



**Estudo sobre a utilização do computador na prática pedagógica do professor do 1ºCEB no concelho de viseu.**

**Study on the use of computer in practice teaching, of the primary schools teacher in the municipality of viseu**

Donzília Ferreira de Sousa,  
Juan Manuel Trujillo Torres,  
Juan Antonio López Núñez,  
Maria Martins de Sousa,

*Agrupamento de Escolas Viseu Sul, Portugal*

**Journal for Educators, Teachers and Trainers, Vol. 4 (2)**

<http://www.ugr.es/~jett/index.php>

Fecha de recepción: 8 de febrero de 2013

Fecha de revisión: 23 de marzo de 2013

Fecha de aceptación: 11 de mayo de 2013

Ferreira, D. Trujillo, J.M. López, J.A. y Martins, M. (2013). Estudo sobre a utilização do computador na prática pedagógica do professor do 1ºCEB no concelho de viseu. *Journal for Educators, Teachers and Trainers*, Vol. 4 (2), pp. 48 – 61.



## Journal for Educators, Teachers and Trainers, Vol. 4 (2)

ISSN 1989 - 9572

<http://www.ugr.es/~jett/index.php>

### **Estudo sobre a utilização do computador na prática pedagógica do professor do 1ºCEB<sup>1</sup> no concelho de viseu**

### **Study on the use of computer in practice teaching, of the primary schools teacher in the municipality of viseu**

Donzília Ferreira de Sousa, [dsousa70@gmail.com](mailto:dsousa70@gmail.com)

Juan Manuel Trujillo Torres, [jttorres@ugr.es](mailto:jttorres@ugr.es)

Juan Antonio López Núñez, [juanlope@ugr.es](mailto:juanlope@ugr.es)

M<sup>a</sup> Martins de Sousa, [mariamartinssousa@gmail.com](mailto:mariamartinssousa@gmail.com)

Agrupamento de Escolas Viseu Sul, Portugal

#### **Resumo**

Os desafios atuais da educação escolar passam, sem dúvida, pelas competências de professores e educadores no âmbito das tecnologias de informação e comunicação, nomeadamente no uso que delas fazem em contexto de sala de aula. Neste artigo é feita uma abordagem às questões da utilização e rentabilização desses recursos tecnológicos em meio escolar, mais especificamente por parte dos professores do primeiro ciclo do ensino básico do concelho de Viseu. Para tal, assumiu-se como opção metodológica, o desenvolvimento de uma pesquisa de natureza quantitativa e qualitativa. O percurso quantitativo aborda uma amostra não probabilística, de 229 professores do 1ºCEB, do concelho de Viseu. O percurso qualitativo, com base de referência aborda os dispositivos discursivos de uma amostra intencional de 2 professores do 1ºCEB de uma escola contemplada pelo PTE<sup>2</sup>. As conclusões do estudo revelam que a grande maioria dos professores manifesta uma opinião positiva acerca dos benefícios para os alunos do 1ºCEB com o uso das TIC e, neste seguimento, afiguram-se benefícios por um lado, inerentes ao trabalho do professor e, por outro, inerentes ao aluno.

#### **Abstract**

The current challenges of school education are undoubtedly the skills of teachers and educators in the field of information and communication technologies, including the use given to them in the context of the classroom. In this article is made an approach to the issues of utilization and monetization of these technological resources in schools, specifically for teachers in the first cycle of basic education in the municipality of Viseu. To this end, it was assumed as a methodological option, the development of a quantitative and qualitative research. The course addresses a quantitative non-probabilistic sample of 229 teachers of the 1st CEB (primary schools), of the municipality of Viseu. The ride quality on the basis of reference covers the discursive devices of a purposive sample of two teachers of the 1st CEB a school contemplated by Technological Plan of Education. The findings reveal that the vast majority of teachers are positive about the benefits for students of 1st CEB with the use of ICT and in this follow-up, seem benefits on the one hand, inherent to the work of the teacher and the other inherent to the student.

#### **Palavras- chave**

Tecnologias da Informação e Comunicação, alfabetização digital, competência digital.

#### **Keywords**

Information and Communication Technologies, digital literacy, digital competence.

---

<sup>1</sup> Primeiro Ciclo do Ensino Básico.

<sup>2</sup> Plano Tecnológico da Educação.

## 1. Introdução

Enquanto Sociedade da Informação, a era tecnológica ficou marcada pela esfera de influência do computador e pela percepção da importância da circulação e acesso à informação em geral.

Tedesco (2000) não hesita em afirmar que existe uma ligação íntima entre as mudanças que se verificam na sociedade atual e a crescente influência das novas tecnologias da informação, que se faz sentir não só na produção de bens e serviços, mas nas próprias relações sociais. Segundo Tedesco, as novas tecnologias trouxeram uma inimaginável quantidade de informação que se tornou disponível a uma velocidade impensável há algumas décadas atrás. Esta informação, sob a forma de imagem, som e/ou texto, deixou de conhecer barreiras geográficas e até temporais, pois a informação passa a estar disponível por um período de tempo largamente superior. Isto implica mudanças a uma escala que obriga, segundo o autor, ao repensar de conceitos básicos como os de *espaço* e de *tempo*.

## 2. Evolução das tic no contexto educativo português

Segundo as Metas de Aprendizagem propostas para o 1.º Ciclo, no âmbito das TIC, existe a convicção enraizada de que desempenham um papel central na sociedade contemporânea e que as formas de comunicação, de acesso à informação e de produção de conhecimento que elas propiciam, não só estão próximas dos alunos de hoje, como nelas reside um elevado potencial para a promoção do desenvolvimento global dos indivíduos, da sociedade e, bem assim, da missão nuclear da escola.

