

OS QUADROS INTERACTIVOS MULTIMÉDIA: DA FORMAÇÃO À UTILIZAÇÃO

Maria Idalina Santos
Escola ES/3 de Carvalhos
milfsantos@gmail.com

Ana Amélia Amorim Carvalho
Universidade do Minho
aac@iep.uminho.pt

Resumo

Nesta comunicação contextualizamos a integração dos Quadros Interactivos Multimédia – QIM – no contexto escolar. Os QIM podem ajudar a melhorar as aprendizagens dos alunos, tornando o processo de ensino e aprendizagem mais aliciante.

Novos modelos e mecanismos de formação emergem, reconhecidos pelo Ministério da Educação como de extrema importância, abrangidos pelo Plano Tecnológico da Educação - PTE. Descrevem-se duas formações realizadas, sendo uma a formadores e outra a professores do 1º Ciclo. Posteriormente, indagamos sobre as possíveis alterações nas práticas lectivas dos formadores e professores que obtiveram formação nos QIM. Por fim, tendo como cenário de fundo o Plano de Formação TIC 2009, reflecte-se sobre dificuldades sentidas, as competências exigidas aos docentes na utilização dos QIM e as implicações da sua integração no processo de ensino-aprendizagem, partilhando algumas reflexões.

Palavras-Chave: Quadros Interactivos Multimédia, Novos Ambientes de Aprendizagem, Tecnologias de Informação e Comunicação, Modalidades de Formação.

Abstract:

In this communication we contextualized the integration of Interactive Whiteboards (IWB) in the schools. The IWB can help to improve the learning process of students, making the teaching process and the learning process more captivating.

New models and mechanisms of formation emerge, recognized by the Ministry of Education for being of extreme importance, included in the Technological and Educational Plan. Are described two vocational trainings realized, being one for formants and another for primary school teachers. After thinking about the possible alterations in the teaching practices of formants and teachers that obtained vocational training on the IWB. Finally, having as deep scene of the Plan of Formation TIC 2009, we reflect about the sensible difficulties, the competences demand by teachers to use the IWB and the implications of the its integration in the teaching-learning process, sharing some reflections.

Key-words: Interactive Whiteboards, New Environments of Learning, Information and Communication Technology, Modalities of Formation.

1. Introdução

A introdução dos Quadros Interactivos Multimédia – QIM – nas escolas tem vindo a provocar nos professores uma amálgama de sentimentos, quando confrontados com situações dúbias: Vantagens/Desvantagens dos QIM? Melhores aprendizagens? Motivação/Desinteresse?

Os benefícios da introdução dos QIM nos contextos de aprendizagem têm sido amplamente estudados (Wall et al., 2005; John & Sutherland, 2005; Ofsted, 2005; BESA, 2005; Beverton et al., 2005, *apud* BECTA, 2007), documentados em diversos países e realizados com estudantes de diferentes áreas do conhecimento, níveis de ensino e diferentes tarefas acerca da utilização dos QIM. Mais do que qualquer outra tecnologia – os QIM - têm sido o âmago de estudos realizados, possivelmente pela novidade que representam em termos de tecnologias em contexto de sala de aula e, também, pelo facto de estarem associados a iniciativas/medidas governamentais relacionadas com o equipamento das escolas, situação confirmada por um estudo realizado pela BECTA (2007). Como exemplos referimos, em Portugal, o Plano Tecnológico da Educação¹ – PTE – e, no Reino Unido, o *The Schools Whiteboard Expansion Project*².

2. Os Quadros Interactivos Multimédia em Contexto Educativo

Os estudos apresentados no ponto anterior não são consensuais no que concerne às conclusões sobre o impacto dos QIM no ensino e na aprendizagem das diferentes disciplinas, nos diferentes níveis de ensino. Se por um lado alguns autores demonstram que existem benefícios, reflexos positivos na eficiência dos processos de ensino e de aprendizagem, quer de um modo geral (Gerard et al., 1999; Smith, 1999; Walker, 2003 *apud* BECTA, 2004, 2006; Levy, 2002), quer para os professores (Smith, 1999, 2001; Glover & Miller, 2001; Kennewell, 2001; Walker, 2002 *apud* BECTA, *ibidem*; Meireles, 2006) e alunos (Smith, 2001; Bell, 2002; Goodison, 2002 *apud* BECTA, *ibidem*; Levy, 2002), através de um maior envolvimento destes, aumento da motivação, promoção da aprendizagem cooperativa (com o aumento das interacções entre pares) e reforço do papel do professor como mediador dos processos de aprendizagem tendo, como consequência, reflexos positivos na eficiência dos processos de ensino e de aprendizagem. Outros (Brown, 2003; Conlon, 2005; Lewin et al.,) não corroboram com estas conclusões e consideram mesmo a existência de alguns “perigos” subjacentes a uma

¹ No Eixo da Tecnologia - Kit Tecnológico Escola – o PTE visa dotar todas as escolas de um número adequado de computadores, impressoras, videoprojectores e quadros interactivos, com o objectivo, nomeadamente, de atingir o rácio de 2 alunos por computador em 2010, assegurar um videoprojector em todas as salas de aula e um quadro interactivo em cada 3 salas de aula.

