

O Papel das TIC no Contexto do Ensino Básico

Carla Ravasco, Carlos Brigas, Carlos Reis, Cecília Fonseca, Joaquim Mateus, Urbana

Bolota

UDI, Instituto Politécnico da Guarda, Guarda; c.ravasco@ipg.pt

UDI, Instituto Politécnico da Guarda, Guarda; brigas@ipg.pt

UDI, Instituto Politécnico da Guarda, Guarda; c.reis@ipg.pt

UDI, Instituto Politécnico da Guarda, Guarda; c.fonseca@ipg.pt

UDI, Instituto Politécnico da Guarda, Guarda; jmateus@ipg.pt

UDI, Instituto Politécnico da Guarda, Guarda; ubolota@ipg.pt

Resumo

As TIC modificaram as mais diversas áreas onde nos movimentamos, alteraram a forma como interagimos com a sociedade, como adquirimos informação e como trabalhamos. As TIC utilizadas como ferramentas educativas possuem um enorme potencial e é incontornável a sua utilização no dia-a-dia da escola, independentemente da faixa etária ou do nível de ensino dos alunos.

Desde os anos oitenta do século XX, o governo Português promoveu um conjunto diversificado de projetos com a finalidade de promover a integração das TIC nos diferentes níveis de ensino. Todos os projetos partilhavam o objetivo de estimular a utilização das TIC em ambientes educativos, através da formação de professores e alunos, do apoio à aquisição de equipamentos TIC e no desenvolvimento e na disseminação de conteúdos.

No contexto da sociedade da informação atual e perante o papel que esta pode assumir na melhoria das práticas educativas, torna-se necessário proceder a uma avaliação correta da importância que as TIC podem assumir na mudança de processos e de práticas educativas.

O projeto Abordagens Interativas na Educação que está a ser levado a cabo por investigadores da Unidade de Investigação para o Desenvolvimento do Interior, do Instituto Politécnico da Guarda, tem como objetivo avaliar a influência real da utilização das TIC na educação, nomeadamente no que diz respeito ao uso do computador, em geral, e ao Magalhães, em particular, no 1º Ciclo do Ensino Básico no concelho da Guarda.

Nesse sentido, vamos apresentar um estudo que teve como objetivo avaliar as perceções dos professores e dos alunos do 1º Ciclo do Ensino Básico no concelho da Guarda, quais os seus hábitos na utilização dos computadores, nomeadamente no que diz respeito ao uso do computador, em geral, e ao computador Magalhães, em particular.

O presente estudo ocorreu no período compreendido entre abril de 2012 a junho de 2012. Numa fase preliminar incidiu sobre o desenvolvimento do questionário e a sua validação de conteúdo. A metodologia utilizada nesta investigação é do tipo empírico descritivo a qual permite descrever as características de uma população. O inquérito por questionário foi o instrumento de recolha de dados utilizado na realização deste estudo.

Dos resultados recolhidos podemos concluir que praticamente todos os alunos têm contacto permanente com as tecnologias, podemos também observar que essa utilização é feita nos mais diversos contextos e com as mais variadas finalidades.

1. Enquadramento do Estudo

As formas de aprendizagem têm mudado drasticamente ao longo das duas últimas décadas. Esta alteração inclui diferentes variáveis, englobando a disponibilidade das fontes de informação, a oferta de acesso à informação, as formas de trocar e interagir com a informação, a disponibilidade e o acesso à informação e o modo como a informação é apropriada por cada pessoa e a molda. No entanto, nas nossas escolas pouco se alterou no modo como ensinamos, onde ensinamos, quem ensina ou mesmo quem administra. Os aspetos fundamentais das instituições de ensino permanecem notavelmente familiares ao longo de mais de duas centenas de anos (Goldberg & Davidson, 2010, p.8).

Ao longo dos últimos anos, a internet teve um efeito profundo sobre a vida privada e profissional dos cidadãos europeus, oferecendo-lhes um crescente número e variedade de oportunidades de acesso à informação, aquisição e troca de conhecimento e realização de objetivos de aprendizagem pessoais. Em média, 51 % dos cidadãos europeus (EU27) com idades compreendidas entre 16 e 74 anos utilizam a internet para encontrar informação sobre bens e serviços. A utilização da internet para fins de aprendizagem também é refletida nos dados do Eurostat. Em 2009, uma média de 31% da população da UE27 (16 a 74 anos) utilizou a internet para procurar informação com fins de aprendizagem, o que corresponde a um aumento de 8% desde 2007 (Redecker et al., 2010, p.3).