O 1.º Ciclo do Ensino Básico é um espaço privilegiado onde se proporcionam aos alunos as primeiras aprendizagens ativas e significativas, constituindo um dos meios de socialização e da aquisição das primeiras competências linguísticas, científicas e tecnológicas, bem como comportamentos cívicos. Neste ciclo de estudos, é importante garantir que os alunos tenham a oportunidade de desenvolver habilidades e interesses, bem como a interação com os outros, essencial para a futura vida em sociedade. Daí ser importante desafiar as crianças para enfrentarem situações diversas, utilizando metodologias, estratégias e atividades de ensino favorecedoras para uma aprendizagem que forme o indivíduo global. Enquanto recurso educativo, as TIC podem constituir uma base de trabalho fundamental para a apropriação de novos conhecimentos, dado que criam condições favoráveis à construção social das aprendizagens.

As TIC têm conquistado terreno no âmbito da Educação e Portugal, salientando Cardoso, Gomes e Conceição (2007) que o país se modernizou extraordinariamente nos últimos anos, nomeadamente em termos de implementação das novas tecnologias.

Amante (2007) é bastante crítica, no entanto, ao considerar que não importa apenas integrar as novas tecnologias nos contextos de aprendizagem para assegurarmos a melhoria da sua qualidade, sendo necessário pensar numa estratégia adequada para integrar e utilizar as TIC na Educação de modo a criar ambientes educativos mais ricos, aptos a promover uma aprendizagem de qualidade.

Com efeito, o grande desafio das tecnologias em contexto educativo, é conseguir que sua utilização esteja ao serviço de uma aprendizagem significativa, possibilitando um claro protagonismo do aluno neste processo. Para que tal suceda, é necessário mudar a maneira como se utilizam as tecnologias na escola, devendo estas passar a ser encaradas como uma espécie de ferramenta cognitiva e não como mero instrumento lúdico.

A ideia de utilizar as TIC como parte integrante do currículo, articulando a sua utilização com os princípios educativos em vigor e os métodos de ensino que suportam o desenvolvimento progressivo da aprendizagem, tem assumido uma importância crescente para a comunidade educativa, sobretudo para os professores. Porém, na prática, mesmo os mais entusiastas podem sentir dificuldades na articulação do como e do para quê usar as TIC em sala de aula.

Neste sentido, é importante clarificar o potencial das Tecnologias de Informação e Comunicação na criação de oportunidades de aprendizagem que permitam a aquisição e o desenvolvimento sustentado de saberes escolares, tendo em conta as especificidades e os objetivos a alcançar em cada área curricular.

### 3. Medidas implementadas pelo ministério da educação no 1ºCEB

O primeiro esforço sério por parte do Estado Português no sentido de dar resposta à crescente necessidade de literacia informática da população nacional começou na década de 80 com o Projeto Minerva (Meios Informáticos No Ensino – Racionalização, Valorização, Atualização), criado pelo Despacho 206/ME/85, ao abrigo do Decreto-Lei 47587 de 10-3-67, e que vigorou entre 1985 e 1994.

O Projeto Minerva surgiu na decorrência de uma crescente consciência mundial e, numa escala mais próxima, a nível europeu, da importância do computador pessoal e das suas potencialidades numa perspetiva educativa. É durante a década de 80 que alguns países começam a investir na inserção das TIC nos currículos escolares e Portugal, já em processo de negociações de entrada na CEE, observa o que se vai passando nos seus futuros parceiros europeus.

Este projeto tinha como principal objetivo começar por introduzir o computador no sistema de ensino não superior (do pré-escolar até ao 12.º ano), incluindo o ensino das Tecnologias de Informação e Comunicação nos diferentes planos curriculares, como meios auxiliares de ensino nas disciplinas escolares, investindo na formação de professores e formadores. Segundo Ponte (1994), embora o impulso inicial do projeto estivesse claramente do lado da informática (na sua vertente de engenharia informática, preocupada com a produção de *software* educativo), é desde o início contemplada uma grande abertura à participação da área da educação vocacionada para o desenvolvimento curricular e a formação de professores.

Em termos gerais, e pondo de parte todas as condicionantes financeiras, materiais e humanas, o Projeto MINERVA constituiu uma componente relevante da política do setor educativo, impulsionou a divulgação da informática junto duma grande parte da população, ajudou a criar bases favoráveis à reforma educativa e representou um instrumento de cooperação internacional. Tratou-se de um projeto que se enquadrou no objetivo nacional de melhorar a qualidade do sistema educativo.

A execução do Projeto Minerva atravessou três fases ou etapas: a primeira (entre 1985 e 1988) ficou conhecida por “fase piloto” e contemplou a formação das equipas que viriam a dinamizar o projeto em si, bem como a identificação das principais necessidades e pontos estratégicos do sistema de ensino português, procurando soluções; a segunda fase (entre 1988 e 1992) foi a da operacionalização do projeto, com um número crescente de escolas a aderirem ao mesmo; e a terceira fase (entre 1992 e 1994) é aquela que encerra o projeto, dando-o por terminado.

No que toca especificamente ao 1.º Ciclo do Ensino Básico, e muito embora as dificuldades inerentes à instabilidade na colocação de professores, ao desinvestimento neste grau de ensino (em favor do secundário) e à inevitável desatualização do *hardware* e do *software*, a introdução do uso do computador dentro da sala de aula foi facilitada pelo regime de monodocência e pela permanência no mesmo espaço onde o computador pode ser utilizado a par de outros recursos educativos.

Em termos de balanço da aplicação do Projeto Minerva, pode dizer-se que a utilização das TIC nas salas de aula do 1.º Ciclo do Ensino Básico estimulou uma maior colaboração entre professores da mesma escola e de escolas da mesma zona; trouxe a muitos professores novas ideias relativamente à natureza do processo de aprendizagem, à organização da sala de aula, às atividades a propor aos alunos, e até acerca de si próprios, como profissionais em formação permanente; ajudou a melhorar a autoestima dos professores, ao verem o seu trabalho reconhecido como de valor igual (e muitas vezes superior) ao do dos professores dos outros níveis de ensino.

