

OLHARES DE UMA FORMAÇÃO DE PROFESSORES SUPOSTADA PELO QIMTERATIVO

Ana Machado, Joana Esteves, Sara Cruz

*Escola Secundária Dr. Manuel Gomes de Almeida, Escola secundária de Barcelinhos, Porto
qimterativo@gmail.com*

Resumo

Pretendemos divulgar um trabalho de formação de professores de várias áreas disciplinares, subordinado à utilização do Quadro Interativo Multimédia (QIM) em sala de aula e auxiliado por uma aplicação denominada QIMTERATIVO. A formação surge no seguimento de um trabalho de investigação no âmbito do Mestrado em TIC. A perceção das reais necessidades e os conhecimentos do público-alvo em relação aos QIM teve por base dados quantitativos. Desta forma, procurou-se dar resposta às necessidades de aquisição de competências ao nível da utilização do QIM: dotar os docentes de conhecimentos no uso dos QIM, motivar para o seu uso, em momentos pedagógicos e propiciar momentos mais atrativos para os alunos. Os resultados dos dados obtidos indicam que os docentes normalmente não têm aulas em salas equipadas com QIM e que para os utilizarem trocam de sala ou as requisitam antecipadamente. Outra conclusão é que os docentes manifestam interesse em frequentar ações de formação em QIM com a perspetiva de desenvolver novas práticas pedagógicas e metodologias ativas e mais participativas.

Palavras – Chave: QIM, tecnologias, formação

Abstract

We intend to issue a work of training teachers of various disciplines, subordinate to the use of the Interactive Multimedia Whiteboard (IMW) in the classroom and assisted by an application called QIMTERATIVO. This formation undertaken as part of a research project within the Master in ICT. The perception of real needs and knowledge of the target audience to QIM had based in quantitative data. So we tried to respond to the needs to acquire skills in the use of QIM: provide teachers knowledge in the use of QIM, motivate the development of pedagogical moments and moments provide more attractive to students. The results indicate that teachers usually do not have classes in rooms equipped with QIM, and for using it exchange room or order in advance. Other conclusion is that teachers expressed interest in attending formations in QIM with the perspective of developing new teaching practices and methodologies active and participatory.

Keywords: IMW, technologies, training

1. INTRODUÇÃO

Todos os dias os professores confrontam-se com as exigências da função que desempenham. Torna-se necessário e improrrogável a existência de um sistema de

formação contínua, que conceda um parecer formativo e reflexivo, permitindo melhorar a prática docente.

A tecnologia pode ser utilizada de diversas formas na sala de aula e o seu uso pode ser mal ou bem aproveitado, promovendo ou não a aprendizagem dos alunos. Dado que esta tecnologia tem inevitavelmente um papel importante na sociedade cabe aos educadores a tarefa de tirar partido das suas características ainda que conservando algum sentido crítico (Ponte, 2003), pois os meios informáticos conduzem a uma aprendizagem colaborativa, favorecem a partilha de saberes e facilitam a aprendizagem pela descoberta através de ambientes interativos disponíveis em qualquer lugar e a qualquer hora (Dede, 1996).

O predomínio e avanços constantes dos recursos tecnológicos, equipamentos e programas, conduziu a novas formas de trabalho, produção e distribuição de produtos. Passaram, assim, a ser exigidas novas competências e uma atualização constante dos conhecimentos ao professor para enfrentar os novos desafios digitais. Torna-se necessário conhecer os softwares, perceber o que se pretende fazer com a sua utilização e se a ferramenta utilizada é a mais adequada para o efeito.

A grande variedade de conteúdos constantes dos programas da maioria das disciplinas, o interesse e a necessidade do professor de ir ao encontro e aumentar cada vez mais as motivações dos alunos, conduzem-no à frequência de ações de formação no âmbito das tecnologias da informação, sobretudo nos QIM, uma vez que lhe trarão um grande contributo ao nível do desempenho profissional e da aquisição de conhecimentos e competências TIC para utilizarem em contexto escolar. Portanto, a procura de formação contínua é essencial a uma atualização válida para o conhecimento profissional e como forma dos professores se tornarem proficientes no seu uso, utilizando-as constantemente no dia-a-dia letivo, visto serem mais apelativas e cativantes para os discentes e para todos de uma maneira geral.