De acordo com Goldberg e Davidson (no relatório *The Future of Learning Institutions in a Digital Age*), a característica mais importante da internet é a sua capacidade para permitir a existência de uma comunidade mundial com uma infinidade de subconjuntos de comunidades onde é possível aprender e partilhar conhecimentos, de uma forma anteriormente indisponível. Os autores defendem, ainda, que o futuro das instituições de ensino exige uma profunda apreciação epistemológica das possibilidades que a internet oferece à humanidade em termos de modelos de ensino.

Do ponto de vista pedagógico, a aprendizagem participativa inclui as muitas formas em que alunos (de qualquer idade) utilizam as novas tecnologias para participar em comunidades virtuais onde partilham ideias, comentam projetos, e planeiam, projetam, implementam, antecipam, ou simplesmente discutem as suas práticas, objetivos e ideias em conjunto (Goldberg & Davidson, 2010, p.12).

A política educacional em Portugal nos últimos anos conduziu a um aumento significativo dos recursos tecnológicos nas escolas. De modo particular, podemos referir o denominado “Plano Tecnológico da Educação”¹ ao abrigo do qual, muitas escolas, alunos e professores tiveram acesso a computadores e à internet. O computador Magalhães assumiu um papel central e mediático neste processo, o qual teve como público-alvo a comunidade escolar do 1º ciclo do ensino básico. Esta conjuntura constituiu um desafio e uma oportunidade para professores, alunos e famílias.

¹ Plano Tecnológico da Educação acedido em 14 de Fevereiro, 2014, em <http://www.pte.gov.pt/pte/PT/>

1.1 Metodologia

Este é um estudo de caso no qual utilizámos um inquérito por questionário que aplicámos nas escolas do 1º ciclo da rede pública do concelho da Guarda.

Dada a vertente tripartida do estudo (correspondentemente professores, alunos e encarregados de educação) foram elaborados inquéritos por questionário para cada grupo.

A recolha de dados exigiu a autorização prévia da Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular e do Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação, da coordenação/direção de cada escola/agrupamento do concelho da Guarda, bem como o posterior pedido de autorização aos pais/encarregados de educação. Desta forma foi possível abranger toda a população alvo, professores, encarregados de educação e alunos do 1º ciclo do ensino básico da rede pública do concelho da Guarda. No caso do inquérito por questionário destinado aos alunos, foi necessário organizar o grupo de investigadores de forma que um estivesse presente em cada turma com o objetivo de ler o questionário antes do seu preenchimento. Isto, porque sendo alunos do 1º ciclo não estão familiarizados com o preenchimento deste tipo de documentos.

O estudo e tratamento dos dados recolhidos é realizado em duas fases. A primeira fase consiste no estudo isolado de cada uma das três vertentes (professores, alunos e encarregados de educação) e decorreu no período compreendido entre abril e junho de 2012. Numa fase preliminar foi desenvolvido o questionário e feita a validação do mesmo.

Este trabalho que agora tornamos público insere-se na primeira fase e centra-se na análise e exploração dos dados recolhidos através do inquérito por questionário respondido pelos professores do 1º ciclo da rede pública do concelho da Guarda. Os nossos objetivos são analisar os dados obtidos para as variáveis definidas no referido inquérito por questionário e dar resposta às seguintes questões:

Os professores utilizam meios informáticos no processo de ensino aprendizagem?

Os professores frequentaram ações de formação na área? Que necessidades de formação identificam?

Como avaliam as suas competências e a dos seus alunos na utilização de meios informáticos?

Qual foi a adesão ao computador Magalhães?

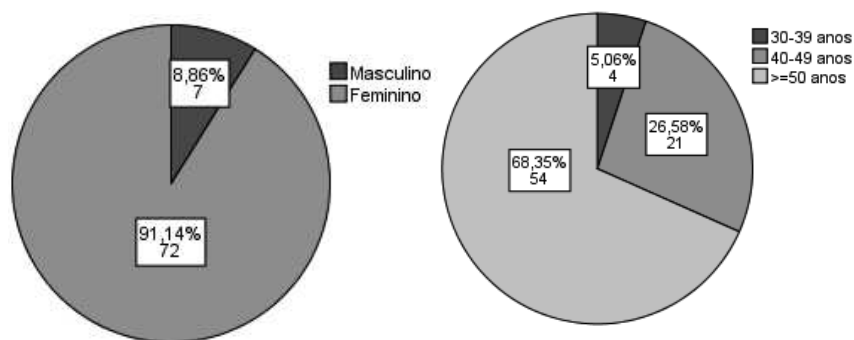
Com esta análise tentamos caracterizar a utilização dos meios informáticos (tecnologias da informação e comunicação) por parte dos professores do 1º ciclo do ensino básico do concelho da Guarda.