² Projecto que intervém no apetrechamento de todas as escolas do 1º ciclo, com QIM, durante o ano lectivo 2003/2004

má utilização dos QIM: o reforço das metodologias expositivas (existindo apenas a introdução de um ambiente gráfico mais apelativo quando comparado com o quadro negro), a centralização do processo de ensino-aprendizagem no professor (o quadro volta a ser o elemento central na sala de aula) e o incremento do papel passivo do aluno (a facilidade de disponibilização da aula em formato digital pode levar o aluno a estar desatento).

No entanto, os benefícios mencionados por todos estes autores só existem quando os QIM são usados e integrados de um modo efectivo na sala de aula, ou seja, quando as competências dos professores na sua utilização não são limitadas (Beverton et al., 2005; Smith et al., 2005, *apud* BECTA, 2007).

Admitindo que os QIM apresentam potencialidades que poderão alterar de forma significativa a natureza do conhecimento trabalhado na aula (com recursos multimédia e de animação gráfica), os tempos e espaços de aprendizagem (com a disponibilização *on-line* de recursos), bem como as dinâmicas da sala de aula, uma certeza temos: utilizar o QIM não faz do professor um bom professor se este não o souber usar e explorar convenientemente.

No relatório recente da OCDE (2006), para exercerem o seu poder de mudança, as tecnologias terão de ser integradas e acompanhadas de outras mudanças, mais amplas e que, pelo menos numa primeira análise, nos parecem depender das decisões tomadas ao nível das políticas educativas *“Change will only be possible when improvements in the capacity to use computers are combined effectively with other forms of educational innovation.”* (OCDE, 2006 *apud* GEPE, 2008: p.46).

Entendemos, por isso, a necessidade de avançar com iniciativas de formação nesta área por se tratar de uma condição essencial para a concretização de uma melhor utilização dos QIM e assim conseguirmos atingir os objectivos essenciais a uma integração eficaz destas tecnologias no contexto de ensino-aprendizagem.

Cremos como pertinente a posição de Higgins et al. (2005), que consideram que o impacto é significativo quando os QIM são utilizados desde o 1º ciclo.

3. Os Quadros Interactivos Multimédia em Contexto de Formação

3.1 A Formação de Formadores

O Eixo Formação do PTE - Formação e Certificação de Competências TIC -, visa promover uma eficiente formação em TIC dos agentes da comunidade educativa e a utilização das TIC nos

processos de ensino e aprendizagem e na gestão administrativa da escola, bem como contribuir para a valorização profissional das competências TIC (ME, 2008, 2009, 2009a).

Meireles (2006) considera ainda que a utilização do QIM depende da criatividade do professor. Na nossa perspectiva, o professor tem que, antes da sua criatividade, adquirir competências para uma utilização profícua do QIM pois só deste modo entendemos ser possível uma utilização adequada desta tecnologia.

No âmbito das iniciativas contempladas no programa da ECRIE³, da DGIDC⁴ sob a tutela do Ministério da Educação – ME –, foram promovidas, em articulação com o Centro de Competência *Entre Mar e Serra*, um conjunto de actividades a par com a integração dos QIM em contexto educativo, nomeadamente a formação de formadores dos Centros de Formação de Professores. Assim, como primeira iniciativa, foi criado um espaço virtual de debate e partilha de recursos, opiniões, experiências e dúvidas sobre a utilização dos QIM (<http://Moodle.crie.min-edu.pt/course/view.php?id=396>); posteriormente, uma acção de formação⁵ na modalidade de *b-learning* que decorreu entre Março e Maio de 2008.

Relativamente a esta formação realizada, das 20 turmas existentes, apenas iremos destacar duas: uma que funcionou em Braga (Grupo A, com 18 formandos) e outra no Porto (Grupo B, com 20 formandos).

No início da formação, os formandos preencheram um Questionário existente na disciplina de apoio à formação alojada no *Moodle*, perspectivado como uma avaliação diagnóstica sobre os seus conhecimentos e experiências anteriores relacionadas com a utilização da Internet, funcionalidades existentes no *Moodle* e sobre a utilização dos QIM. Das 26 questões existentes, apenas faremos referência às que consideramos mais pertinentes, para esta comunicação.

