

INOVAR COM QI – 3 ANOS DEPOIS

Ana Mouraz
(FPCE-UP)

José Miguel Sousa
(Centro de Formação EDUFOR)

anamouraz@fpce.up.pt
geral@edufor.pt

Resumo

O Projecto Inovar com QI resultou de uma parceria entre o Centro de Formação Penalva e Azurara (actual EDUFOR) e da Areal Editores, empresa que distribuía Quadros Interactivos Magicboard. Consistiu em formar e promover o uso pedagógico daquela tecnologia nas salas de aula de 52 professores, desde a educação pré-escolar até ao ensino secundário, de 5 escolas/agrupamentos associadas do CFPA.

A tecnologia, só por si, não garante o sucesso escolar, nem o seu uso indiscriminado garante o acesso à sua democratização. Facilmente é possível utilizar o último grito das inovações tecnológicas com propósitos pedagógicos conservadores. A mais valia dos QI não está no mundo que fica à distância de um clique, mas está sobretudo na reflexão pedagógica que os professores forem estimulados a fazer sobre as virtualidades tecnológicas quando aplicadas à sua tarefa de fazer aprender. Por isso, melhor que mais um ecrã que mostra, o QI tem sido, para os professores do projecto, um instrumento que desafia algumas das suas práticas pedagógicas e uma oportunidade para promover a participação e a interacção de/com os alunos. Tal foi a ideia central que tem animado o projecto e de cujo processo se pretende dar conta nesta comunicação.

Introdução

O uso das tecnologias da informação e da comunicação (TIC) é uma realidade incontornável em todos os aspectos da vida quotidiana, pelo que a sua introdução como veículos do ensino e promotores da aprendizagem é um processo naturalizado e enfatizado pela importância que a Comissão Europeia e uma grande maioria de países europeus dá ao assunto. A questão já não é hoje a de se discutir se essa tecnologia é ou não necessária à aprendizagem, mas a de discutir os modos de promover o seu uso de forma eficaz, nomeadamente na reconfiguração necessária das práticas pedagógicas.

Existem numerosos estudos e relatórios que têm avaliado a introdução das TIC no subsistema educativo, quer desde um ponto de vista meramente estatístico como o que relaciona o nº de computadores existentes por aluno, ou o nº de acessos à www¹, quer do ponto de vista mais pedagógico como o que pretende estudar os impactos que a introdução das TIC tem tido no ensino aprendizagem.² Igualmente os Quadros Interactivos (QI) têm sido objecto de investigação, sobretudo na vertente de diagnóstico do estado da arte ou de ponto da situação³.

Um estudo comparativo entre cinco países europeus (Portugal, Espanha, Grécia, Holanda e Itália) de 2007, permitiu concluir, genericamente que *“as TIC [no ensino básico], não são ainda um recurso integrado nas actividades de ensino; que os professores usam as TIC sem a compreensão cabal dos princípios de aprendizagem subjacentes; que os professores sabem usar o computador, mas não em sala de aula com os seus alunos; e no caso dos professores que já usam os computadores, as TIC não alteraram significativamente as atitudes, os papéis, e as formas de ensinar e de aprender”* (Peralta & Costa, 2007: 84-85). Todavia, interessa também evidenciar processos de integração das TIC (e de algumas das suas tecnologias específicas, como é o caso) em contextos lectivos e processos de construção de literacia tecnológicas, capazes de promoverem o desenvolvimento profissional dos professores. O projecto Inovar com QI tinha como seus objectivos principais inverter as tendências inventariadas por Peralta (2007). Assim, o texto que se apresenta pretende, numa primeira parte, dar conta dos principais eixos e das principais decisões pedagógicas que animaram o projecto Inovar com QI. Numa segunda parte pretende-se dar conta dos resultados do projecto, organizados em resposta à questão norteadora que é a de saber quais as práticas pedagógicas e quais as configurações das tarefas docentes se associam à introdução do QI nas salas de aula dos professores do projecto Inovar com QI.

Objectivos

A tecnologia, só por si, não garante o sucesso escolar, nem o seu uso indiscriminado garante o acesso à sua democratização. Facilmente é possível utilizar o último grito das inovações tecnológicas com propósitos que são o que há de mais retrógrado e conservador em matéria de pedagogia. Dito isto, a mais valia dos QI, está sem dúvida no mundo que fica à distância de um clique, mas está sobretudo na reflexão pedagógica que os professores forem estimulados a fazer sobre essa virtualidade da tecnologia quando aplicada à sua tarefa que é a de fazer aprender. Por isso, mais do que um ecrã que mostra (mais um) o QI tem sido, para os professores do projecto, um instrumento que desafia algumas das suas práticas pedagógicas e uma oportunidade para promover a participação e a interacção de/com os alunos. Tal foi a ideia central que tem animado o projecto de que este texto se quer fazer eco.

