indicação da empresa Lusoinfo que os conteúdos, deste ano lectivo, estão a ser alvo de reestruturação.

Gostaríamos de terminar como iniciamos dizendo que a escola está em constante transformação e nesse sentido é essencial estarmos abertos a novas formas de ensinar e de aprender. Para tal, é pertinente que todos os parceiros envolvidos no processo educativo “caminhem de mãos dadas”.

Cap. 6 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bibliografia

Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão (2009). Grandes Opções do Plano e Orçamento. Vila Nova de Famalicão.

COELHO, J. D., (2005), "Sociedade da Informação: estímulo ou penalização", *Jornal de Notícias*, Porto, pp.98-99.

COELHO, N. N. (2006), "A Educação: desafio para o século XXI", *Til [fragmentos de educação]* nº 1, Aveiro, pp.56-57.

Decreto – Lei n.º 144/2008, de 28 de Julho de 2008. *In Diário da República*.

GONÇALVES, D. (2008), "APRENDIZAGEM FLEXÍVEL À DISTÂNCIA", Pós graduação TIC em Contextos de Aprendizagem, ESEPF, Porto, (texto policopiado) p.19.

GONÇALVES, D. e Ramalho R. (2009). Relatório: Supervisão científica e pedagógica da implementação e avaliação do "Manual Digital", ESEPF, Porto.

Lei n.º 159/99, de 14 de Setembro de 1999. *In Diário da República*.

Lei de Bases do Sistema Educativo nº 46/1986 de 14 de Outubro.

Ministério da Educação (1994). Programa de tecnologias de informação e comunicação na educação – relatório dos avaliadores do projecto Minerva. Lisboa: Gabinete de Estudos e Planeamento – Ministério da Educação.

OLIVEIRA, A. (2006), "Formação: a caminho do conhecimento", Til [fragmentos de educação] nº 1, Aveiro, pp.8-9.

Ponte, J. (1994). O projecto Minerva. Introduzindo as NTI na educação em Portugal. Lisboa: Ministério da Educação.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 137/2007, de 18 de Setembro de 2007. *In Diário da República.*

Webgrafia

<http://pt.wikipedia.org/wiki/Sartre>, 23/02/09, 14h40

<http://www.vilanovadefamalicao.org/orcamento2009/1.htm> (02/11/09), 20h00

<http://www.vilanovadefamalicao.org/educacao/epublicagrupamentos.php>
(02/11/09), 20h15

<http://nonio.crie.min-edu.pt/docum/minaval/relaanx.htm>, 04/11/09, 19h00

[http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt/94-Ponte\(MINERVA-PT\).rtf](http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt/94-Ponte(MINERVA-PT).rtf),
04/11/09, 19h15

<http://www.escola.gov.pt/enquadramento.asp>, 4/11/09, 20h00

<http://www.min-edu.pt/np3/2237.html>, 04/11/09, 21h15

<http://www.prodep.min-edu.pt/menu/4.htm>, (05/11/09), 19h00

<http://www.escola.gov.pt/inicio.asp> (05/11/09), 19h30

http://www.manualdigital.pt/index.php?option=com_content&view=article&id=49&Itemid=57 (09/11/09, 19h)

http://www.manualdigital.pt/index.php?option=com_easybook&view=easybook&Itemid=86 (09/11/09, 19h25)

ANEXO I – INQUÉRITOS

INQUÉRITO POR QUESTIONÁRIO

Caro (a) Professor (a) titular de turma.

Este questionário é realizado no âmbito do Projecto Final sobre o “Projecto-Piloto de Implementação do Manual Digital no Concelho de Vila Nova de Famalicão”.

A sua informação é imprescindível para a correcta avaliação da importância desta ferramenta multimédia no processo de ensino/aprendizagem.

Desde já agradeço toda a sua colaboração.

Sexo: F M

Idade: _____

Tem formação na Área das TIC: Sim Não

Se respondeu sim, como adquiriu os seus conhecimentos, no mundo da Informática?