3.1.1. Caracterização do estado inicial dos formandos

As duas turmas eram bastante heterogéneas em termos de literacia informática, o que de certa forma condicionou o trabalho previsto para a formação. Apesar de a quase totalidade dos formandos utilizar a Internet sem grandes dificuldades, faziam-no mais na vertente de

³ Equipa Computadores, Redes e Internet na Escola, actual ERTE/PTE - Equipa de Recursos e Tecnologias Educativas/Plano Tecnológico da Educação - Ministério da Educação

⁴ Direcção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular

⁵ Acção de formação *Quadros Interactivos Multimédia na Formação Contínua de Professores* destinada a docentes com o estatuto de Formadores de Professores, acreditados pelo CCPFC, tendo subjacente um Percurso de Formação constituído por acções no âmbito das diferentes didácticas.

pesquisa de informação relevante, e de fonte bibliográfica documental na preparação das suas actividades lectivas. A vertente, na nossa opinião, mais didáctica – utilização da Internet como recurso em contextos de aprendizagem, era praticamente nula.

Tal como já referimos, a modalidade desta formação foi em *b-learning*, com 5 sessões presenciais conjuntas - num total de 14 horas - e 5 sessões a distância – num total de 11 horas. Interessou-nos aferir os conhecimentos e possíveis dificuldades sobre os modos de comunicação mediados pela Internet, com destaque para o Moodle, bem como de algumas funcionalidades disponibilizadas neste LMS, mais concretamente as Actividades “Glossário” e “Trabalho” (tabela 1). A primeira, porque permite criar uma actividade com a qual poderá ser construída uma lista de termos ou conceitos (tipo dicionário), para além de permitir a criação de galerias de imagens, listas de apontadores para páginas na Internet, base de ficheiros, etc. Assim, era de todo necessário indagar sobre os conhecimentos dos formandos sobre a utilização do Glossário tendo em conta que um dos primeiros trabalhos da formação – produto final obrigatório – consistia em criar um Portfólio individual que poderia ser um guia/manual/tutorial de apoio sobre Software dos QIM, tratamento de imagem, entre outros. A segunda, porque permite ao formador recolher, classificar e comentar materiais criados e submetidos pelos formandos. Deste modo, e dada a possibilidade de criar uma actividade “Trabalho”, o formador pode digitar nos campos respectivos o “Nome do trabalho” e a “Descrição”, configurar parâmetros que considere importantes (como por exemplo as datas de início do trabalho e a data final de entrega do mesmo) e comunicar com os formandos sobre quaisquer informações adicionais que considere necessárias. Mais uma vez, tal como na actividade anteriormente referida, os formandos tinham como um dos procedimentos obrigatórios a publicação dos produtos finais definidos na formação, devendo enviar um ficheiro, em formato zip, para o Portal R21 e para a disciplina *Moodle*, sempre com a possibilidade de alterar e melhorar o trabalho submetido desde a data da primeira submissão até à data final definida. Todos os trabalhos eram acompanhados de uma descrição.

Tabela 1 – Níveis de literacia dos formandos sobre algumas funcionalidades do Moodle (N=38)

Conhecimento sobre algumas das funcionalidades presentes no Moodle		Grupo A (N=18)		Grupo B (N=18)	
		f	%	f	%
Fórum	Não tenho qualquer dificuldade	12	67	18	90
	Preciso de aprofundar	2	11	2	10
	Só tenho uma vaga ideia	2	11	0	0
	Não sei/ Não tenho a certeza	2	11	0	0
Chat	Não tenho qualquer dificuldade	10	56	15	75
	Preciso de aprofundar	2	11	5	25
	Só tenho uma vaga ideia	3	17	0	0
	Não sei/ Não tenho a certeza	3	17	0	0
Actividade Glossário	Não tenho qualquer dificuldade	9	50	14	70
	Preciso de aprofundar	2	11	4	20
	Só tenho uma vaga ideia	3	17	1	5
	Não sei/ Não tenho a certeza	4	23	1	5
Actividade Trabalho	Não tenho qualquer dificuldade	8	44	16	80
	Preciso de aprofundar	3	17	4	20
	Só tenho uma vaga ideia	4	22	0	0
	Não sei/Não tenho a certeza	3	17	0	0