1.2. Análise dos dados

Na recolha de dados obtivemos 80 inquéritos por questionário de professores do 1º ciclo do ensino básico, das escolas da rede pública do concelho da Guarda, sobre os quais incidirá a análise exploratória de dados. Deve ter-se em atenção que a falta de respostas em alguns itens do questionário conduziu a diferenças nos totais.

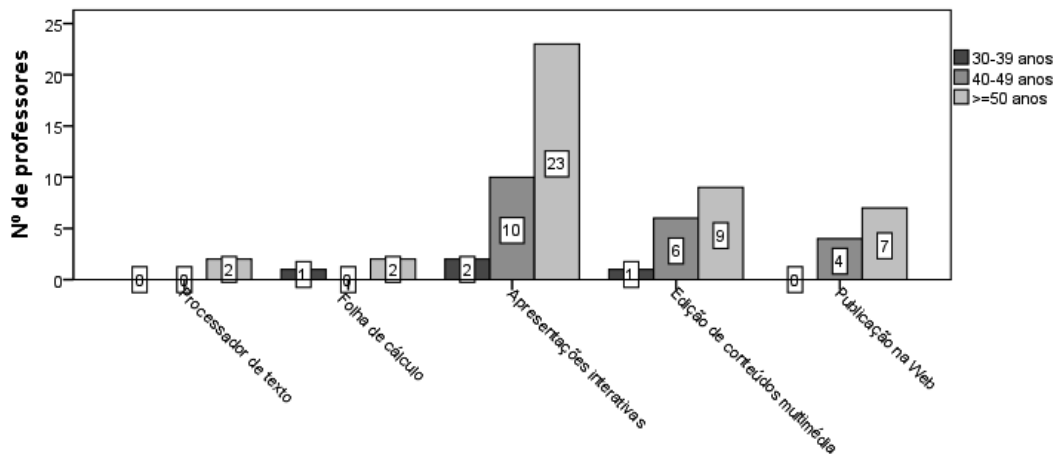
Em termos de caracterização dos professores, constatamos que são maioritariamente do género feminino e com idade superior ou igual a 50 anos (Figura 1).

Figura 1: Distribuição dos professores por género e classes etárias.



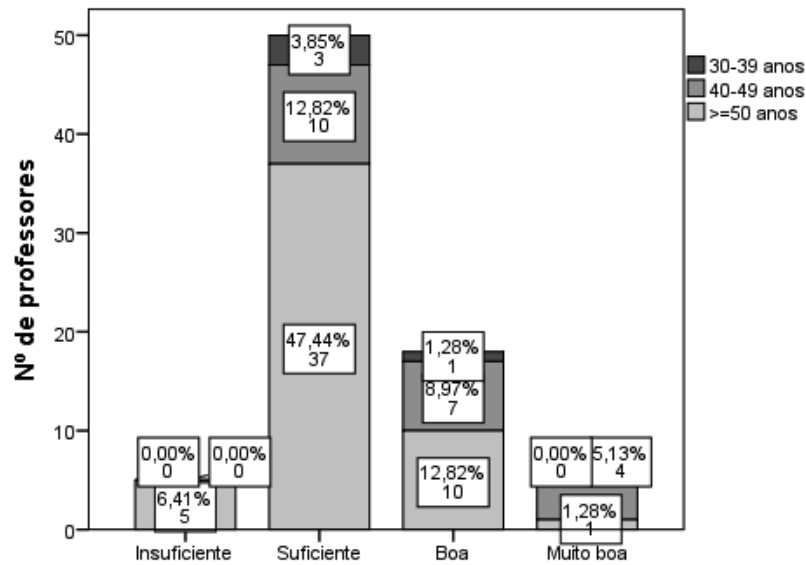
A utilização de meios informáticos exige o conhecimento dos mesmos, sendo por isso pertinente perceber se os professores frequentaram formação na área de informática e que conhecimentos desejam adquirir, bem como a perceção que têm da sua competência para trabalhar com os mesmos. Neste sentido, observámos que 71 professores já realizaram algum curso de formação na área de informática e destes aproximadamente metade (35 professores) realizou formação há menos de cinco anos e os restantes há mais de 5 anos. Destacamos o facto de uma larga maioria (67 professores) demonstrar interesse em frequentar algum curso de formação em informática tendo identificado as suas necessidades na área de acordo com a distribuição apresentada na Figura 2. As referidas necessidades de formação estão centradas no tópico das apresentações interativas, sendo que esta observação é válida para ambos os géneros e também para as diferentes faixas etárias (Figura 2).