Auto-formação

Apoio de amigos ou colegas

Durante o curso superior

Acções de formação ligadas ao Ministério da Educação

Outras acções de formação não contempladas no ponto anterior

Outras. Quais? _____

O MANUAL DIGITAL FOI UTILIZADO:	SIM	NÃO
Na sala de aula nas Actividades Curriculares		
Na sala de aula nas Actividades de Enriquecimento Curricular		
Em casa pelo Aluno		

PROBLEMAS NA UTILIZAÇÃO DO MANUAL DIGITAL:	SIM	NÃO
Falta de computadores na sala para o professor		
Falta de Ligação à Internet		
Falta de Videoprojector		
Falta de apoio técnico para problemas de hardware e de software		
Falta de apoio técnico / logístico ao funcionamento dos Magalhães		
Outros:		

MB – Muito Bom / **B** – Bom / **S** – Suficiente / **INS.**- Insuficiente

AVALIE O MANUAL DIGITAL:	MB	B	S	INS.
É atraente e harmonioso para esta faixa etária				
Motiva os alunos e prende a sua atenção				
Como recurso pedagógico (integrado nas actividades escolares)				
Pode ser como complemento ao estudo em casa				
A estrutura é adequada				
A distribuição por áreas disciplinares é equilibrada				
As animações potenciam a aprendizagem				
Tem qualidade pedagógica				
Os jogos consolidam a aprendizagem				
Na globalidade considera o Manual Digital				

Observações / Sugestões: _____

ANEXO II – RELATÓRIO: SUPERVISÃO CIENTÍFICA E PEDAGÓGICA DA IMPLEMENTAÇÃO E AVALIAÇÃO DO “MANUAL DIGITAL”

Introdução

Este relatório surge no âmbito de um Protocolo de Cooperação entre a **LUSOINFO Multimédia** e a **Escola Superior de Educação Paula Frassinetti (ESEPF)** / Unidade Específica de Formação em Tecnologias da Informação e Comunicação.

Os objectivos do protocolo desenvolvem-se numa perspectiva de intercâmbio e colaboração técnico-científica, ao nível da implementação e avaliação do Manual Digital e esta colaboração inclui, especificamente a Supervisão científica e pedagógica de uma equipa da ESEPF na avaliação do projecto.

Objectivos

Os objectivos deste relatório prendem-se com:

- Supervisionar, cientificamente e pedagogicamente, a implementação do Manual Digital;
- Avaliar o impacto deste recurso multimédia no 1º Ciclo do Ensino Básico.

Material e Métodos

O presente relatório resultou de uma abordagem investigativa mista, no sentido de acolher dados quantitativos e qualitativos.

Para além de outras informações a que aqui se faz referência, este relatório resultou também de uma estratégia própria e exclusiva de recolha de dados, com base em:

- Análise documental

... de vários documentos disponíveis na **LUSOINFO Multimédia**, com indicações das várias actividades levadas a cabo, materiais promocionais, dados estatísticos, etc.

- Entrevistas informais

... realizadas aos docentes envolvidos, no sentido de os confrontar com os resultados obtidos e poder conhecer, em profundidade, algumas das dimensões de análise

- Grelha de Registo/Observação (ver anexo)

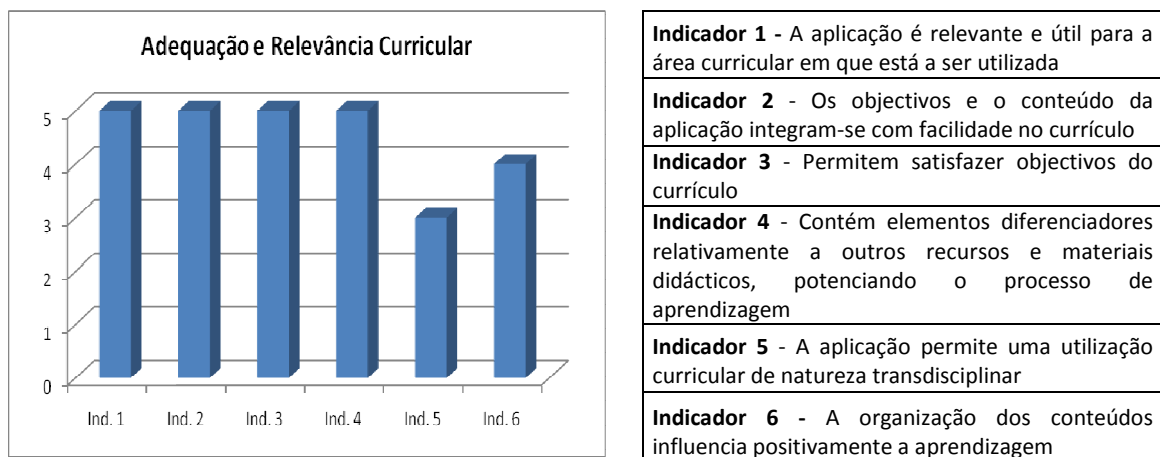
... construída e utilizada nas sessões assistidas