Como podemos verificar através da tabela 1 apesar da maioria dos formandos (67% e 90%, no Fórum; 56% e 75%, no Chat respectivamente nos Grupos A e B) não ter qualquer dificuldade nas formas de comunicação assíncrona – Fórum – e síncrona – Chat –, disponibilizadas pelo Moodle verificou-se que 22% do Grupo A precisam de aprofundar ambas as formas de comunicação (11% para cada), percentagem igual para só têm uma vaga ideia ou não sabem/não têm a certeza como utilizar o referido Fórum (11% para cada item de resposta), enquanto no Grupo B necessitam de aprofundar os seus conhecimentos (10% no Fórum); relativamente à comunicação síncrona, apenas 17% dos formandos do Grupo A responderam não saber/não ter a certeza (igual percentagem para cada um dos itens de resposta). No que se refere ao conhecimento das Actividades, responderam que não têm qualquer dificuldade, respectivamente para os Grupos A com 50% e B com 75%; 10% do Grupo B têm uma vaga ideia ou não sabem/não têm a certeza do funcionamento do Glossário (5% para cada item de resposta), face aos 44% e 80% em utilizar o Trabalho, nos Grupos A e B, respectivamente; 20% dos formandos do Grupo B necessitam de aprofundar os seus conhecimentos (igual percentagem para cada uma das Actividades), face aos 17% verificados nos mesmos itens no Grupo B, sendo que apenas um formando não tem a certeza sobre o funcionamento desta actividade. O Grupo A não tem tanta facilidade em trabalhar com estas duas Actividades, 11% e 17% precisam de aprofundar os seus conhecimentos (Glossário e Trabalho, respectivamente), 17% têm uma vaga ideia sobre o Glossário e 22% sobre o Trabalho, 23% não sabem/não têm a certeza sobre o funcionamento da primeira Actividade e 17% da segunda.

Tabela 2 – Níveis de literacia dos formandos sobre os QIM (N=38)

Quadros Interactivos Multimédia - QIM		Grupo A (N=18)		Grupo B (N=18)	
		f	%	f	%
Utilização dos QIM	Não tenho qualquer dificuldade	2	11	1	5
	Preciso de aprofundar	6	33	7	35
	Só tenho uma vaga ideia	6	33	7	35
	Não sei/Não tenho a certeza	4	23	5	25
Utilização do software proprietário dos QIM	Não tenho qualquer dificuldade	3	17	2	10
	Preciso de aprofundar	5	28	5	25
	Só tenho uma vaga ideia	5	28	7	35
	Não sei/Não tenho a certeza	5	28	6	30
Utilização dos QIM para exploração de software com interactividade	Não tenho qualquer dificuldade	2	11	2	10
	Preciso de aprofundar	5	28	7	35
	Só tenho uma vaga ideia	5	28	4	20
	Não sei/Não tenho a certeza	6	33	7	35
Reutilização de recursos do Office nos QIM	Não tenho qualquer dificuldade	2	11	4	20
	Preciso de aprofundar	4	22	4	20
	Só tenho uma vaga ideia	8	44	5	25
	Não sei/Não tenho a certeza	4	23	7	35

De acordo com a tabela 2 podemos verificar, mais uma vez, a heterogeneidade das turmas em relação aos conhecimentos sobre os QIM, situação que dificultou, de certa forma, o normal decorrer da acção. Verificamos que apenas 3 formandos (2 no Grupo A e um no Grupo B) não tinham qualquer dificuldade na sua utilização. A maioria, em ambos os grupos (89% no Grupo A e 95% no Grupo B), não se sente totalmente preparado para trabalhar com os QIM, (33% e 35%, responderam precisar de aprofundar; em iguais percentagens responderam só terem uma vaga ideia; 23% e 25% responderam não saberem/não terem a certeza do funcionamento dos QIM, respectivamente para os Grupos A e B). Esta tendência mantém-se quando nos referimos à utilização dos softwares proprietários dos diferentes QIM, 5 formandos não têm qualquer dificuldade (3 do Grupo A e 2 do Grupo B), em cada um dos grupos, 5 formandos precisam de aprofundar os seus conhecimentos, número idêntico para os formandos do Grupo A que afirmaram terem apenas uma vaga ideia sendo 7 no grupo B; 11 formandos (5 do Grupo A e 6 do Grupo B) nada sabem/não têm a certeza da utilização desses softwares. O desconhecimento, da maioria dos formandos, na utilização dos QIM e dos seus softwares proprietários vai-se reflectir na utilização destes para exploração de software com interactividade, apenas 2 (em cada grupo) não têm qualquer dificuldade; 10 do grupo A precisam de aprofundar este tipo de utilização ou só têm uma vaga ideia (5 em cada item), face aos 7 e 4 formandos do Grupo B; 13 formandos (6 do Grupo A e 7 do Grupo B) desconhecem/não têm a certeza sobre este tipo de utilização dos QIM. Acerca da utilização de recursos do Office nos QIM, 2 não tem qualquer dificuldade, 4 precisam de aprofundar, 8 apenas têm uma vaga ideia, 4 nada sabem/não têm certeza. No Grupo B, em igual número (4

formandos) não têm qualquer dificuldade e sentem que precisam de aprofundar, 5 só têm uma vaga ideia, 7 nada sabem/não têm certeza.