Figura 2: Distribuição das necessidades de formação dos professores na área da informática.



É importante que o professor, no decorrer da sua atividade letiva, realize autoavaliação no sentido de poder identificar os seus pontos fortes e fracos de forma a orientar as suas estratégias de ensino-aprendizagem e de definir as suas necessidades de formação. Assim, foi solicitado aos professores que classificassem a sua competência para utilizar meios informáticos na ótica do utilizador numa escala de insuficiente, suficiente, boa ou muito boa. Nesta autoavaliação a maioria (64,11%) considera que a sua competência é suficiente, o que abrange as diferentes classes etárias da amostra, sendo igual a percentagem de professores (6,41%) que se classifica com insuficiente e muito bom, os quais se enquadram nas duas classes etárias mais elevadas (Figura 3).

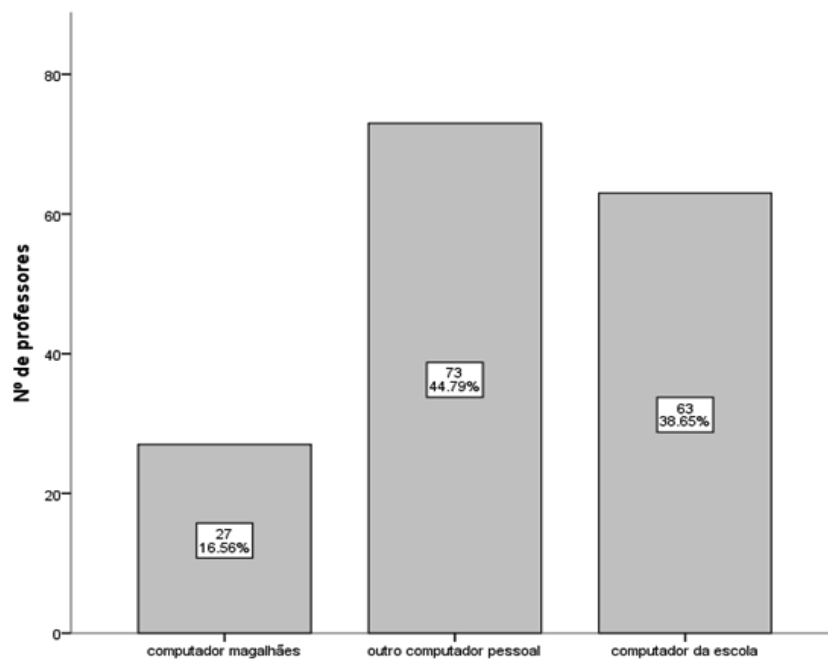
Figura 3: Distribuição das necessidades de formação dos professores na área da informática.



Findado o denominado “Plano Tecnológico da Educação”, que envolveu o compromisso económico e político que visava dotar as escolas, os alunos e os professores de equipamento informático, pareceu-nos pertinente observar os resultados práticos deste investimento no terreno. Assim, os resultados mostram que, dos 80 professores inquiridos, apenas um refere não utilizar nenhum dos equipamentos por nós referido no inquérito. A distribuição das restantes respostas é ilustrada na Figura 4.

É de alguma relevância o facto de que 24 professores (30%) afirmam que usam os três equipamentos (o mesmo será dizer o computador da escola, o computador próprio e o Magalhães).

Figura 4: Equipamentos informáticos utilizados pelos professores



Das respostas obtidas, não esquecendo as possíveis diferenças entre áreas urbanas e rurais, temos a concluir que não há divergências significativas quanto à utilização do computador entre os professores que lecionam em zonas rurais e zonas urbanas. Quanto à utilização de meios informáticos com os alunos, a maior parte dos inquiridos diz que utiliza. Apenas 6 professores (7,11%) afirma não utilizar, sendo que pertencem às faixas etárias mais elevadas, conforme podemos ver na Figura 5.