É claro que este projeto não veio solucionar todos os problemas relativos à introdução das Tecnologias de Informação e Comunicação, mas criou os alicerces para que as escolas desenvolvessem a sua utilização e exigissem o seu apetrechamento.

Muito embora se tenha verificado um avanço significativo na aquisição de competências relativas à utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação, quer pelos alunos envolvidos neste Projeto, quer dos Professores e Formadores que receberam formação e/ou a transmitiram, a verdade é que em termos de meios informáticos, as escolas ainda sofriam de carências significativas no início da década de 90, o que travava os objetivos traçados inicialmente.

Então, em outubro de 1996, o Ministério da Educação lançou o Programa Nónio-Século XXI que vigorou até finais de 2002 (ficou assim designado por homenagem a Nunes [1502-1578]). Este

programa, criado pelo Despacho N.º 232/ME/96 de 04 de outubro, visava a melhoria das condições em que funciona a escola e o sucesso do processo ensino-aprendizagem; a qualidade e a modernização da administração do sistema educativo; o desenvolvimento do mercado nacional de criação de software para educação com finalidades pedagógicas e de gestão; a contribuição do sistema educativo para o desenvolvimento de uma sociedade de informação mais reflexiva e participada.

O Programa Nónio Século XXI tinha como objetivos fundamentais contribuir para o apetrechamento das escolas dos ensinos básico e secundário de equipamento multimédia, bem como providenciar formação adequada aos professores, tanto inicial como contínua, para que estes pudessem utilizar e rentabilizar o equipamento em causa. Ao mesmo tempo, as preocupações deixam de ser exclusivamente internas para passarem a visar a colaboração das escolas com instituições externas, o que era claramente uma nova visão empresarial e de mercado a emergir, o que apoiaria o mercado de *software* educativo.

Esta visão mais alargada do conceito de uma Escola voltada para o exterior incluía a disseminação e intercâmbio, não só a nível nacional, mas também desejavelmente internacional, de informação sobre a educação, recorrendo para isso à ligação em rede e da realização de congressos ou seminários de cariz científico-pedagógico.

Com uma previsão inicial para quatro anos, o Nónio funcionou até 2002, tendo sido substituído, nesse ano, pela Unidade para o Desenvolvimento das TIC na Educação – a EduTic.

A *EduTic* era uma unidade criada pelo GIASE (Gabinete de Informação e Avaliação do Sistema Educativo), através do Despacho n.º 7072/2005, para desenvolver as TIC na Educação, dando continuidade ao anterior Programa Nónio – século XXI.

Esta unidade foi extinta ainda no ano de 2005 com a criação da “Equipa de Missão Computadores, Redes e Internet na Escola - CRIE” (Despacho 16793/2005).

Concomitantemente ao Programa Nónio Século XXI, surgiu o Programa Internet na Escola, criado em 1997 e em vigor até 2003, coordenado pelo Ministério da Ciência e da Tecnologia. Tinha como objetivo assegurar a instalação de um computador multimédia na biblioteca/mediateca de cada escola dos ensinos básico e secundário, nomeadamente nas escolas do 1.º ciclo do Ensino Básico, e a sua ligação à Internet através da Rede Ciência, Tecnologia e Sociedade (RCTS). Para acompanhar o Programa Internet na Escola foi criada a Unidade de Apoio à Rede Telemática Educativa – uARTE, que visava a promoção da cooperação entre os vários agentes educativos e a produção de conteúdos científicos e tecnológicos disponíveis para todos *online*.

O uARTE tinha como objetivo assegurar a instalação de um computador multimédia e respetiva ligação à Internet na biblioteca/mediateca de cada escola do ensino básico e secundário.

Em 2002 surgiu o “Programa *Internet@EB1*”, resultado de um protocolo assinado entre o Ministério da Ciência e da Tecnologia, Escolas Superiores de Educação, FCCN e algumas Universidades. Tinha subjacente o objetivo de acompanhar e providenciar apoio pedagógico à utilização da Internet nas escolas do 1.º Ciclo do Ensino Básico. Este apoio seria prestado pelas ESE ou Universidades, dando formação a professores e alunos (em especial os do 4.º ano) de modo a adquirirem competências para, por exemplo, produzirem as suas próprias páginas Web.

De acordo com o Relatório de Avaliação deste Programa, elaborado em 2006 e coordenado por Ponte, as dificuldades de implementação do “Programa *Internet@EB1*” foram muitas, nomeadamente de carácter técnico e logístico, nomeadamente: “problemas de acesso à Internet, deterioração de equipamento (nomeadamente avarias de *routers* provocadas por instabilidade da corrente elétrica), roubo de equipamento, número reduzido de computadores por escola, falta de consumíveis, etc.”

Ainda segundo o Relatório, o Ministério da Educação e as Direções Regionais da Educação mantiveram uma postura algo ausente ao Programa, o que não estimulou a participação das escolas e dos professores, conduzindo a um certo grau de desinvestimento em todo o processo, pois muitos dos professores envolvidos acabaram por não participar ou investir nas atividades, limitando-se a aceitar a intervenção do monitor nas suas turmas. Porém, muito embora estas e outras dificuldades, o Relatório enaltece o papel que este Programa teve na quebra do isolamento a

que muitas EB1 estão sujeitas, dado que pelas suas páginas Web se tornaram contactáveis com mais facilidade.

O Relatório de Avaliação do “Programa *Internet@EB1*” conclui a sua análise com a constatação de que este permitiu certificar competências básicas em TIC em alunos e professores, se bem que os primeiros tenham ficado a ganhar nesse aspeto. Estimulou ainda a produção de páginas Web das escolas, com a promoção de atividades locais (concursos e projetos) e em colaboração com outras escolas, contando com a participação dos alunos, embora esta atividade pudesse ter sido integrada de modo mais eficaz no currículo.