Os dados de tipo qualitativo foram tratados com base em análise de conteúdo e as informações recolhidas através da grelha de registo/observação foram objecto da elaboração de gráficos que representam o impacto da implementação do Manual Digital.

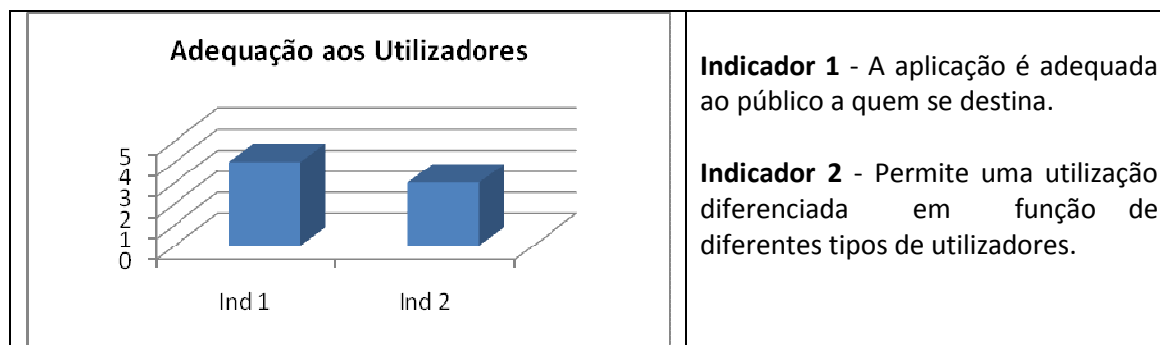
Resultados

A grelha de registo/observação foi construída após a realização de entrevistas feitas às docentes, bem como de observações exaustivas de um grupo do 1º ano do 1º Ciclo do Ensino Básico, tendo sido utilizada a escala ordinal: 1. Discordo Totalmente; 2. Discordo; 3. Não Concordo nem Discordo; 4. Concordo; 5. Concordo Totalmente.

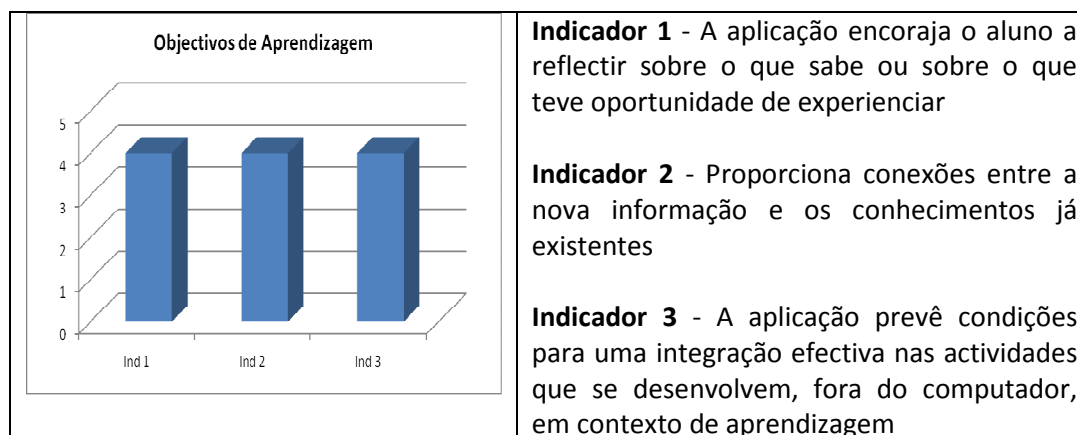
Em relação à categoria – Adequação e Relevância Curricular –, o gráfico seguinte demonstra, de forma unívoca, a pertinência deste recurso.