Figura 5: Relação entre a idade do professor e a utilização de meios informáticos no trabalho com os alunos

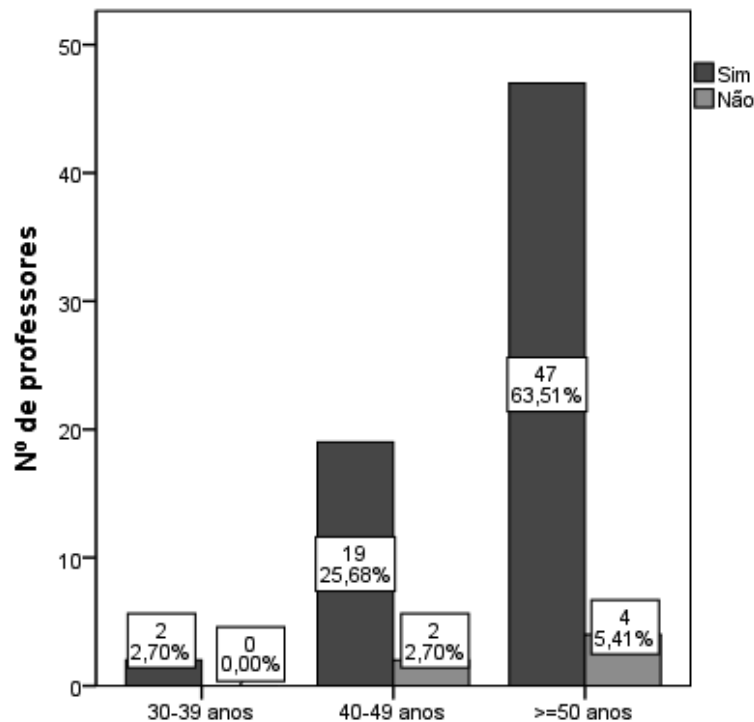
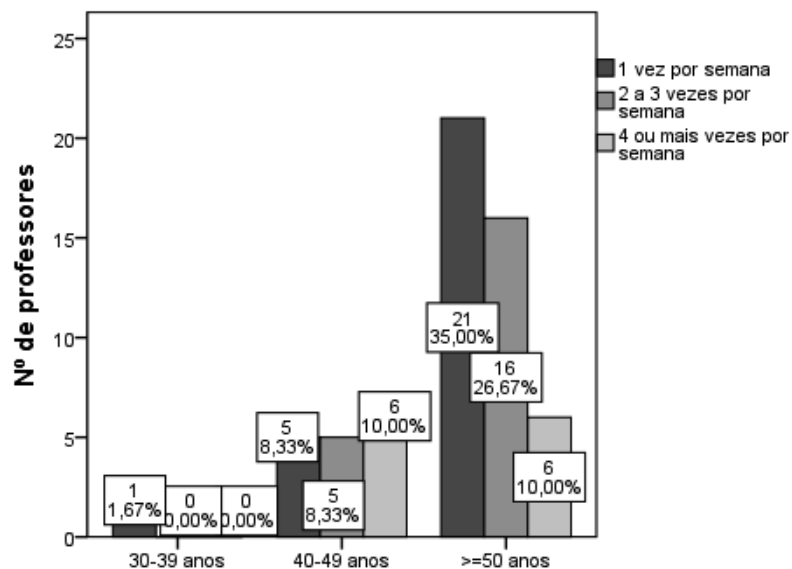


Figura 6: Relação entre a idade do professor e a frequência com que utiliza meios informáticos com os alunos

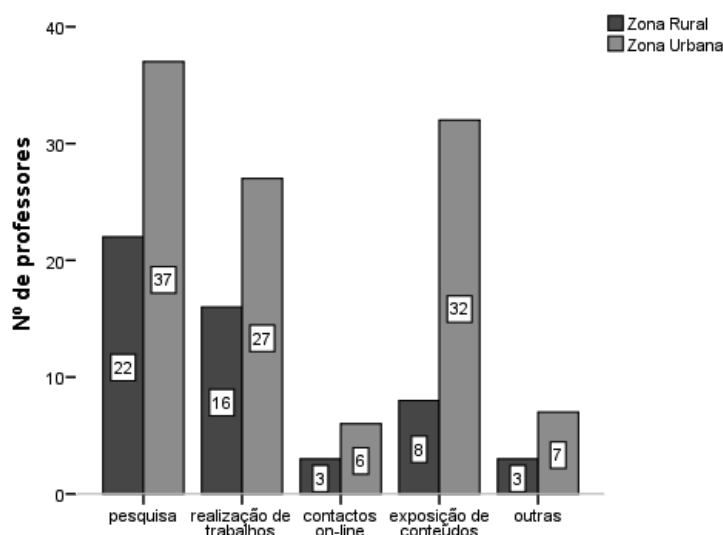


Parece-nos que é tão importante conhecer a utilização do computador em contexto de escola como a frequência com que se regista. Deste modo, podemos afirmar que a maioria dos professores usa o computador uma vez por semana (27; 45%), seguida de um número muito próximo de professores que usa o computador duas ou três vezes por semana (21; 35%). Contudo, apenas 12 professores (20%) usa mais do que quatro vezes por semana (Figura 6).