O estudo tem como objectivos específicos, os seguintes:

- Apresentar os traços identitários do projecto Inovar com QI.
- Estabelecer, de forma indutiva, relações evidentes entre alguns desses traços identitários e resultados do projecto.
- Identificar áreas de impacto evidente do projecto, nomeadamente ao nível das práticas pedagógicas dos professores.

O projecto Inovar com QI

O Projecto Inovar com QI resultou de uma parceria entre o Centro de Formação Penalva e Azurara e da Areal Editores, empresa que distribuía Quadros Interactivos Magicboard. Consistiu em formar e promover o uso pedagógico daquela tecnologia nas salas de aula de 52 professores, desde a educação pré-escolar até ao ensino secundário, de 5 escolas/agrupamentos associadas do CFPA (actualmente integradas no Centro de Formação EduFor). Havia ainda um conjunto de professores de escolas externas a que o projecto também se alargou, que desenvolveram etapas similares mas com níveis de actividade muito diferenciada. Para efeitos do presente texto, os dados que o sustentam apenas se referem ao “núcleo duro” das 5 escolas associadas e dos 52 professores que nelas trabalham.

Ao longo dos três anos de implementação do projecto foram vertentes essenciais do mesmo, as seguintes:

- 1 – Formação e acompanhamento;
- 2 – Experimentação e aplicação em sala de aula
- 3 - Partilha e divulgação de experiências e de materiais;
- 4 – Reflexão sobre processos e resultados.

Em cada um destes eixos foram promovidas acções, que foram sendo desenhadas numa lógica de aprofundamento do percurso entretanto percorrido, quer para manter o espírito de pertença ao projecto, quer para usar o tempo como factor de melhoria e de consistência do ideário projectado.

Além disso (ou por causa disso) em cada ano do projecto foi definido um mote ou prioridade maior que aglutinou as acções desenvolvidas nas quatro vertentes definidas e sistematizou a avaliação intermédia. Assim o mote/ prioridade do 1º ano foi o de sistematizar a literacia tecnológica capaz de promover o domínio das ferramentas disponibilizadas pelo QI. No segundo ano, o mote foi o da promoção de usos diferenciados, mormente por causa das disciplinas escolares diferenciadas. Finalmente, no terceiro ano o mote foi o incentivar as comunidades de prática e a progressiva interactividade com os alunos. Nos dois últimos anos de projecto foi ainda importante continuar a alimentar a capacitação tecnológica dos professores envolvidos pela oferta de pequenas formações versando assuntos distintos como o sistema de Turning point ou a web2.0.

Passamos a descrever os aspectos definidores do projecto, antes referidos

1 – Formação e acompanhamento. Consistiu na oferta de formação técnica, presencial, e organizada em ciclos anuais (seis ciclos em média por anos) destinada a todos os professores do projecto e que foi pensada numa lógica de progressivo aprofundamento e diversificação de conteúdos e maestria de uso. Para além disso, foi disponibilizado um sistema de

acompanhamento on-line e desenvolvidas algumas sessões de apoio mais específico e individualizado. A formação esteve sempre a cargo do formador técnico, docente seleccionado pelo Centro de Formação, mas custeado pelo parceiro do Projecto – a empresa Areal Editores. Os três anos de projecto exigiram que fosse sempre introduzida alguma inovação, alguma ideia chave que congregasse os professores em torno do projecto e fosse mantendo o interesse daqueles. Por isso as prioridades tecnológicas que deram sentido à formação foram sempre redefinidas anualmente com os coordenadores das escolas.

2 – Experimentação e aplicação em sala de aula. Consistiu na definição, por cada professor, de uma turma de projecto, cujas aulas decorreram sempre em sala com QI e nas quais os professores aplicavam os conhecimentos técnicos adquiridos e sobre as quais faziam os seus diários de bordo.

3 - Partilha e divulgação de experiências e de materiais. Consistiu no intercâmbio de práticas e de saberes entre os professores do projecto, mas igualmente fora desse reduzido círculo. Operacionalizou-se através de todas as ocasiões de encontro (presenciais e virtuais) organizadas pelo CFPA ou por outras entidades ou ainda permitidas pelo site do projecto. É exemplo dessa partilha a mostra do trabalho realizado, em articulação com o Centro de Formação do Concelho de Aveiro e do Centro de Formação da Escola Superior de Tecnologia do IPV, no final do 2º ano e para o que contribuíram alguns professores do projecto, que apresentaram exemplos de utilização do QI.