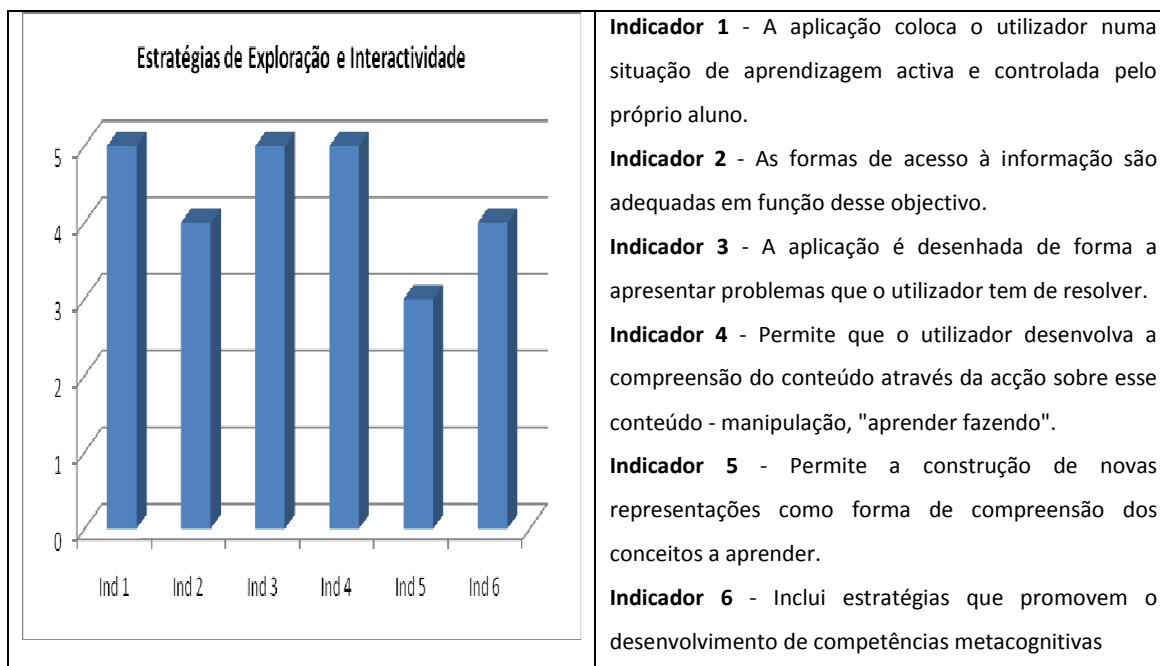
No que se refere à adequação dos utilizadores, podemos retorquir a sua adequação ao grupo-alvo a que se destina, verificando o gráfico que se segue.