A utilização das TIC promove alterações significativas ao nível das práticas dos professores, da interação professor-aluno, na realização de um qualquer projeto, na pesquisa e na interpretação da informação recolhida. Professor e aluno passam a ser

vistos como parceiros de um mesmo processo de construção do conhecimento (Ponte, 2000).

Pretendemos com o presente trabalho de investigação estudar a aplicabilidade de uma nova tecnologia: o QIM na sala de aula.

Realizámos uma ação de formação com o objetivo de criar condições para o desenvolvimento de estratégias no âmbito da integração dos QIM nos contextos de aprendizagem em geral e nas didáticas específicas em sala de aula das diferentes disciplinas. Desta forma pretendíamos,

- orientar a exploração da utilização dos quadros interativos no contexto de ensino/aprendizagem e nas práticas educativas, incentivando os professores a utilizar esta solução tecnológica que visa promover o sucesso e a maior motivação dos alunos;
- contribuir com a nossa partilha, para novas experiências no desenvolvimento de um alicerce comum do conhecimento sobre a integração das TIC e no desenvolvimento de uma aprendizagem suportada pelo quadro interativo;
- proporcionar formação em QIM que contribua decisivamente para que os professores os utilizem e assim possam criar novos ambientes de aprendizagem interativa com o intuito de promover um processo orientado de aprendizagem, variações nas formas de ensino, desenvolvimento de novos métodos de avaliação e diferentes materiais de aprendizagem;

A oportunidade surgiu-nos, após a aplicação do Plano Tecnológico da Educação (PTE), tendo sido este o mote para nos debruçarmos com especial acuidade sobre esta temática. A acção de formação contínua foi organizada por professores de quatro diferentes áreas disciplinares: TIC, Biologia e Geologia, Matemática e Português com o objetivo de fornecer aos docentes inscritos ideias teóricas da utilização dos Quadros interactivos em ambiente de sala de aula. Pretendia-se dar a possibilidade de experimentar na prática esta ferramenta tecnológica nas diversas actividades propostas para as sessões de formação. As formadoras dividiram tarefas de forma a que, em cada sessão, enquanto uma explicava/demonstrava a utilização dos QIM, as outras davam apoio mais individualizado aos formandos.

1.1 A escola na sociedade da informação

A chegada das tecnologias à escola está a ter grande influência e consequência na educação e na aprendizagem, uma vez que a integração das TIC nas práticas letivas é uma necessidade e uma prática corrente nas escolas, pois constituem uma nova ferramenta de trabalho que possibilita o acesso a uma grande quantidade de informação. Araújo (2009) refere que o acesso a esses produtos tecnológicos é um grande desafio para a sociedade atual e exige reforços e transformações na esfera educativa.

A este respeito, Morais (2006) refere que a sociedade do conhecimento exige um professor criativo, com capacidade de aprender a aprender, trabalhar em grupo e que seja sensível à inovação para que possa responder às mudanças da sociedade. Os professores detêm um papel fundamental neste processo, enquanto utilizadores das novas tecnologias na sua prática letiva, mas também como promotores de uma nova atitude face às mesmas. Torna-se uma necessidade inquestionável o decisivo papel dos professores, no sentido em que os ritmos atuais de permanente inovação tecnológica parecem não ser compatíveis com os ritmos dos contextos escolares, apesar das pressões que as escolas têm vindo a ser alvo no sentido de se adequarem rapidamente à sociedade de informação.

A introdução destas tecnologias fez aparecer novas formas de trabalho, de produzir e distribuir produtos. Passaram, por isso, a ser exigidas novas competências aos profissionais e uma atualização constante dos conhecimentos. Corroboramos a opinião de Marques (2009) quando diz que os professores devem procurar a frequência de formação contínua, pois esta é essencial para que este se adapte ao ritmo das exigências educacionais atuais, assim como para melhorar as suas competências na área das novas tecnologias digitais. Caso não o façam ficam desfasados no conhecimento, o que compromete a qualidade da educação, pois estas competências digitais permitem-lhe, na maior parte das vezes, explorar as novas tecnologias, analisar as suas potencialidades e estabelecer conexões entre essas tecnologias e suas atividades em sala de aula (Barros et al., 2011). Porém, no terreno, não houve proporcionalidade entre as infraestruturas informáticas e tecnológicas disponibilizadas e a oferta de formação aos professores no âmbito das mesmas. Daí que, na opinião

dos mesmos autores, os professores são convidados a uma formação contínua, capaz de prepará-los para enfrentar os desafios na nova ambiência do conhecimento e aptidões desenvolvidos pelas sociedades na era digital em rede global. É nosso intuito facultar uma formação capaz de os motivar a estarem sintonizados com o movimento das tecnologias digitais de informação e comunicação e suas implicações cognitivas e comunicacionais na educação presencial.