3.1.2. A formação

A ambos os grupos foram distribuídos, no início da acção, CD-ROM com os softwares⁶ de vários QIM para que todos os formandos pudessem explorar os diferentes softwares mesmo sem terem ao seu alcance os QIM. Contudo, poucos foram os que se sentiram motivados para essa exploração por não poderem utilizar os QIM já colocados nas suas escolas.

O Grupo A por condições inerentes ao Centro de Formação onde decorreram as sessões presenciais conjuntas, apenas teve oportunidade de explorar um dos QIM: *Interwrite Learning*. O Grupo B teve a oportunidade de explorar todos os QIM, à excepção do *Promethean*. Estas sessões foram, sem qualquer margem de dúvida, muito proveitosas pela possibilidade da troca de ideias e experiências, da partilha de dificuldades, criada entre formandos e formadores.

Os objectivos, efeitos a produzir, mudanças de práticas e procedimentos, entre outros, para esta formação eram:

- Apoiar as escolas, os professores e as entidades formadoras na criação de condições para uma adequada utilização dos QIM em contextos de aprendizagem escolar;
- Favorecer a emergência de novas práticas pedagógicas ao nível dos professores potenciando os benefícios dos QIM na renovação dos contextos de aprendizagem e eficiência do processo educativo;
- Promover a divulgação e partilha de materiais, metodologias e práticas no âmbito da integração educativa dos QIM e das TIC em geral;
- Reflectir e debater as potencialidades dos QIM nas didácticas específicas de cada grupo de docentes;
- Debater e promover um quadro de referência nacional no âmbito da formação contínua de professores para a integração educativa dos QIM;
- Fomentar a criação de redes de aprendizagem cooperativa de âmbito regional, nacional e internacional no âmbito da utilização educativa dos QIM e das TIC em geral (DGIDC, 2007: 2).

Contudo, esta formação decorreu num curto espaço de tempo e no final do ano lectivo 2007/2008, não permitindo o aprofundamento desejado de questões, por nós consideradas relevantes. As sessões presenciais, geograficamente distribuídas mas temporalmente

⁶SMART Notebook Software, StarBoard Software, Interwrite Workspace, eBeam projection, e o ACTIVstudio Professional e Activprimary.

síncronas⁷, impossibilitaram que o trabalho desenvolvido pelos formandos fosse o mais profícuo, pelos escassos conhecimentos de alguns formandos (cf. tabelas 1 e 2), pelo horário definido para estas sessões *on-line* – teriam sido mais vantajosas se realizadas em modo assíncrono –, e também por problemas predominantemente técnicos relacionados com a plataforma. Com o intuito de colmatar algumas destas dificuldades, os materiais de cada sessão passaram a ser disponibilizados no *Moodle* com alguma antecedência para que os formandos tivessem acesso aos mesmos atempadamente.

3.1.3. Depois da formação

Posteriormente às formações, contactámos por *e-mail* os formandos, futuros formadores, que frequentaram a acção da DGIDC, no sentido de sabermos até que ponto as suas práticas lectivas tinham mudado após a acção que frequentaram e se tiveram oportunidade de replicar a formação que receberam. Das respostas obtidas, apenas dois formandos tiveram essa oportunidade e alguns deram formação interna nas suas escolas, a pedido do órgão de gestão. A quase totalidade dos respondentes não teve mais oportunidades a este nível. Afirmaram, ainda, que os CFAE têm estado praticamente inactivos e outras ofertas foram muito residuais ou inexistentes.

Relativamente à alteração das suas práticas lectivas, ainda não utilizam os QIM como desejariam pelo facto dos que existem nas escolas – e que já existiam no momento da formação – continuarem em salas com ocupação totalmente preenchida apesar de utilizados de forma não adequada. Passamos a citar o testemunho de um dos formandos:

“Alterações significativas nas práticas lectivas não houve. Este facto decorre de não dispor dos QIM quando deles necessito. Estes quadros foram priorizados para as disciplinas de Matemática - na minha escola (raramente utilizados por estes professores - apenas na sua função do receptor de projecção de conteúdos) e torna-se muito difícil andar a trocar de salas de aula. Nas oportunidades que tive utilizei-os com significativas vantagens para o trabalho dentro da sala de aula.”