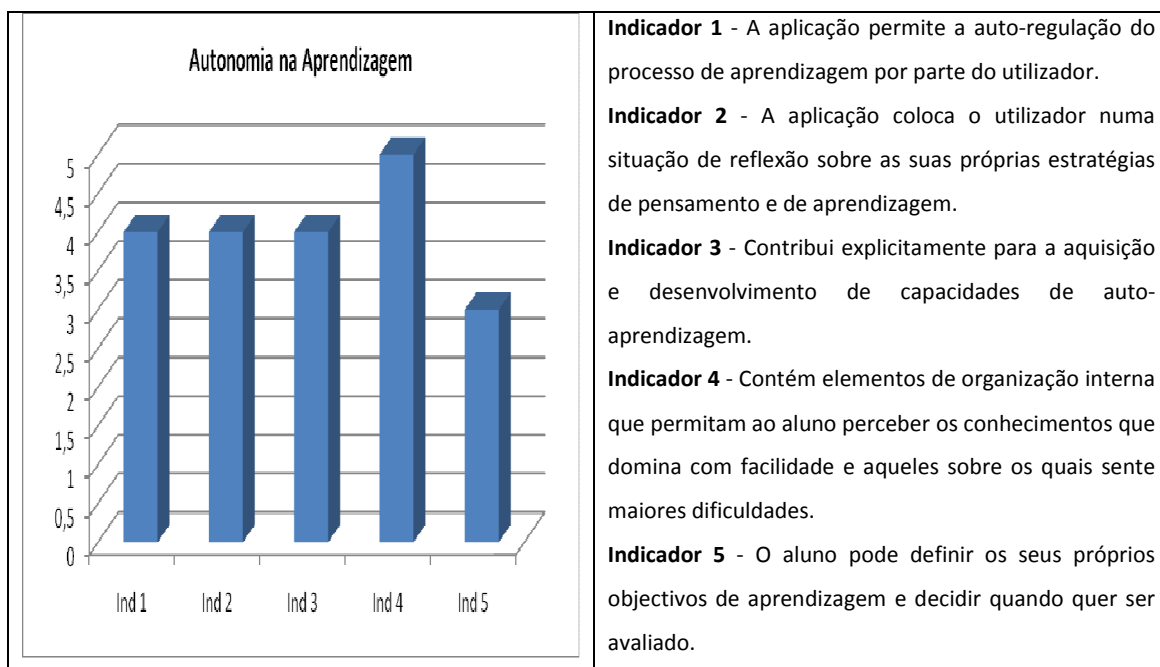
O processo de aprendizagem desenvolve-se encorajando o aluno a reflectir, a experienciar, a articular várias informações e conhecimentos, como é possível constatar no gráfico seguinte, em relação à categoria – Objectivos de Aprendizagem.



No que toca às estratégias de exploração e a interactividade estas apresentam-se com um elevado grau de adequação, o que nos leva a considerar que é possível através deste recurso – Manual Digital – colocar o utilizador em uma situação de aprendizagem activa e controlado por ele próprio.

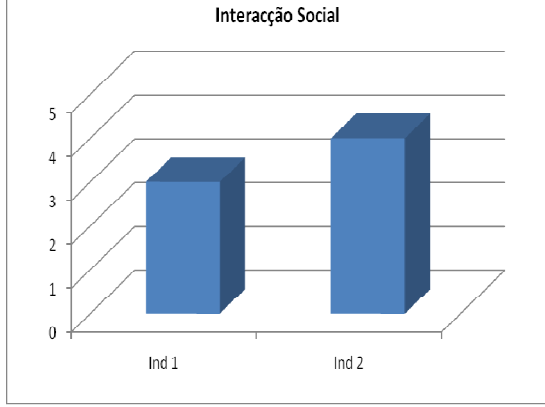
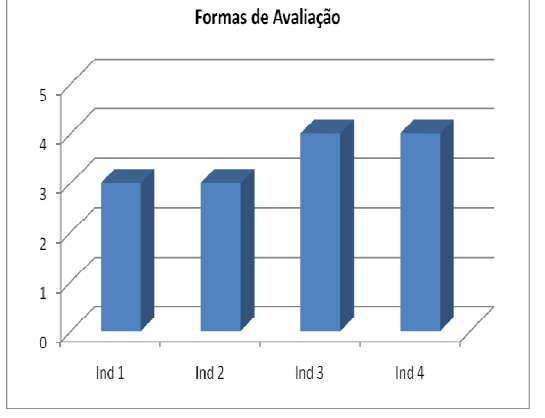


Esta aplicação permite uma elevada autonomia na aprendizagem, nomeadamente no processo de auto-regulação, em situações-problema, contribuindo para a clarificação das suas potencialidades e fragilidades, como é demonstrativo no gráfico seguinte.



Seguem-se os gráficos que dizem respeito à interacção social e formas de avaliação, respectivamente, de onde gostaríamos de salientar, por um lado, a

promoção de competências sociais nos utilizadores e, por outro, a possibilidade de o aluno conhecer no seu percurso as suas limitações.