A este respeito, (idem, p. 3) refere que “o professor, historicamente acostumado a esquemas unidirecionais de transmissão e reprodução, precisará de desenvolver uma inclusão digital que o motive a operar com as tecnologias digitais de informação e comunicação para formar e educar com a cultura digital”, pois com a implementação do PTE os recursos tecnológicos, equipamentos e programas, foram colocados nas salas de aula, de forma a colaborar ativamente nos processos criados pelo próprio sistema educativo com a missão de os transformar em “espaços de interatividade e de partilha sem barreiras, preparando as novas gerações para os desafios da sociedade do conhecimento”(ME, 2007).

Por outro lado, no âmbito dos conteúdos é salientada a necessidade de desenvolver ferramentas, conteúdos e materiais pedagógicos que possam suportar um ensino mais inovador. Por essa razão, assume especial relevância a produção e certificação de conteúdos e aplicações digitais criativas, que promovam confiança e motivem os professores a apropriar-se delas, a desenvolvê-las e a usá-las em contexto de sala de aula. A sua integração estará dependente das suas próprias possibilidades e do reconhecimento que as pessoas implicadas em todo o processo educativo lhe atribuem.

Moran (2007) refere que as TIC criaram novos espaços de construção do conhecimento e são pontes que abrem a sala de aula para o mundo, que representam e medeiam esse nosso conhecimento. São diferentes formas de representação da realidade, de forma mais abstrata ou concreta, mais estática ou dinâmica, mais linear ou paralela, mas todas elas, combinadas e integradas, possibilitam uma melhor apreensão da realidade e o desenvolvimento de todas as potencialidades do educando, dos diferentes tipos de inteligência, habilidades e atitudes.

O papel das tecnologias na educação é cada vez mais reconhecido e a sua utilização vem de longa data e temos assistido a uma diversificação das tecnologias presentes nas salas de aula das nossas escolas.

Segundo Morais (2006, p. 23) “o recurso à tecnologia será de todo necessário como uma das componentes que a escola poderá recorrer de forma a socializar os seus alunos, sem descorar, obviamente, todos os métodos e estratégias que os docentes utilizam, porque será todo esse conjunto de procedimentos que irá determinar o tipo de interações que se estabelecerão com os meios”.

Todavia, os “profissionais da área educacional, comprometidos com a qualidade da sua prática pedagógica, reconhecem a importância da integração das tecnologias no currículo e na prática escolar, como um veículo para o desenvolvimento social, emocional e intelectual do aluno” (Barros et al., 2011, p. 100). Podemos, então, dizer que hoje e mais do que nunca, novos desafios se impõem à escola, tornando-se prioritário afirmar que a escola atual tem de, inevitavelmente, acompanhar toda esta evolução, procurando vencer qualquer obstáculo. Reforçamos esta ideia com a opinião igualmente de Barros et al. (idem) quando referem que as novas maneiras de ensinar, aprender e desenvolver o currículo por meio da integração das tecnologias digitais fomentam, na prática pedagógica e o desenvolvimento de aprendizagens significativas.

1.2 O QIM como Tecnologia para o Ensino

Conscientes dessa realidade, os docentes não podem ficar alheios ao facto de que estas tecnologias estão cada vez mais presentes na sua atividade profissional, sendo assim, torna-se necessário adequar os métodos de ensino e as teorias de trabalho. O QIM assume-se como uma ferramenta de trabalho que permite implementar estratégias de ensino inovadoras, despertando a atenção e motivação dos alunos. Nos dias que correm, urge, a cada minuto, uma adaptação a novas realidades e a novas situações. As diferenças e potencialidades deste recurso são diversas e estão na ordem do dia, porque as escolas foram equipadas com QIM com o objetivo destes serem um contributo para melhorar o ensino e a aprendizagem. Este esforço deve ser acompanhado de uma análise das potencialidades e das implicações dessa tecnologia que permita encontrar orientações claras de natureza pedagógica para que, dessa

forma, constitua um elemento de inovação e não mais uma 'moda' a acrescentar a tantas outras que têm inundado as escolas, tal como é referido no PTE (2007).