Em conclusão, é possível afirmar que na maior parte dos casos, não se trata de uma utilização diária dos equipamentos informáticos. Registamos um único caso, pertencente ao grupo de professores de idades compreendidas entre os 30 e os 39 anos, que os utiliza uma vez por semana. Mais uma vez, não se registam diferenças significativas entre as zonas rurais e urbanas.

A utilização do computador relaciona-se com um enorme investimento de tempo, esforço e vontade de mudar. Contudo, nem todos estão determinados a este esforço (Beauchamp:2004, 328).

Figura 7: Áreas em que os professores utilizam o computador no trabalho com os alunos



A área preferida pelos professores para utilizar o computador com os alunos é o trabalho de pesquisa e a que se segue é a realização de trabalhos, conforme se visualiza na Figura 7.

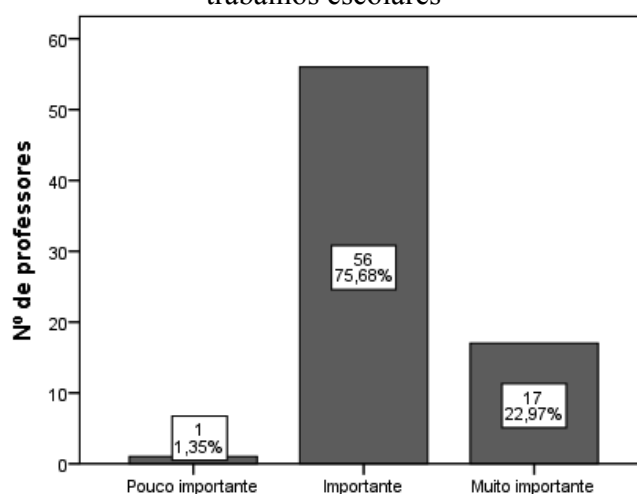
Ao analisarmos as respostas tendo em conta a zona onde o professor leciona, verificamos que a pesquisa é a área onde há mais trabalho desenvolvido, tanto nas zonas rurais como urbanas. Nas zonas urbanas, a segunda área é a da apresentação de conteúdos do programa, do ponto de vista do próprio professor. Contudo, em zonas rurais, esta é substituída pela realização de trabalhos. Quando consideramos a idade e o género, não há diferenças dignas de registo.

Com o objetivo de identificarmos as possíveis razões da não utilização dos computadores com os alunos, colocámos a questão “Se não utiliza meios informáticos com os alunos, indique o motivo.”, a qual foi respondida por apenas quatro professoras. Uma professora respondeu que não gosta de usar, e as outras três responderam com “outras razões” (as outras possibilidades de resposta ao inquérito eram: “porque não tenho acesso ao computador” e “porque o computador não tem matérias e conteúdos adequados”). Dos quatro professores que responderam a esta

questão, três têm mais de 50 anos e um tem idade compreendida entre os 40 e os 49 anos.

Dos 74 inquiridos que manifestaram a sua opinião relativamente à importância que atribuem à utilização de computadores nos trabalhos escolares, a maioria (75,68%) considera-a importante e 17 professores (22,97%) considera-a muito importante. Devemos sublinhar que não há um único professor que afirme que não é importante e apenas um considera que é de menor importância (Figura 8). Deste modo, podemos concluir que quase todos os professores (73) que responderam à questão estão convencidos da importância dos computadores em contexto de ensino-aprendizagem.

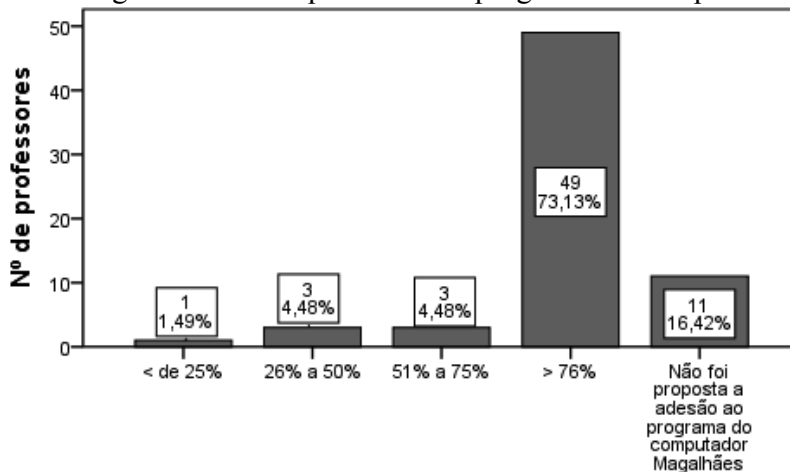
Figura 8: Importância atribuída pelos professores à utilização do computador nos trabalhos escolares