Em termos gerais, o Programa “parece ter contribuído de modo inequívoco para aumentar o uso educativo das TIC nas escolas do 1.º ciclo do ensino básico, para fins educativos (...)”

Em 2005/2006, o Projeto “Competências Básicas em TIC nas EB1” - *CBTIC@EB1*- deu continuidade ao “Programa *Internet@EB1*”. Tinha como finalidade o uso dos computadores e da Internet nas escolas do 1.º Ciclo do Ensino Básico para fins pedagógicos, tendo por base uma parceria entre o Ministério da Educação e dezoito Instituições do Ensino Superior (IES).

De acordo com a página do Projeto, é seu objetivo contribuir para mais e melhor aprendizagem, por parte de todos os alunos, através da integração curricular dos computadores e da Internet. As atividades desenvolvidas deverão permitir a obtenção do Diploma de Competências Básicas em TIC, especialmente no que diz respeito aos alunos do 4.º ano de escolaridade.

Não obstante este gigantesco esforço de formação dos recursos humanos e de modernização dos recursos técnicos, segundo o documento resultante da Resolução do Conselho de Ministros n.º 137/2007 e onde se explanava o essencial da política governamental que levou à criação do Plano Tecnológico da Educação, o nosso país continuava a enfrentar inúmeros problemas e obstáculos, em três grandes áreas, à modernização tecnológica – Tecnologia, Conteúdos e Formação.

A juntar a estas dificuldades, o fraco investimento em tecnologia na educação ficava muito aquém da média europeia - cerca de 48% da média da UE.

O Plano Tecnológico da Educação (PTE), aprovado na Resolução supra citada, assumiu objetivos muito ambiciosos para o período entre 2007 e 2010, nomeadamente atingir o rácio de dois alunos por computador com ligação à Internet até 2010, garantindo que em todas as escolas o acesso à Internet em banda larga de alta velocidade seja de, pelo menos, 48 Mbps. O PTE visava também que pelo menos em 25% das aulas fossem utilizadas as TIC por parte de professores e alunos. Com isto tinha-se como objetivo massificar a utilização de meios de comunicação eletrónicos, pela disponibilização de endereços de correio eletrónico a todos os alunos e docentes já em 2010, bem como assegurar que 90% dos docentes veem as suas competências TIC certificadas. Em relação aos alunos, 50% deles devem ter competências em TIC até 2010.

À elaboração do PTE presidiu a constatação de que as escolas portuguesas padeciam de uma desigualdade na relação com as TIC: ora pelo equipamento informático desatualizado e/ou quase inexistente, ora pela velocidade de acesso à Internet que nem sempre satisfazia as necessidades crescentes de professores e alunos.

Por outro lado, de modo a se conseguir acompanhar a rápida evolução e domínio das novas tecnologias em outros países europeus, como a Finlândia, as TIC teriam de deixar de ser encaradas como apenas mais uma disciplina, mas como uma componente transversal e multidisciplinar, o que implicava não só dotar as escolas de infraestruturas informáticas (computadores, redes), mas também tratar de investir na formação e na certificação de competências TIC dos professores.

Um dos projetos mais interessantes lançados pelo Ministério da Educação, através da Direção Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular (DGIDC), do Gabinete da Rede de Bibliotecas Escolares (RBE) e do Plano Nacional de Leitura (PNL), em parceria com a Microsoft, é o “Conta-nos uma História!”

Este projeto, vocacionado para crianças em idade Pré-Escolar e no 1.º Ciclo do Ensino Básico, foi criado para incentivar a utilização, a nível de escola, das TIC, nomeadamente a gravação digital de áudio e vídeo.

Na mesma linha, mas agora especificamente para o 1.º Ciclo do Ensino Básico, a iniciativa “Aprender e Inovar com TIC” foi criada para promover a utilização educativa das TIC, tendo como objetivo a melhoria das aprendizagens através da rentabilização dos equipamentos disponíveis nas escolas. Esta iniciativa apoia projetos inovadores a nível de escola “que promovam a utilização educativa das TIC e privilegiem o seu uso no 1.º Ciclo do Ensino Básico, a utilização de plataformas de gestão da aprendizagem pela comunidade educativa e a produção e partilha de recursos educativos digitais.”

Claro que quando são disponibilizados computadores e Internet, em especial às crianças, não podem ser esquecidas as questões relativas à segurança, nomeadamente no que diz respeito à proteção de dados pessoais. Nesse sentido, o Ministério da Educação criou o projeto “SeguraNet”, financiado pelo Programa Safer Internet da Comissão Europeia, com o objetivo de sensibilizar para os desafios e riscos da utilização educativa da Internet.

Em 2008, o Governo Português lançou o Programa *e. escolinha*, que se destinava a facilitar a aquisição de um computador de baixo custo - o “Magalhães”. Desenvolvido para alunos do 1.º Ciclo do Ensino Básico, o Programa *e. escolinha* “visa fomentar a utilização de computadores e ligações à internet em banda larga aos alunos matriculados no 1º ao 4º ano de escolaridade, facilitando o acesso à sociedade de informação, de modo a promover a infoinclusão e a igualdade de oportunidades.”

As crianças poderiam agora ter acesso a um computador por valores até 50€, dependendo do seu escalão na ação social escolar, com acesso facultativo à banda larga, fornecida pelos operadores OPTIMUS, TMN, VODAFONE e ZON.

Um ano depois, já tinham sido distribuídos cerca de 412.700 computadores Magalhães no âmbito deste Programa.