Existem estudos que defendem que são muitas as vantagens da utilização deste tipo de meios tecnológicos para o processo de aprendizagem dos alunos devido ao estímulo da motivação por parte deles, ao permitir um uso mais variado e dinâmico dos recursos, tal como referem Gerard & Levy (citados por Meireles, 2006). Por outro lado, as tecnologias digitais são ferramentas ou recursos que permitem, para além de armazenamento e transporte de informação, novas formas de acesso ao conhecimento e de relacionamento entre os conteúdos e os atores no processo, como nos diz Goulão (2005). É nossa intenção aferir a interação entre o QIM e os docentes e simultaneamente analisar a integração destes nas suas práticas educativas. Dessa forma, pretendemos contribuir para uma melhoria significativa do exercício profissional dos professores, tendo em conta a utilização eficiente do QIM. Para que os professores encarem esta nova cultura digital como uma oportunidade de alcançar o sucesso educativo, serão propostas e elaboradas um conjunto de atividades possíveis de serem implementadas no ato educativo, utilizando os QIM. Porém, apesar destes recursos tecnológicos se apresentarem de fácil utilização e como um potente recurso didático, é importante referir que a introdução desta tecnologia na sala de aula não garante por si só a aprendizagem dos conteúdos e o desenvolvimento de competências por parte dos alunos, visto que o aproveitamento escolar de um determinado aluno está diretamente dependente do grau de atenção e de motivação que este dedica à aula (Lencastre e Araújo, 2001; Blanco e Silva, 1993), logo se o ambiente da sala de aula não for interativo e dinâmico, este perderá mais facilmente a motivação e conseqüentemente a concentração.

Assim, a introdução da tecnologia como complemento às atividades adotadas na sala de aula sem o propósito de alterar as práticas pedagógicas, não produz resultados satisfatórios nos alunos. A sua utilização no sistema educativo deve apontar como principal objetivo para uma perspetiva clara de atuação dos professores que não se restringe apenas à melhoria da eficácia do ensino tradicional ou à mera utilização tecnológica escolar, através dos meios informáticos. Clark (1994) citado por Miranda

refere que os media educativos, por si só, nunca influenciarão o desempenho dos estudantes. Os efeitos positivos serão perceptíveis quando houver uma mudança de paradigma, uma adoção de novas atitudes e abordagens resultantes duma reflexão cuidada sobre a melhor condução do processo de integração da tecnologia em sala de aula. Desta forma pretendemos facultar formação aos docentes sobre os QIM, apoiando-os com recursos por nós construídos, possibilitando essa almejada mudança. Um QIM permite projetar a informação do ecrã do computador para a superfície do quadro interativo propriamente dito, ter acesso a toda essa informação e escrever, desenhar, sublinhar diretamente no quadro. É possível ainda guardar todos os documentos e anotações, esquemas e outras intervenções no computador; assim como controlar diretamente o computador através do QIM com as mesmas funcionalidades de um rato comum. O QIM possui um carácter “facilitador”, oferecendo um conjunto de ferramentas que até então estavam separadas. Desta forma permitem que as aulas sejam mais dinâmicas. De acordo com Silva (2001, p. 23) “a sala de aula interactiva seria um ambiente em que o professor interrompe a tradição do falar/ditar, deixando de identificar-se com o contador de histórias e adota uma postura semelhante à dos designers de software interativo. Ele constrói um conjunto de territórios a serem explorados pelos alunos e disponibiliza co-autoria e múltiplas conexões, permitindo que o aluno também faça por si mesmo”. Estamos de acordo com Coutinho (2009) quando refere que o professor assume outros papéis: gestor da informação (Pretto & Serpa, 2001), mediador das aprendizagens (Fosnot, 1996), guia das cognições (Fino, 2001), facilitador e construtor do saber (Hartnell-Young, 2003), entre muitos outros.

Segundo Miranda et al. (2009, p. 359) “o processo de adquirir conhecimento através das tecnologias digitais passou a qualificar-se como flexível, mutável, interligado, aberto, dinâmico, não-linear, rico em informação multimédia. O multimédia, como elemento integrador e fator de convergência, oferece um potencial motivacional muito forte (...) ao estimular os estudantes a ter curiosidade e a ganhar interesse por uma matéria, estando eles em pleno controlo da situação de aprendizagem, conseguem-se vantagens, estratégicas relevantes”.