Passado quase um ano, os formandos que frequentaram esta acção ainda não tiveram oportunidade de a replicar – tal como era pretendido – e a quase totalidade nem tão pouco recebeu a certificação de que necessita para tal. Novos equipamentos, entre os quais os QIM, estão prestes a chegar às escolas e pouco, ou quase nada, se alterou no que concerne à formação para a sua eficaz utilização.

⁷ Sessões com recurso à plataforma de *e-learning* da ECRIE, *Moodle*.

3.2. A Formação de professores e o Workshop nas escolas do 1º Ciclo

Nos concelhos de Gaia e Maia, as Câmaras Municipais estabeleceram parcerias com os CFAE⁸ associados, com o objectivo de ajudar os professores do 1º ciclo numa melhor integração dos QIM na sala de aula. Ambas as Câmaras apetrecharam todas as escolas do 1º ciclo do Concelho – situação considerada prioritária – com um QIM por sala de aula, processo concluído em Agosto/Setembro de 2008, apesar da primeira ter realizado o apetrechamento de modo progressivo pois iniciou em 2006), tendo havido uma sessão de esclarecimento sobre o seu funcionamento aquando da sua instalação, por um técnico da empresa que os colocou nas escolas. Esta situação criou nos professores uma enorme insegurança no modo como deveriam integrar os QIM nas suas práticas lectivas e, por isso, estes passaram a ser “mais um quadro”, afixado na parede da sala com múltiplas finalidades, excepto aquela para a qual lá foi colocado.

Em Setembro de 2008, a Câmara da Maia conjuntamente com o CFAE maiatrofa promoveu uma acção de formação⁹ intensiva, com carácter formal.

Como objectivos principais foram apontados os seguintes:

- Apoiar as escolas e os professores na criação de condições para uma adequada utilização dos quadros interactivos multimédia em contextos de aprendizagem escolar;
- Reflectir e debater as potencialidades dos quadros interactivos nas didácticas específicas;
- Favorecer a emergência de novas práticas pedagógicas ao nível dos professores potenciando os benefícios dos quadros interactivos na renovação dos contextos de aprendizagem e eficiência do processo educativo (CFAE maiatrofa, 2008: 2).

3.2.1. A formação

As 4 sessões tiveram uma dimensão teórico-prática de exploração de equipamentos, recursos, sistemas e aplicações, com lugar à planificação e elaboração de uma actividade/formando - recurso interactivo - a desenvolver com os seus alunos.

A Câmara de Gaia optou por uma intervenção diferente, com carácter mais informal, dado que os QIM adquiridos (desde o início do apetrechamento das escolas) já incluíam um pacote com recursos interactivos e os professores tiveram oportunidade de obter alguma informação proporcionada pela editora associada.

⁸ Acrónimo de Centro de Formação de Associação de Escolas.

⁹ Esta acção decorreu na Modalidade de Curso de Formação: “Os Quadros Interactivos Multimédia - Funcionamento e Potencialidades”, com a duração de 15 h.

No entanto, tal como aconteceu na Maia, esta não foi suficiente e os QIM têm sido utilizados de forma pouco, ou nada, aconselhável.

Actualmente esta Câmara, através do seu Departamento de Educação, estabeleceu uma parceria com o Centro de Formação Aurélio da Paz dos Reis, de modo a superar o impasse com que se tem confrontado na utilização dos QIM. Estão a ser promovidos encontros entre professores de diferentes escolas e ciclos para partilha de boas práticas, *workshops*, e futuramente os professores terão uma formação mais aprofundada e mais formal, de acordo com as necessidades apresentadas através dos Planos de Formação 2009. Infelizmente esta realidade não é única do nosso país.

3.2.2. Após a formação

A maioria dos professores do 1º ciclo que frequentaram o Curso de Formação na Maia, apesar de todas as condicionantes ainda existentes e relacionadas com os QIM, sentem que estes têm contribuído de forma positiva para as suas práticas lectivas e, como tal, continuam a explorar continuamente esta tecnologia tendo que ultrapassar os obstáculos com que se confrontam no seu quotidiano escolar. Consideraram que a formação foi um passo muito importante e alguns, brevemente, irão frequentar uma outra acção de formação associada à Matemática.

Dos resultados obtidos através do relatório final desta acção de formação (CFAE maiatrofa, 2008a) destacamos as principais repercussões da mesma:

- I. Valorização profissional;
- II. Progressão na carreira;
- III. Actualização/aquisição de conhecimentos;
- IV. Mudança na prática pedagógica;
- V. Troca de experiências com outros colegas;
- VI. Adopção de uma atitude investigativa em educação.