#### **4. Introdução e delimitação do problema**

A opção pelo estudo desta temática prende-se com o sentimento de que é preciso valorizar a dedicação e o investimento dos professores na sua prática pedagógica.

No que toca à realidade educativa portuguesa, alguns estudos têm sido realizados, tendo como objeto de análise a utilização dos meios informáticos pelos professores do ensino básico. Esses estudos mostram que os professores reconhecem que os ambientes tecnológicos contribuem para uma prática pedagógica mais eficiente, trazendo benefícios para o aluno, uma vez que proporciona uma aprendizagem mais ativa e enriquecedora.

Contudo, os meios de informação e comunicação parecem continuar a ser pouco utilizados pelos professores nas suas práticas letivas.

Esta realidade, tal como aponta a literatura da especialidade, pode ter várias explicações: a falta de recursos verificada nas escolas; o receio dos professores em serem desvalorizados ou até substituídos pelas novas tecnologias, para além da tão referenciada falta de formação adequada nessa área por parte desses profissionais.

Este trabalho teve como meta fundamental encontrar resposta para a questão: que representações têm os professores sobre a utilização do computador na Prática Pedagógica do Primeiro Ciclo do Ensino Básico no concelho de Viseu.

#### **5. Metodologia**

##### **5.1. Participantes e instrumentos de recolha de dados**

As escolas que são objeto de estudo, localizam-se no concelho de Viseu.

Com o intuito de aumentar a validade dos resultados do nosso estudo, consideramos importante que todos os elementos da população participassem. Assim, foi aplicado o inquérito por questionário aos 229 professores do 1º ciclo deste concelho da região centro do país em exercício

de funções letivas, distribuídos por 8 agrupamentos. Da totalidade de questionários aplicados, foram devolvidos 161, correspondendo a uma taxa de 70,3% da população.

Dadas as características do nosso estudo apresentava-se como impossível a recolha de dados através da observação direta dos elementos da população em estudo. Assim, consideramos ser o questionário o instrumento de recolha de dados adequado para a nossa investigação, por se tratar de uma forma muito fiável e frequentemente a única de obter informação sobre comportamentos e experiências passadas, crenças motivações, valores e atitudes e até atitudes, tal como sublinha Foddy (2002).

Embora este tipo de instrumento possa apresentar alguns constrangimentos, estes são largamente suplantados pelas enormes vantagens lhe estão associadas. Trata-se de uma técnica de simples que, para além de permitir a sua aplicação a um número elevado de sujeitos, permite ao investigador, definir com precisão os assuntos relativamente aos quais pretende recolher informação. A esse respeito, Martins (2012), concorda com Tuckman (2000) ao sublinhar que o questionário, por vezes limita algumas questões a formular, bem como os tipos de respostas que se podem obter. Porém, é fácil de aplicar, envolve poucos gastos, para além de poderem ser fácil e validamente comparadas entre si as respostas a cada uma das questões colocadas aos inquiridos. Trata-se também de um instrumento ao qual está associada uma grande rapidez na obtenção da informação e, ainda, uma maior garantia de confidencialidade, pelo anonimato que proporciona.

O inquérito por questionário foi diversas vezes reelaborado, tendo-se começado por definir claramente quais os seus objetivos.

São colocadas perguntas de resposta fechada, isto é, questões para as quais se apresenta uma lista de respostas admissíveis, para determinar alguns dados mais objetivos, como o sexo, a idade, o tempo de serviço, a situação contratual, etc.

Com o intuito de obter informação mais aprofundada sobre o assunto também foram entrevistados dois sujeitos relevantes, quer pela sua experiência, quer pela sua posição privilegiada face ao objeto em análise. Estes representam uma mais-valia para a obtenção de informação neste estudo. Assim foram aplicadas duas entrevistas semiestruturadas a dois professores, de dois agrupamentos diferentes do concelho em causa. Tivemos a preocupação de escolher dois indivíduos de idades distintas, sendo um deles de um agrupamento da periferia (mais rural) e outro de um agrupamento da cidade (mais urbano), para que assim pudesse haver comparação de resultados.

Posteriormente foi acordado com os dois elementos entrevistados sobre a data e o local da realização das entrevistas. Em ambos os casos foi acordado que um gabinete da própria escola seria o mais indicado.

## **5.2. Caracterização sociodemográfica da amostra**

No que concerne ao sexo dos professores desta amostra, observa-se que 88,2% dos mesmos são do sexo feminino e apenas 11,8% do sexo masculino.

Relativamente à idade dos professores, o intervalo com maior representatividade na amostra é o que vai dos 46 aos 55 anos, que corresponde a 47,8% do total dos inquiridos. Segue-se o grupo cuja idade varia entre os 36 e 45 anos, com 34,8% dos indivíduos. A uma distância considerável, mas ainda assim, significativa, aparece, com 12,4% dos casos, o grupo dos professores que têm mais de 55 anos. Por fim e com apenas 5,0% dos indivíduos da amostra, surge o grupo dos professores cuja idade varia entre 26 e 35 anos.

No que diz respeito à situação profissional dos professores em análise, constata-se que 85,7% dos mesmos pertencem ao quadro de agrupamento e 14,3% fazem parte do quadro de zona pedagógica.

Quanto ao tempo de serviço, verifica-se que 47,8% destes professores já lecionam há mais de 25 anos, enquanto 42,2% dos mesmos têm entre 16 e 25 anos de serviço e 9,9% entre 6 e 11 anos.



## 6. Apresentação/discussão dos resultados

Na Tabela 1 apresenta-se a descrição da utilização pessoal e profissional do computador e das TIC por parte dos professores do 1ºCEB.