<p style="text-align: center;">Interação Social</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Indicador</th> <th>Nota</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ind 1</td> <td>3.5</td> </tr> <tr> <td>Ind 2</td> <td>4.5</td> </tr> </tbody> </table>	Indicador	Nota	Ind 1	3.5	Ind 2	4.5	<p>Indicador 1 - A aplicação enfatiza uma utilização de natureza colaborativa.</p> <p>Indicador 2 - Permite ao aluno fazer algo que possa partilhar com outras pessoas</p>				
Indicador	Nota										
Ind 1	3.5										
Ind 2	4.5										
<p style="text-align: center;">Formas de Avaliação</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Indicador</th> <th>Nota</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ind 1</td> <td>3.5</td> </tr> <tr> <td>Ind 2</td> <td>3.5</td> </tr> <tr> <td>Ind 3</td> <td>4.5</td> </tr> <tr> <td>Ind 4</td> <td>4.5</td> </tr> </tbody> </table>	Indicador	Nota	Ind 1	3.5	Ind 2	3.5	Ind 3	4.5	Ind 4	4.5	<p>Indicador 1 - As formas de avaliação incluídas na aplicação são adequadas a uma aprendizagem significativa e autónoma.</p> <p>Indicador 2 - Inclui actividades de avaliação numa perspectiva formativa.</p> <p>Indicador 3 - Permite a auto-avaliação.</p> <p>Indicador 4 - Os utilizadores podem conceber tarefas de avaliação e decidir sobre os critérios de avaliação.</p>
Indicador	Nota										
Ind 1	3.5										
Ind 2	3.5										
Ind 3	4.5										
Ind 4	4.5										

Discussão dos resultados

O Manual Digital foi aplicado numa turma do 1ºano do 1º ciclo do Ensino Básico (Instituição de Ensino Privado), no âmbito da Língua Portuguesa e da Matemática.

Para a avaliação das suas potencialidades e do impacto provocado nos alunos, foi criada uma grelha de registo/observação (ver anexo) que contempla vários aspectos a considerar, traduzidos em categorias de respectivos indicadores.

Após uma exploração aprofundada das actividades que integram o Manual Digital, consideramos que a turma adquiriu novas aprendizagens de uma forma bastante apelativa e teve a oportunidade de reflectir sobre os conteúdos trabalhados, tomando consciência do processo de aprendizagem.

Ao avaliar várias dimensões do software, concluímos que este apresenta aspectos positivos, bem como alguns pontos menos favoráveis.

A adequação e relevância curricular é bastante bem conseguida, uma vez que facilmente se integra nos conteúdos programáticos vigentes e proporciona uma lógica construtivista no processo de aprendizagem. Para além disto, os alunos demonstraram-se bastante receptivos à exploração, manifestando bastante interesse e curiosidade.

No entanto, houve alturas em que o recurso ao som dificultou o normal funcionamento das actividades, visto que os alunos perdiam a concentração.

Consideramos que aplicação proporciona em grande parte uma situação de aprendizagem activa em que a mesma é controlada pelo aluno, uma vez que apresenta vários aspectos de contornos não directivos, permitindo aos educandos muita autonomia e liberdade para controlar as suas aprendizagens. Por outro lado, a aplicação está desenhada de acordo com as várias questões-problema que levanta e, deste modo, permite aos seus utilizadores explorarem um caminho que os direcciona às várias respostas.

Este software apresenta, ainda, uma interacção social significativa, onde verificamos uma natureza colaborativa, dando a oportunidade aos alunos de partilharem as suas descobertas.

Quanto à função avaliativa da aplicação, consideramos que apresenta algumas limitações, pois não permite aos alunos conceber tarefas de avaliação e estabelecer os respectivos critérios.

Conclusões

Este recurso multimédia educativo foi concebido e organizado, de forma articulada e integrada nas aprendizagens essenciais de crianças do 1º ano de escolaridade do Ensino Básico. Consideramos que o Manual Digital dá particular atenção às questões da criança, nomeadamente, a uma utilização fácil, fomentando o gosto por este recurso, privilegiando-se a adequação da linguagem, o nível e a apresentação da informação, os diálogos, os exercícios sugeridos, a selecção das histórias e jogos, os desenhos e a interactividade, a nível tecnológico.

A criança, individualmente ou acompanhada, é “convidada” a explorar, de forma gradual e reflectida, os conteúdos referentes às diferentes áreas, condição obrigatória para conhecer e aprender, concluindo, com sucesso, as diferentes tarefas que lhe são propostas. Sempre com um pretexto temático, a

criança vai sendo motivada para a leitura, para a escuta e compreensão dos conteúdos, para a aquisição de saberes, a reutilizar em contexto, sugerindo-se uma participação empenhada e reconhecida da criança. De forma lúdica, ela vai adquirindo e construindo o conhecimento, através de aprendizagens sucessivas, com enfoque na realização de jogos educativos de exigência crescente.