Na mesma linha de pensamento, Romiszowski (citado por Miranda, et al. 2009) argumenta que a interação educacional pode ser feita de acordo com quatro modelos: no primeiro, a formalização de uma relação professor-aluno baseada num processo expositivo e demonstrativo clássico em que o aluno tem de seguir um programa estabelecido pelo professor enquanto este corrige e avalia o desempenho do aluno; no segundo modelo, o professor facilita ao aluno recursos didáticos alternativos, com base em tecnologias de comunicação educacional adequados a cada caso; no terceiro modelo, a apropriação de conhecimentos passa a ser dirigida pelo aluno, cabendo ao professor o papel pontual de orientador e fonte de recursos. No quarto modelo, a comunicação passa a um nível superior em que os recursos e as sugestões do professor estão de acordo com a especificidade da matéria a ser tratada e do perfil cognitivo do aluno.

1.3 Formação de Professores

Nunca como hoje foi pedido aos professores para estarem preparados para acompanhar as mudanças tecnológicas que as escolas vivenciam. Estes terão de adotar uma perspectiva evolutiva e procurar formação que vá de encontro às suas necessidades e aspirações. Parece-nos portanto fundamental que, após a requalificação das escolas e das respetivas salas de aula, se crie condições para que os professores possam responder aos desafios colocados, potenciando os benefícios da tecnologia em reais mudanças de práticas que possam constituir mais-valias significativas da qualidade e eficiência da educação, pois estas mudanças permitem aos professores das diferentes disciplinas utilizá-las como instrumentos de apoio às matérias e aos conteúdos a lecionar.

A necessidade de formação destes profissionais é cada vez maior, sendo a formação contínua de docentes uma das condições essenciais para a concretização desta finalidade. O professor tem consciência que o computador, equipado com software interativo, dá ao aluno a possibilidade de se tornar ativo na construção do conhecimento. A interatividade permite-lhe colocar questões, procurar informações ou esclarecer dúvidas que tenham surgido durante as aulas (Alves, 2006). O domínio desta ferramenta por parte do professor permite transmitir confiança, pelo uso das

tecnologias, beneficiando a aprendizagem do aluno e a própria relação professor-aluno, quando são utilizadas intensamente.

Será importante referir que “na sociedade da informação e do conhecimento em que vivemos é necessário compreender o que é ser docente e procurar estabelecer pontos estratégicos de ação para uma transformação benéfica quer na formação dos professores, quer na formação ao longo da vida” (Pinto, 2009, p. 130).

O sucesso da integração das tecnologias na escola depende em parte do que for feito no campo da formação de professores, do gosto que cada professor tem pela aprendizagem contínua, do grau de empenho e da capacidade de uso das TIC em situações de ensino-aprendizagem.

Ferreira (2009) considera que a tecnologia mune o professor de ferramentas e convida-o a uma mudança de práticas incentivando-o à inovação, no sentido de dinamizar um ensino mais dinâmico, motivador, interativo e participativo. Logo, os professores devem ser entendidos como colaboradores dessa mudança do sistema educativo. Assim, importa investir na sua formação contínua porque só ela pode possibilitar que os professores integrem efetivamente as TIC na sala de aula como ferramentas cognitivas, tal como definidas por Jonassen (2007).

De referir, que nos últimos anos, o Ministério da Educação teve sempre a preocupação de efetuar a integração das tecnologias nas escolas. Podemos aludir às várias implementações, promovidas desde 2004, culminando com a implementação do plano tecnológico da educação (PTE).

2. METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO

2.1 Síntese da investigação

Tendo em mente o objetivo a que nos propusemos foi planificada a formação (seis sessões) com a organização da plataforma *moodle* em termos de formato e conteúdos, materiais a serem fornecidos aos alunos não só nas aulas como também através da plataforma *moodle* ou *wix*. Foi aplicado um questionário online na primeira sessão com o objetivo de aferir perspectivas e conhecimentos dos formandos, em TIC e QIM, bem como, as suas perspetivas em relação ao recurso apresentado. Na última sessão, realizaram-se dois questionários, um *online* e outro em formato de papel. Um para

avaliara os conhecimentos adquiridos e as mudanças de postura face aos QIM e o outro para avaliar a formação. Ao longo das sessões foram sendo registadas observações com o intuito de adaptar constantemente a prática formativa de modo a ir ao encontro das necessidades e expectativas dos formandos. As sessões foram observadas pelas quatro investigadoras e as notas foram registadas num diário. Estes registos, juntamente com dados recolhidos através da troca de *emails*, fóruns e *moodle*, serviram para complementar os registos em documentos, efetuados durante as sessões.