**Tabela 1.** Utilização pessoal e profissional do computador e das TIC.

Utilização pessoal e profissional do computador e das TIC	N (161)	%
Possui computador pessoal?		
Sim	159	98,8
Não	2	1,2
Se respondeu afirmativamente à questão anterior, quanto tempo passa em média, por semana, ao computador?		
Menos de 5h	21	13,0
Entre 6h a 10h	56	34,8
Entre 11 a 15h	35	21,7
Mais de 15h	48	29,8
Utiliza o computador na sua prática pedagógica?		
Sim	156	96,9
Não	5	3,1
Se respondeu afirmativamente à questão 13, indique em que atividades:		
Planificação de aulas	128	79,5
Pesquisa na Internet	154	95,7
Cálculo de classificações	99	61,5
Elaboração de materiais	127	78,9
Processamento de texto	130	80,7
Elaboração de fichas e/ou testes	148	91,9
Exploração de sites educativos	124	77,0
Exploração de software educativo	103	64,0
Participação em fóruns educativos	12	7,5
Apresentação em PowerPoint	132	82,0
Se respondeu negativamente à questão 13, assinale o(s) motivo(s):		
Porque não sei usar/não possuo conhecimentos básicos nessa área	1	0,6
Porque não gosto de usar/prefiro realizar as tarefas manualmente	1	0,6
Porque tenho alguém que faz os trabalhos por mim	1	0,6

Como se pode observar na tabela anterior, no que diz respeito à utilização pessoal e profissional do computador e das TIC 98,8% dos professores possuem computador pessoal. Aqueles que responderam afirmativamente a esta questão, 34,8% dos inquiridos passam em média, por semana, ao computador entre 6h a 10h; 29,8% dos indivíduos da amostra estão mais de 15h ao computador; 21,7% dos docentes estão entre 11h a 15h e apenas 13,0% estão menos de 5h.

A maior parte dos professores (96,9%) utiliza o computador na sua prática pedagógica. Os professores que responderam afirmativamente a esta questão indicaram as seguintes atividades: planificação de aulas (79,5%); pesquisa na Internet (95,7%); cálculo de classificações (61,5%); elaboração de materiais (78,9%); processamento de texto (80,7%); elaboração de fichas e/ou testes (91,9%); exploração de sites educativos (77,0%); exploração de software educativo (64,0%); participação em fóruns educativos (7,5%); apresentação em PowerPoint (82,0%).

Aqueles que responderam negativamente à questão assinalaram os seguintes motivos: porque não sei usar/não possuo conhecimentos básicos nessa área (0,6%); porque não gosto de usar/prefiro realizar as tarefas manualmente (0,6%); porque tenho alguém que faz os trabalhos por mim (0,6%). Os dados da Tabela 2 ilustram as principais dificuldades que o professor do 1ºCEB enfrenta na utilização profissional que faz das TIC em contexto de escola.

**Tabela 2.** Principais dificuldades que enfrenta na utilização profissional que faz das TIC em contexto de escola?

Principais dificuldades que o professor do 1ºCEB enfrenta na utilização profissional que faz das TIC em contexto de escola.	N (161)	%
Não possuo conhecimentos suficientes	19	11,8
Planificar aulas recorrendo ao computador requer mais tempo	20	12,4
A ligação à Internet nem sempre funciona	79	49,1
Os computadores estão frequentemente com avarias	61	37,9
Não possuo computadores suficientes para todos os alunos	99	61,5
Os recursos multimédia são insuficientes	39	24,2
Não possuo apoio técnico eficiente na escola	58	36,0
Não enfrento dificuldades	10	6,2

Por observação da tabela anterior, e relativamente à opinião sobre as principais dificuldades na utilização das TIC, podemos constatar que 61,5% dos professores referem não possuir computadores suficientes para todos os alunos; 49,1% dos inquiridos dizem que a ligação à internet nem sempre funciona; 37,9% dos docentes realça que os computadores estão frequentemente com avarias; 36,0% afirmam que não possuem apoio técnico eficiente na escola e 24,2% dos indivíduos da amostra pensam que os recursos multimédia são insuficientes. Dos inquiridos, 12,4% acham que planificar aulas recorrendo ao computador requer mais tempo; 11,8% afirmam que não possuem conhecimentos suficientes e apenas 6,2% dos professores referem não enfrentar dificuldades. Os resultados relativamente à perceção dos professores sobre os benefícios para os alunos do uso das TIC são apresentados na Tabela 3.

**Tabela 3.** Considera que o uso das TIC traz benefícios para os alunos do 1ºCEB?

Considera que o uso das TIC traz benefícios para os alunos do 1ºCEB?	N (161)	%
Sim	159	98,8
Não	2	1,2

Observando a Tabela 3, podemos constatar que a grande maioria dos professores inquiridos manifesta uma opinião positiva acerca dos benefícios para os alunos do 1ºCEB com o uso das TIC (98,8%).

Neste seguimento, podem observar-se as subcategorias que emergiram da questão aberta acerca dos benefícios do uso das TIC para os alunos do 1ºCEB. Perante esta situação, afigura-se uma

percepção destes profissionais que aponta para a existência de benefícios quer para a melhoria do seu trabalho, quer no que respeita à aprendizagem dos alunos.

Na Tabela 4 identifica-se o grau de importância atribuído à utilização da Internet na melhoria da prática pedagógica e desenvolvimento profissional dos professores do 1ºCEB.