Uma das questões do inquérito pretendia contabilizar o número de alunos que aderiram ao programa *e.escolinha*², particularmente através da aquisição do computador Magalhães (anos letivos 2009/2010 e 2010/2011). Neste caso, podemos observar que na maior parte das turmas (49; 73,13%) mais de 75% dos alunos aderiram ao programa. Há apenas uma turma em que menos de 25% aderiram. Nas restantes seis turmas, a percentagem de adesão situa-se entre os 25 e os 75%. Este programa foi suspenso a partir de 2011. Por esta razão, onze das turmas inquiridas (16,42%) não puderam aderir ao programa.

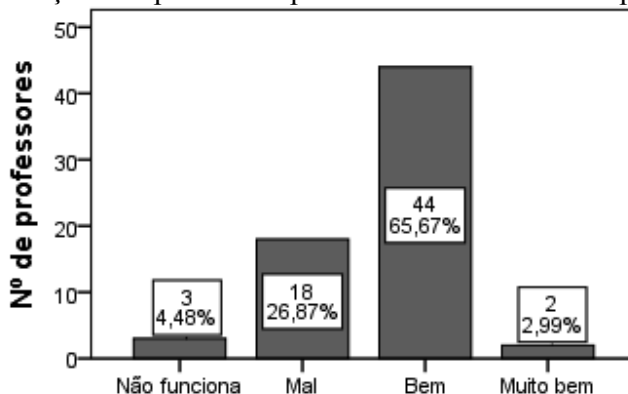
² Programa *e.escolinha* acessado em 14 de Fevereiro, 2014, em <https://www.portaldascolas.pt/portal/server.pt/community/eescolinha-oiiniciativa/271>

Figura 9: Percentagem de alunos que aderiu ao programa do computador Magalhães



Quanto à opinião dos professores sobre como o computador Magalhães funciona (Figura 10), 44 professores consideram que funciona bem e 2 considera que funciona muito bem. Os restantes 18 consideram que o computador Magalhães funciona mal ou não funciona de todo – opinião de 3 professores.

Figura 10: Distribuição da opinião dos professores acerca do computador Magalhães



Quanto à competência dos alunos na utilização dos computadores (Figura 11), 13 dos professores (18,31%) pensam que os alunos não têm competência suficiente para trabalhar com eles, para 47 professores (66,20%) os alunos têm um nível satisfatório de competência, 10 professores (14,08%) consideram que têm um nível bom de competência e apenas um (1,41%) classifica tal competência com muito bom.

Relativamente ao apoio familiar na utilização dos computadores (Figura 12), 37 professores (52,11%) creem que apenas poucos alunos têm apoio familiar, 32 professores (45,07%) pensam que quase todos os alunos têm apoio familiar e apenas dois professores consideram que todos os alunos o têm.

Figura 11: Opinião dos professores relativamente à competência dos seus alunos na utilização do computador