O estudo realizou-se com uma amostra de conveniência, constituída pela turma de formandos do Agrupamento de escolas de Anadia, onde lecionava uma das investigadoras. Uma das técnicas utilizadas para a recolha dos dados foi a observação direta que segundo Quivy e Campenhoudt (2008, p.196) é “o único método de investigação social que capta os comportamentos no momento em que eles se produzem”.

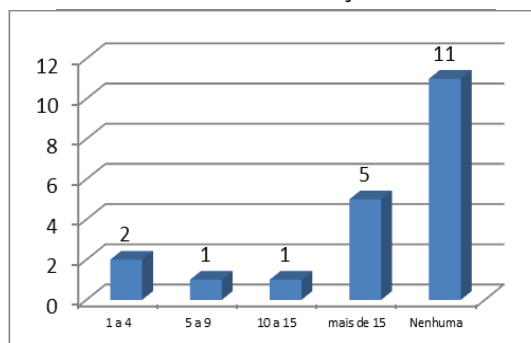
2.2 O percurso pela formação

a) População e amostra

A escolha da turma a observar foi da responsabilidade do centro de formação que aceitou inscrições de professores do Agrupamento de Escolas de Anadia. A nossa amostra era constituída por vinte formandos, educadores de infância e professores dos ensinos básico e secundário, de variados grupos disciplinares. Dos vinte formandos, sete eram do sexo masculino e os restantes treze do sexo feminino.

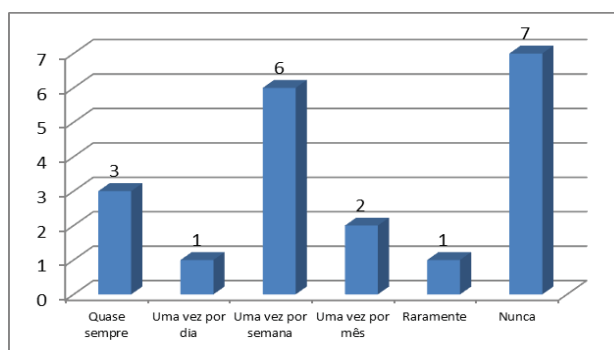
Como se pode verificar pela leitura do gráfico seguinte, constatámos que a maioria dos inquiridos nunca trabalhou com QIM. Os dados indicam também que a maioria dos formandos o usa apenas como projetor, para mostrar os seus PowerPoint's nas aulas.

Gráfico 1 – Nº de utilizações do QIM



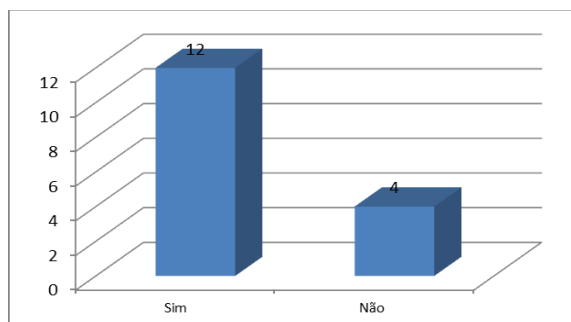
Ainda relativamente à frequência de utilização do QIM, a maioria dos professores refere não o usar, tendo apenas três docentes dito que o usam quase sempre, como se verifica no gráfico 2.