**Tabela 4.** Grau de importância atribuído à utilização da Internet na melhoria da prática pedagógica e desenvolvimento profissional dos professores do 1ºCEB

Grau de importância atribuído à utilização da Internet na melhoria da prática pedagógica e desenvolvimento profissional dos professores do 1ºCEB.	Pouco importante		Importante	
	n	%	n	%
Pesquisar informação científica e/ou pedagógica	7	4,3	152	94,4
Pesquisar informação sobre legislação/programas disciplinares	22	13,7	135	83,9
Participar em fóruns de discussão sobre a disciplina	107	66,5	45	28,0
Publicar investigações/projetos realizados	81	50,3	74	46,0
Partilhar recursos (materiais/atividades) elaborados	14	8,7	142	88,2
Pesquisar recursos para as suas aulas	10	6,2	148	91,9
Participar em projetos conjuntos com outras escolas e/ou colegas	38	23,6	117	72,7
Prestar apoio aos alunos (e-mail/chat/moodle)	73	45,3	81	50,3
Frequência de formação online	85	52,8	67	41,6

Relativamente ao grau de importância atribuído à utilização da Internet na melhoria da prática pedagógica e desenvolvimento profissional dos professores do 1ºCEB observa-se que 94,4% dos docentes indagados acham **importante** pesquisar informação científica e/ou pedagógica. Também revelam interesse em pesquisar informação sobre legislação/programas disciplinares (83,9%); bem como partilhar recursos (materiais/atividades) elaborados (88,2%); pesquisar recursos para as suas aulas (91,9%); participar em projetos conjuntos com outras escolas e/ou colegas (72,7%) e prestar apoio aos alunos (e-mail/chat/moodle) (50,3%).

Como **pouco importante**, os professores inquiridos realçam a participação em fóruns de discussão sobre a disciplina (66,5%); a publicação de investigações/projetos realizados (50,3%) e, ainda, a frequência de formação online (52,8%).

Na Tabela 5 revela-se se a escola foi contemplada pelo Plano Tecnológico de Educação (PTE).

**Tabela 5.** A sua escola foi contemplada pelo Plano Tecnológico de Educação (PTE)?

A sua escola foi contemplada pelo Plano Tecnológico de Educação (PTE)?	N (157)	%
Sim	102	63,4
Não	55	34,2

A partir dos dados apresentados na Tabela anterior, pode verificar-se que 63,4% dos professores inquiridos lecionam em escola/agrupamento contemplado com PTE.

Estes professores foram inquiridos no sentido de saber em que é que o PTE alterou as suas práticas letivas com a utilização do computador.

Na Tabela 6 são apresentados os resultados no que respeita à perceção dos inquiridos sobre o equipamento disponível na sala de aula.

**Tabela 6.** Assinale o equipamento disponível na sua sala de aula

Assinale o equipamento disponível na sua sala de aula:	N (161)	%
Computador	152	94,4
Computador portátil	26	16,1
Impressora	113	70,2
Scanner	63	39,1
Leitor/Gravador de CD/DVD	55	34,2
Quadro Interativo Multimédia	146	90,7
Ligação à Internet	143	88,8

Pela observação da Tabela 6, sobre o equipamento disponível na sala de aula, é possível constatar que professores realçam em primeiro lugar o computador (94,4%); logo de seguida aparece o quadro interativo (90,7%); a ligação à internet (88,8%) e a impressora (70,2%). Com menor taxa de incidência, mas ainda assim significativo, é referido o scanner (39,1%), o leitor de CD/DVD (34,2%) e o computador portátil (16,1%).

Na Tabela 7 pode observar-se se os alunos tiveram oportunidade de adquirir o computador Magalhães.

**Tabela 7.** Os seus alunos tiveram oportunidade de adquirir o computador Magalhães?

Os seus alunos tiveram oportunidade de adquirir o computador Magalhães?	N	%
Sim	131	81,4
Não	28	17,4
Indique o tipo de utilização que é dada ao Magalhães pelos alunos		
Utilizam-no apenas em casa	45	28,0
Utilizam-no na escola, mas apenas em atividades lúdica	21	13,0
Utilizam-no como apoio das atividades de aprendizagem	93	57,8

Os dados constantes na tabela anterior mostram que nos agrupamentos de escolas envolvidos neste estudo os alunos tiveram oportunidade de adquirir o computador Magalhães (81,4%) sendo que 57,8% dos inquiridos afirmam que este computador é utilizado como apoio das atividades de aprendizagem; 28,0% dos professores referem que o utilizam em casa e apenas 13,0% refere que é utilizado para atividades lúdicas.

Efetou-se a análise do balanço que os professores fazem da introdução do referido computador na aprendizagem dos alunos. Da análise efetuada constata-se que os professores realçam “aspectos positivos” e “aspectos negativos”.

Na Tabela 8 revelam-se as representações dos professores do 1ºCEB sobre os benefícios da utilização do computador na prática pedagógica.

**Tabela 8.** Representações dos professores do 1ºCEB sobre os benefícios da utilização do computador na prática pedagógica

Representações dos professores do 1ºCEB sobre os benefícios da utilização do computador na prática pedagógica.	Discordo		Concordo	
	n	%	n	%
A utilização do computador na sala de aula constitui um elemento motivador das aprendizagens.	3	1,9	158	98,1
O trabalho dos alunos é facilitado pelo recurso ao computador.	20	12,4	141	87,6
A utilização do computador e das TIC na sala de aula diversifica o rol de estratégias a utilizar pelo Professor.	6	3,7	155	96,3
O comportamento dos alunos melhora com o recurso ao computador na sala de aula.	63	39,1	98	60,9
Utilizar o computador exige mais e melhor planificação das atividades letivas.	37	23,0	124	77,0
A introdução do computador e das TIC em geral no contexto educativo trouxe um acréscimo de trabalho ao Professor.	74	46,0	87	54,0
O estatuto do Professor perde importância face ao poder do computador e das TIC na sala de aula.	140	87,0	21	13,0
A introdução do computador e das TIC na sala de aula obriga a uma reformulação da prática pedagógica.	32	19,9	129	80,1
Quanto mais cedo os alunos se familiarizarem com o uso do computador e das TIC na aprendizagem, melhor.	21	13,0	140	87,0
A introdução do Magalhães constitui uma mais-valia nas aprendizagens dos alunos.	42	26,1	119	73,9
Os alunos rentabilizam as potencialidades do Magalhães dentro e fora da sala de aula.	60	37,3	101	62,7
É necessário reforçar a oferta de formação de Professores em TIC.	7	4,3	154	95,7
A formação em TIC existente corresponde às necessidades dos Professores.	122	75,8	39	24,2