Por fim, pretendemos referenciar que no nosso sistema educativo, em vigor, existe um referencial que define o perfil de competências dos educadores de infância e dos professores dos ensinos básico e secundário presente no Decreto-Lei n.º240/2001, de 30 de Agosto, retomado nos Decreto-Lei n.º15/2007, de 19 de Janeiro e no Decreto Regulamentar n.º2/2008, de 10 de Janeiro.

Dos estudos analisados e apresentados nesta comunicação, concluímos que, apesar do aumento e de melhores infra-estruturas, os formadores têm um papel crucial e uma responsabilidade acrescida em fazer aprender de modo diferente, dando um novo

significado aos novos ambientes de aprendizagem que cada vez mais deveriam ser estimulantes e propícios à criação do conhecimento do aluno enquanto indivíduo.

4.Considerações Finais

Num estudo¹⁰ recente sobre Competências TIC cuja equipa responsável era constituída por professores das Universidades de Évora, Minho e Lisboa, e sob a coordenação de António Albuquerque Costa, a formação e certificação de professores é encarada com uma necessidade para “preparar convenientemente os agentes educativos para usarem regularmente e poderem tirar partido das TIC nas suas actividades quotidianas” (GEPE, 2008: 11), sendo que “a maturidade e a capacidade de utilização criativa só vêm, em regra bastante depois, quando já há um bom domínio dos novos instrumentos” (Ponte, 2000:172). Culp et al. (2003) consideram que a formação e o desenvolvimento profissional dos professores são “*the single most important step toward the infusion of technology into education*” (p.12).

Infelizmente, nem sempre é assim e um exemplo concreto é a formação referida em 3.1. Constatamos que a integração das TIC, e como caso particular os QIM, por si só não é sinónimo de mudança de práticas pedagógicas – permanecem as práticas tradicionais e o modo como os professores induzem o seu uso certamente irá reflectir-se nos alunos. Durante a formação, confrontámo-nos com situações em que estes eram considerados mais como um obstáculo, do que propriamente uma mais-valia na sala de aula. A este propósito Cuban (1986, *apud* GEPE, 2008) alerta para a importância que, na preparação dos professores, deve assumir o modo como os indivíduos reagem às mudanças cujo alcance não compreendem. Um estudo realizado pelo *Office of Technology Assessment*¹¹ - OTA -, (1995) mostrou existir a necessidade de mais tempo para os professores aprenderem a usar e integrar as tecnologias nas suas práticas pedagógicas: tempo para aprender e ganhar prática, tempo para partilhar processos e resultados com outros professores, tempo para planificar e avaliar novos métodos de trabalho que as TIC implicam, tempo para reflectir e para participar na formação. Entendemos que os maiores obstáculos na integração dos QIM e das TIC de um modo geral em sala de aula, relacionam-se com a própria escola e não com os alunos.

A acrescentar às variadas dificuldades sentidas pelos professores, a falta de apoio técnico, muitas vezes, dissuade os professores de experimentarem novas situações com as tecnologias.

¹⁰ Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação (GEPE) - Entidade Adjudicante - e disponível em <http://www.gepe.min-edu.pt>.

¹¹ O *Office of Technology Assessment* teve como objectivo analisar a utilização de ferramentas técnicas e cientificamente complexas, nos finais do século XX.

As duas experiências apresentadas na formação de professores – Curso de Formação e Workshop -, fez-nos sentir que o nosso contributo foi essencial e que se existisse uma maior disponibilidade de tempo aliada a um apoio efectivo constante, pelo menos no início, estas poderiam constituir condições para a diminuição das dúvidas, receios e incertezas dos professores. Alertamos para que não se sentissem desamparados e pautámo-nos por uma intervenção modeladora que, do ponto de vista pedagógico, nos pareceu importante. Partilhámos dificuldades, incertezas, reflexões e sugerimos formas concretas de uso e encorajamento para a sua utilização com os alunos, sugerindo que o ponto de partida fosse o trabalho colaborativo e cooperativo entre os professores na exploração e elaboração de recursos, aliada, preferencialmente a uma assessoria pedagógica à medida que se aplicassem novas ideias na prática, tal como referem Joyce et al. (1992), de modo a que possam realizar, numa fase posterior e em situações concretas a utilização dos QIM, preferencialmente com os alunos. A este propósito, Wall et al. (2005) consideram que as tecnologias, e de um modo particular os QIM, suportam um trabalho colaborativo na perspectiva do construtivismo social, fomentando a troca de ideias, a partilha de tarefas gerando conhecimento e compreensão.