Gráfico 2 - Frequência de utilização do QIM



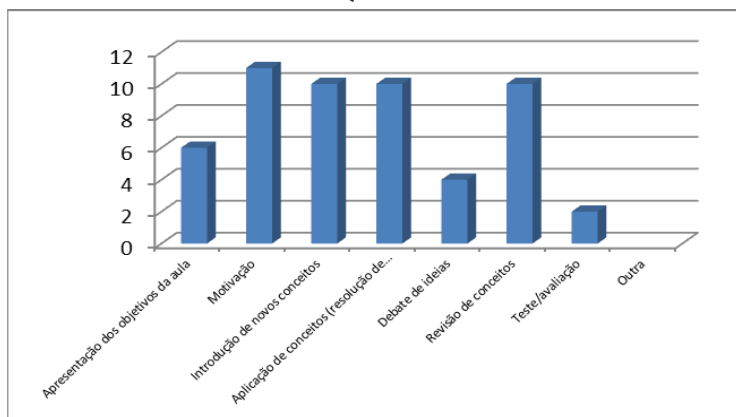
Verificou-se que a maioria dos professores diz utilizar o QIM nas suas aulas em conjunto com outros recursos, usados como ferramentas complementares. A maioria diz não ter abandonado nenhum dos recursos que usava anteriormente (gráfico 3).

Gráfico 3 - Utilização do QIM em conjunto com outros recursos



Questionados quanto às finalidades do QIM na sala de aula, os dados indicaram que as opiniões se dividem pela motivação, pela introdução de novos conceitos e por consideram que permite a aplicação ou revisão de conceitos, como se pode verificar pela leitura do gráfico 4.

Gráfico 4 - Finalidades do Quadro Interativo em sala de aula



Os inquiridos consideram que a utilização desta ferramenta pode contribuir para o aumento da atenção e motivação dos alunos, assim como para o aumento da colaboração entre os mesmos.

Quanto às dificuldades que se colocam ao uso desta ferramenta, as razões mais apontadas foram as dificuldades de visualização para os indivíduos que se encontrem nas carteiras do fundo da sala e também as dificuldades na utilização da caneta.

Dos 26 professores inscritos neste curso de formação, frequentaram e concluíram com êxito 21. Três professores desistiram por questões de saúde, outros 2, por se encontrarem a frequentar outra formação para a qual estavam inscritos e cujo cronograma acabou por coincidir.

Sabendo que a maioria dos formandos não tinha obtido formação nesta área, que as suas dificuldades se prendiam em particular com a forma de abordagem e com as prioridades dos temas a tratar, com a falta de à-vontade e de conforto que é inerente à sua área de formação, e tendo como referência os objetivos preconizados, pareceu-nos fundamental seguir uma metodologia capaz de melhorar as capacidades e competências pedagógicas dos formandos. Ao longo desta ação, procurou-se imprimir um carácter prático e operacional às atividades desenvolvidas, explorando e

potenciando as experiências anteriores e os conhecimentos dos formandos. Houve partilha de experiência, de vivências profissionais e educativas neste domínio que contribuirão para a adoção de práticas pedagógicas de sucesso neste grupo de formandos.

3. CONCLUSÃO

A introdução dos computadores no processo de ensino-aprendizagem muda os conceitos e competências das diversas temáticas de cada disciplina. Podemos dizer que a utilização do computador pode favorecer as práticas de ensino, ao desenvolver competências, tais como responsabilidade, auto-confiança, autonomia. Permite também melhorar a solidariedade entre os vários intervenientes promovendo a relação aluno-aluno e professor-aluno.

A formação veio deste modo dotar professores, inicialmente sem apetência para a utilização dos QIM. De acordo com os dados obtidos os docentes revelam grande vontade de aprender e superar as dificuldades com que se deparam no dia-a-dia, algumas das quais inerentes à falta de competências ao nível básico das TIC, as que limitam a utilização mais célere do *software* do QIM. Nesta ordem de ideias, a ação de formação, permitiu treinar os docentes na utilização de *software* específico de modo a operacionalizar os QIM com o computador, melhorando as suas competências ao nível da utilização do *ActivInspire*, uma vez que as escolas foram maioritariamente equipadas com quadros da *Promethean* que a detentora deste *software*.

Para os docentes que constituem a amostra a utilização dos QIM permite quebrar a rotina de métodos mais tradicionais deixando os alunos mais motivados para a aprendizagem.

A ressaltar que estamos conscientes que nem toda a formação se reflete de imediato na prática docente, daí ser necessário ver a formação como um processo de aprendizagem contínuo. Torna-se importante que o professor aposte e promova a sua própria formação, em função do seu desenvolvimento científico, conhecimento tecnológico, conhecimento das necessidades da sua prática e na aquisição de conhecimentos necessários sobre o modo de dominar as TIC.