Pela observação da Tabela 8, pode constatar-se que a maioria dos professores do 1ºCEB (98,1%) concorda que a utilização do computador na sala de aula constitui um elemento motivador das aprendizagens. 87,6% dos indivíduos da amostra afirmam que o trabalho dos alunos é facilitado pelo recurso ao computador e 96,3% dos professores em análise reconhecem que a utilização do computador e das TIC na sala de aula diversifica o rol de estratégias a utilizar pelo professor. Podemos verificar também que, 60,9% dos professores em análise consideram que o comportamento dos alunos melhora com o recurso ao computador na sala de aula e que a utilização deste exige mais e melhor planificação das atividades letivas (77,0%). Constata-se ainda que para a maioria dos inquiridos, a introdução do computador e das TIC em geral no contexto educativo trouxe um acréscimo de trabalho ao Professor (54,0%) e que a introdução do computador e das TIC na sala de aula obriga a uma reformulação da prática pedagógica (80,1%). Podemos ainda verificar que 87,0% dos professores inquiridos reconhecem que quanto mais cedo os alunos se familiarizarem com o uso do computador e das TIC na aprendizagem, melhor. No que diz respeito à introdução do Magalhães, 73,9% dos indivíduos da amostra demonstra manifestar, que este constitui uma mais-valia nas aprendizagens dos alunos e que estes rentabilizam as potencialidades do Magalhães dentro e fora da sala de aula (62,7%). Constata-se que, 95,7% dos indivíduos da amostra manifestam ser necessário reforçar a oferta de formação de Professores em TIC.

Por outro lado, os professores discordam que a formação em TIC existente corresponde às necessidades dos Professores (75,8%) e que o estatuto do professor perde importância face ao poder do computador e das TIC na sala de aula (87,0%).

## 7. Conclusões

No que diz respeito à formação dos professores, conclui-se que a maioria dos docentes inquiridos obteve a sua formação inicial no Magistério Primário.

Relativamente à obtenção dos conhecimentos em informática, a maior parte adquiriu-os através de ações de formação, que consideram de importância relevante.

A grande maioria dos professores utiliza o computador na sua prática pedagógica e possui computador pessoal, passando, em média por semana, 6 a 10 horas com o mesmo, a planificar aulas, pesquisar na Internet, elaborar fichas e/ou testes, elaborar materiais, explorar sites educativos e apresentação em PowerPoint.

A falta de computadores suficientes para todos os alunos, bem como o mau funcionamento da Internet e a falta de apoio técnico na reparação dos mesmos são as principais dificuldades que o professor do 1º CEB enfrenta na utilização das TIC em contexto de escola.

A maioria dos professores reconhece benefícios com o uso das TIC quer em relação à aprendizagem do aluno, quer ao trabalho do professor, nomeadamente na pesquisa de informação científica e/ou pedagógica, de recursos para as aulas, de informação sobre legislação/programas. Contudo, apesar do reconhecimento da mais-valia que representam as TIC no processo de ensino e aprendizagem e do apetrechamento das escolas com recursos materiais no âmbito do PTE, nomeadamente a aquisição do computador Magalhães pelos alunos, não se verificaram alterações significativas nas práticas letivas.

## 8. Referencias bibliográficas

- AMANTE, L. (2007). As TIC na Escola e no Jardim de Infância: motivos e factores para a sua integração. *Sísifo / Revista de Ciências da Educação* nº 3. URL <http://sisifo.fpce.ul.pt/pdfs/sisifo03PT04.pdf> [Acedido em agosto de 2011]
- CARDOSO, G.; GOMES, M.D..C.; CONCEIÇÃO, C.P.(2007), "Práticas comunicacionais na sociedade em rede", in António Firmino da Costa, Fernando Luís Machado e Patrícia Ávila (orgs.), *Sociedade e Conhecimento, (Portugal no Contexto Europeu, vol. II)*, Lisboa, Celta Editora.
- DESPACHO MINISTERIAL 206/ME/85 DE 31 DE OUTUBRO DE 1985 – criação do Projecto MINERVA.
- DESPACHO MINISTERIAL 232/ME/96 DE 4 DE OUTUBRO DE 1996 – criação do Programa Nónio Século XXI.
- DESPACHO 16793/2005 – Redes e Internet na escola.
- DESPACHO Nº 7072/2005 – Unidade para o desenvolvimento das TIC na educação.
- DESPACHO Nº 1199/2008, 10 DE JANEIRO DE 2008- Autorização de prestação de serviços no âmbito do Plano Tecnológico.
- DESPACHO Nº 11100/2010, 6 DE JULHO DE 2010-Formação de competências TIC.
- FODDY, W. (2002). *Como perguntar: teorias e práticas de construção de perguntas em entrevistas e questionários*. Oeiras: Celta editora.
- MARTINS, M. (2012). *Relação Escola-Família: Análise da participação das famílias nas escolas EB 2,3 do concelho de Viseu*. Tese de doutoramento, Universidade de Granada. Granada: não publicada.
- PONTE, J. (1994). *O Projecto MINERVA: Introduzindo as NTI na Educação em Portugal*. DEPGEF. URL [http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt/94-Ponte\(MINERVA-PT\).doc](http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt/94-Ponte(MINERVA-PT).doc) [Acedido em agosto de 2011]
- TEDESCO, J.C. (2000), *Educar em la Sociedad del Conocimiento*. Fondo de Cultura Económica.
- TUCKMAN, B.W. (2000). *Manual de Investigação em Educação- Como conceber e realizar o processo de investigação em Educação, (4ª ed.)*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.