À escola em geral e aos professores, em particular, compete a criação de condições favoráveis à aprendizagem com recurso às TIC, precisamente no que elas oferecem como oportunidade para fazer melhor, mas também para fazer diferente. Porém a discrepância entre orientações políticas e medidas concretas mantém-se (GEPE, 2008).

Referências Bibliográficas:

BECTA (2004, August 12). Getting the most from your interactive whiteboard - A guide for secondary schools. In Resource Library. Acedido em Janeiro 5, 2008, de <http://foi.becta.org.uk/display.cfm?resID=35754>

BECTA (2006, June 18). Getting the most from your interactive whiteboard - A guide for primary schools. In Resource Library. Acedido em Janeiro 5, 2008, de <http://foi.becta.org.uk/display.cfm?resID=35753>

BECTA (2007, January 9). The impact of ICT in schools – a landscape review. In Resource Library. Acedido em Janeiro 5, 2008, de <http://publications.becta.org.uk/display.cfm?resID=28221>

Brown, S. (2003). Interactive whiteboards in education. TechLearn for Joint Information Systems Committee. Retirado de http://www.jisc.ac.uk/uploaded_documents/Interactivewhiteboards.pdf

CFAE maiatrofa (2008). Os Quadros Interactivos e Multimédia – funcionamento e potencialidades. Formação Contínua de Professores – Registo de Acreditação: CCPFC/ACC – 53283/08. Modalidade da Formação - Curso de Formação. Porto: Maia.

CFAE maiatrofa (2008a). Relatório de avaliação da acção “Os Quadros Interactivos e Multimédia – funcionamento e potencialidades”. Porto: Maia.

- Conlon, T. (2005, March 14). Schools net won't join up thinking. TES. Acedido em <http://www.tes.co.uk/publications.aspx?navCode=91>
- Culp, K. M., Honey, M., Mandinach, E., Center, E. D. & Technology, C. F. C. A. (2003). A Retrospective on Twenty Years of Education Technology Policy. Retirado de http://www.ed.gov/about/offices/list/os/technology/plan/2004/site/docs_and_pdf/20yearsdocrevised.pdf
- DGIDC (2007). Quadros Interactivos Multimédia e Formação Contínua de Docentes. Formulário AN2_B. Lisboa: ME.
- GEPE (2008). Competências TIC – Estudo de Implementação – Volume I. Lisboa. Retirado de <http://www.escola.gov.pt/docs/CompetenciasTIC-EstudolImplementacaoVoll.pdf>
- Higgins, S., Falzon, C., Hall, I., Moseley, D., Smith, H. & Wall, K. (2005). Embedding ICT in the Literacy and Numeracy Strategies. University of Newcastle: Newcastle. Disponível em http://www.becta.org.uk/page_documents/research/univ_newcastle_evaluation_whiteboards.pdf
- Joyce, B., Weil, M. & Showers, B. (1992). Models of teaching 4th. Boston: Allyn and Bacon.
- Levy, P. (2002). Interactive whiteboards in learning and teaching in two Sheffield schools: A developmental study. England: Department of Information Studies, University of Sheffield.
- Lewin, C., Somekh, B. & Steadman S. (2008, December). Embedding interactive whiteboards in teaching and learning: The process of change in pedagogic practice. Education and Information Technologies. Acedido em <http://www.springerlink.com/content/g35hq5t02174/?p=e14f227e671e4361b869a820468bd0b5&pi=0>
- ME (2008). Plano Tecnológico da Educação: um meio para a melhoria do desempenho escolar dos alunos. In Portal da Educação. Acedido em Fevereiro 3, 2009, de <http://www.min-edu.pt/np3/2237.html>
- ME (2009). Plano Tecnológico da Educação. In Portal da Educação. Acedido em Fevereiro 3, 2009, de <http://www.escola.gov.pt/eixos-projectos.asp>
- ME (2009a). Implementação do Projecto Competências TIC. Lisboa: ME.
- Meireles, A. (2006). Uso de quadros interactivos em educação: uma experiência em Físico-Químicas com vantagens e “resistências”. Tese de Mestrado em Educação Multimédia. Porto: Universidade do Porto, Faculdade de Ciências, Departamento de Química.
- Office of Technology Assessment (1995). Teachers and technology: Making the connection (No. OTA-EHR-616): Office of Technology Assessment, US Congress.
- Ponte, J. (2000). Novas Tecnologias, Novos Desafios para a Formação de Professores. In A Sociedade da Informação. Lisboa: CNE.

Trabalho inserido no projecto “Educação e Formação Online” registado no CIED.