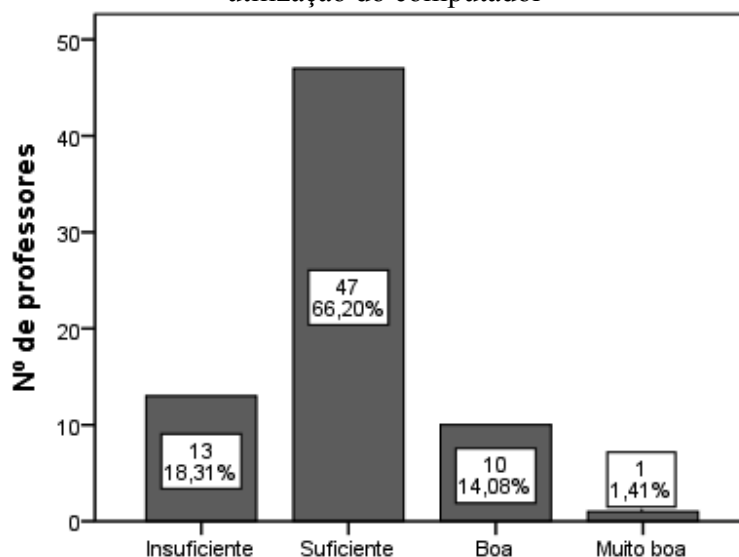
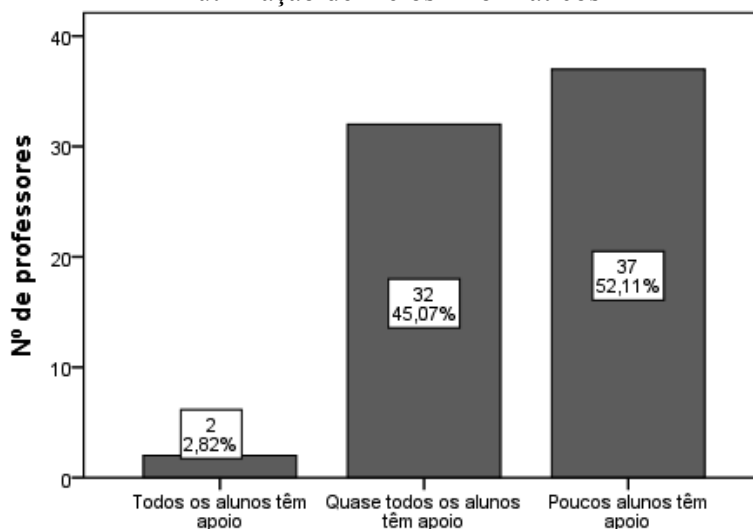


Figura 12: Opinião dos professores relativamente ao apoio familiar aos alunos na utilização de meios informáticos



De acordo com Mumtaz (2001), os alunos usam mais o computador em contexto familiar do que na escola. Tanto numa perspetiva pedagógica como interventiva, este facto demonstra ser necessário conhecer melhor o apoio da família nesta atividade.

1.3 Conclusão

Do nosso estudo, podemos concluir dizendo que os professores utilizam ferramentas informáticas no processo de ensino/aprendizagem. Contudo, não é uma utilização diária em contexto de sala de aula. Os professores anseiam por algum desafio no uso de computadores na escola. Mas há uma necessidade evidente de formação contínua dos professores, para possibilitar a atualização de conhecimentos, e de suporte técnico na escola, para que seja possível utilizar os meios que a mesma disponibiliza. O

desenvolvimento de competências na utilização de meios informáticos remonta ao ensino superior, nomeadamente ao processo de estágio pedagógico dos docentes. Empreendedorismo e competência são caminhos que têm de ser trilhados durante a formação dos professores de forma a prepará-los para novos papéis na educação, tanto em termos de competência técnica como pedagógica. Os professores não demonstram, ainda, notáveis competências no uso das tecnologias de informação e comunicação, mas é indubitavelmente um processo que está em desenvolvimento. Por outro lado, os professores reconhecem que os seus alunos têm competências na utilização do computador, tal foi manifestado pela generalidade dos professores inquiridos. Para tal, pode ter contribuído a adesão ao programa *e.escolinha* que permitiu que muitos alunos pudessem adquirir um computador.

Notoriamente, defendemos a necessidade da existência de um contexto de apoio e de suporte. Contudo, e não menos importante, os professores têm de ser empreendedores se quiserem o sucesso com (e de) os seus alunos. Não esqueçamos que, por um lado e devido a todos os problemas económicos, estamos a lidar com menos recursos materiais por parte das escolas. Por outro lado, a capacidade e competências dos alunos nas tecnologias de informação e comunicação estão a crescer de forma exponencial. Estes são, entre outros, alguns desafios atuais numa era dominada pela tecnologia.

Agradecimentos

Publicação apoiada pelo projeto PEst-OE/EGE/UI4056/2014 UDI/IPG, financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia

2. Referências Bibliográficas

Beauchamp, Gary (2004) Teacher Use of Interactive whiteboard in primary schools. *Technology, Pedagogy and Education*, vol 13, No 3.

Davidson, C. & Goldberg, D. (2009) *The Future of Learning Institutions in a Digital Age*. MacArthur Foundation, The MIT Press.

Mumtaz , Shazia. (2001) Children's enjoyment and perception of computer use in the home and the school. *Computers & Education*, vol 36, 347–362.

Redecker, C., Ala-Mutka, K. & Punie Y. (2010) *Learning 2.0 - The Impact of Social Media on Learning*. Publications of the European Communities Europe European Commission. Joint Research Centre. Institute for Prospective Technological Studies. Luxembourg: Office for Official.