O tema não se esgota neste artigo, muito mais haveria a dizer sobre a formação de docentes em QIM, cabe-nos mencionar algumas questões que poderão ser objecto de estudo de investigações futuras possibilitando o desenvolvimento do conhecimento científico nesta área: De que modo a formação contínua influencia a mudança de práticas em sala de aula? Os professores sabem utilizar e reaproveitar os recursos multimédia existentes na web? e de que modo é possível verificar-se uma transferência desses conhecimentos para a prática na sala de aula”.

REFERÊNCIAS

Alves, S. V. L. (2006). “Suporte à percepção em groupware síncronos de aprendizagem”. Dissertação de Mestrado (ciência da computação) - Centro de Informática, Universidade Federal de Pernambuco, Recife-PE. Disponível em: <http://www.cin.ufpe.br/~ccte/publicacoes/orientacoes.html>. Consultado em 4 junho de 2012.

Barros, D., *et al* (2011). e-book. <http://livroeducacaoetecnologias.blogspot.com/>.

Coutinho, C. (2009). Tecnologias Web 2.0 na sala de aula: três propostas de futuros professores de Português. Revista EFT: Vol.2, Nº.1. pp75-86. [Disponível em <http://eft.educom.pt>]

Dede, C. (1996). Emerging Technologies and Distributed Learning. *The American Journal of Distance Education*, Janeiro.

Ferreira, P. (2009). Quadros interativos: novas ferramentas, novas pedagogias, novas aprendizagens. Tese de Mestrado, Universidade do Minho. Consultado em 3 de julho, 2011, <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/11139>.

Goulão, M. F. (2005). Aprender e Ensinar a Distância. Universidade Aberta.

Jonassen, D. (2007). Computadores, Ferramentas Cognitivas. Porto: Porto Editora.

- Lencastre, J. A. (2009). Educação On-line: Um estudo sobre o blended learning na formação pós-graduada a partir da experiência de desenho, desenvolvimento e implementação de um protótipo Web sobre a imagem. Tese de Doutoramento em Educação. Universidade do Minho.
- Marques, V. (2009). Os quadros interactivos no ensino da matemática. Dissertação apresentada para obtenção do grau de mestre em Matemática/Educação. Porto: Universidade Portucalense Infante D. Henrique. Consultado em 15 de Junho de 2011.
- Meireles, A. (2006). Uso de quadro interactivos em educação: uma experiência em Físico-Químicas com vantagens e "resistências". Tese para a obtenção do grau de mestre no âmbito do mestrado em Educação Multimédia. Porto: Universidade do Porto - Faculdade de Ciências. Consultado em 1 de Junho de 2011.
- Ministério da Educação, Plano tecnológico da educação, 2009, <http://www.pte.gov.pt/pte/PT/index.htm>, visitada em janeiro de 2012.
- Miranda, G., *et al* (2009). Ensino Online e Aprendizagem Multimédia. Lisboa: Relógio D'Água.
- Miranda, G., *et al* (2007). Limites e possibilidades das TIC na educação. <http://sisifo.fpce.ul.pt/?r=11&p=44>. Consultado em 21 de Junho de 2012
- Morais, P. (2006). A disciplina de Educação Visual e Tecnológica face às Tecnologias na escola: dinâmicas e contextos da utilização das TIC. Tese de Mestrado. Universidade do Minho. <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/6311>.

Moran, J. (2007). As mídias na educação. Tecnologias na Educação: http://www.eca.usp.br/prof/moran/midias_educ.htm.

Pinto, P., (2009). Supervisão e motivação para a leitura no 1º Ciclo do Ensino Básico. Dissertação de mestrado não publicada. Universidade de Aveiro.

Ponte, J. (2000). Tecnologias de informação e comunicação na formação de professores: que desafios?. Revista Ibero-Americana de Educação, 24 Setembro/Dezembro.

Ponte, J. P. (2003). O ensino da Matemática em Portugal: Uma prioridade educativa? In O ensino da Matemática: Situação e perspectivas (pp. 21-56). Lisboa: Conselho Nacional de Educação.

PTE (2007). Plano tecnológico da educação. <http://www.pte.gov.pt/pte/PT/index.htm>

Quivy, Raymond & Campenhoudt, Luc Van (2008). Manual de investigação em ciências sociais. (3ª ed.). Lisboa: Gradiva

Silva, M. (2001). Sala de aula interactiva. Rio de Janeiro: Quartet.