A intenção é continuar a acompanhar, criteriosamente, a utilização pedagógica deste recurso específico, de forma a avaliar a importância da sua utilização integrada e articulada, com os demais recursos educativos à disposição das Escolas e a implicação dos diferentes intervenientes educativos, no processo.

Este recurso educativo está, devidamente, destinado a ser utilizado pedagogicamente, de forma aberta e flexível, como motivação para o desenvolvimento de novas aprendizagens, novas competências e novas práticas, reforçando a autonomia e a reflexão crítica.

Autores: Daniela Gonçalves e Rui Ramalho

ANEXO

GRELHA DE AVALIAÇÃO

Turma: _____ Data: __/__/__ Área Curricular: _____ Duração da Actividade: ____ minutos

(1. Discordo Totalmente; 2. Discordo; 3. Não Concordo nem Discordo; 4. Concordo; 5. Concordo Totalmente)

Categorias	Indicadores	1	2	3	4	5
ADEQUAÇÃO E RELEVÂNCIA CURRICULAR	A aplicação é relevante e útil para a área curricular em que está a ser utilizada					
	Os objectivos e o conteúdo da aplicação integram-se com facilidade no currículo					
	Permitem satisfazer objectivos do currículo					
	Contém elementos diferenciadores relativamente a outros recursos e materiais didácticos, potenciando o processo de aprendizagem					
	A aplicação permite uma utilização curricular de natureza transdisciplinar					
	A organização dos conteúdos influencia positivamente a aprendizagem					
ADEQUAÇÃO AOS UTILIZADORES	A aplicação é adequada ao público a quem se destina					
	Permite uma utilização diferenciada em função de diferentes tipos de utilizadores					
OBJECTIVOS DE APRENDIZAGEM	A aplicação encoraja o aluno a reflectir sobre o que sabe ou sobre o que teve oportunidade de experienciar					
	Proporciona conexões entre a nova informação e os conhecimentos já existentes					
	A aplicação prevê condições para uma integração efectiva nas actividades que se desenvolvem, fora do computador, em contexto de aprendizagem					
ESTRATÉGIAS DE EXPLORAÇÃO E INTERACTIVIDADE	A aplicação coloca o utilizador numa situação de aprendizagem activa e controlada pelo próprio aluno					
	As formas de acesso à informação são adequadas em função desse objectivo					
	A aplicação é desenhada de forma a apresentar problemas que o utilizador tem de resolver					
	Permite que o utilizador desenvolva a compreensão do conteúdo através da acção sobre esse conteúdo - manipulação, "aprender fazendo"					
	Permite a construção de novas representações como forma de compreensão dos conceitos a aprender					
	Inclui estratégias que promovem o desenvolvimento de competências metacognitivas					

AUTONOMIA NA APRENDIZAGEM	A aplicação permite a auto-regulação do processo de aprendizagem por parte do utilizador A aplicação coloca o utilizador numa situação de reflexão sobre as suas próprios estratégias de pensamento e de aprendizagem					
	Contribui explicitamente para a aquisição e desenvolvimento de capacidades de auto-aprendizagem					
	Contém elementos de organização interna que permitam ao aluno perceber os conhecimentos que domina com facilidade e aqueles sobre os quais sente maiores dificuldades					
	O aluno pode definir os seus próprios objectivos de aprendizagem e decidir quando quer ser avaliado					
INTERACÇÃO SOCIAL	A aplicação enfatiza uma utilização de natureza colaborativa					
	Permite ao aluno fazer algo que possa partilhar com outras pessoas					
FORMAS DE AVALIAÇÃO	As formas de avaliação incluídas na aplicação são adequadas a uma aprendizagem significativa e autónoma					
	Inclui actividades de avaliação numa perspectiva formativa					
	Permite a auto-avaliação					
	Os utilizadores podem conceber tarefas de avaliação e decidir sobre os critérios de avaliação					