4 – Reflexão sobre processos e resultados. Paralela a todas as ocasiões de formação e de partilha, esta dimensão, porventura a mais fluida de todas, traduziu-se, em termos de resultados, nas mudanças operadas no decurso do projecto e nos relatórios de acompanhamento. Foram ocasiões especiais dessa reflexão as entrevistas em esquema de focus group, organizadas anualmente entre a consultora e os coordenadores das escolas.

Do ponto de vista estratégico, quando o projecto foi lançado, com o acordo expresso das Escolas associadas, pretendia-se que o Inovar com QI fosse visto por elas como coisa sua, para que, dessa forma as Escolas criassem condições efectivas aos professores envolvidos que augurasse um final feliz. Na generalidade, as Direcções dos estabelecimentos de ensino foram sensíveis ao desígnio.

Outro aspecto essencial do projecto, do ponto de vista organizacional foi a criação da figura de um coordenador, em cada Escola associada, responsável pelos aspectos mais formais de implementação local, mas, sobretudo figura mediadora - às vezes técnica, outras vezes desafiadora, mas sempre pedagógica.

Um terceiro componente determinante do projecto foi a criação do site inovar.pt, que serviu como veículo de ligação entre os intervenientes, mas igualmente como imagem pública do projecto.

O quarto elemento estratégico foi a existência de um formador técnico, que ao longo do tempo foi responsável pela formação, pelo acompanhamento, às vezes individualizado, dos participantes, bem como pelo estímulo à actualização técnica e acrescimento de mais valias informáticas que responderam às necessidades de quem queria sempre ir mais longe. As sessões de formação prática – técnica decorreram em cada escola associada. Além disso, os professores do pré-escolar e do 1º ciclo costumavam encontrar-se no Centro de Formação, para trabalharem em conjunto, solicitando, por vezes o apoio do Técnico formador.

Pese embora as decisões gerais referidas, que configuraram o projecto no seu todo, houve necessidade de ir reajustando aspectos, processuais ou de conteúdo, internos ou de origem externa que justificaram as intervenções. Entre os principais aspectos que exigiram essas mudanças contam-se os de cariz organizacional como a organização adequada de horários de forma a permitir que em cada escola: (1) todos os professores do projecto tivessem o máximo de aulas (turmas de projecto ou não) numa das salas equipadas com QI, (2) todos os professores do projecto tivessem uma parte do seu tempo de escola (no mínimo 2 horas semanais) vocacionado para trabalhar no projecto e em horas afins com outros colegas do projecto e/ou do coordenador. Outro aspecto de cariz organizacional foi a criação da figura do auxiliar técnico um cargo que corresponde à atribuição de funções técnicas específicas de apoio a um funcionário, vulgarmente um AAE. Embora tal figura tenha sido criada, ela não correspondia a nenhum cargo formal e, além disso, duas das escolas associadas já tinham criado tal perfil profissional assim que sentiram a necessidade. Os profissionais não docentes, que em cada escola foram escolhidos para desenvolver estas funções, foram objecto de uma formação específica.

Quanto aos aspectos internos ao projecto justificadores de alterações de percurso, eles disseram respeito à clara diferenciação do que consistia informação de uso do quadro para fins estatísticos, do que era informação sobre os usos pedagógicos e científicos do quadro e que tinha como principal objectivo a partilha de experiências. Daí que se tivesse refinado a operacionalização do que para nós passou a ser o diário de bordo e do nº destes que cada professor deveria obrigatoriamente partilhar com os pares.

O segundo ano do projecto (2007/2008) ficou marcado pela maior visibilidade que os quadros interactivos passaram a ter no espaço educativo português, quer por via Ministério da Educação, quer pela divulgação que tais recursos foram objecto na comunicação social. A grande maioria das escolas, nomeadamente as escolas associadas, passaram a dispor de mais quadros

interactivos, que por serem de outra marca e por terem sido integrados nas escolas segundo estratégias de gestão muito distintas, nem sempre serviram de estímulo ao uso da tecnologia em sala de aula.

Além disso, e durante uma parte significativa do ano lectivo, não foi possível dispor de software capaz de tornar a utilização funcional dos dois tipos de quadros, como se de um se tratasse, e em algumas das escolas essa transposição apenas se tornou possível, quando o projecto Inovar com QI “adoptou” os outros quadros. Tecnicamente tal foi possível através do software Chameleon, disponibilizado pela Areal Editores que permite a qualquer marca de Quadros Interactivos utilizar legalmente o software do MagicBoard, assim todos os quadros das escolas do projecto passaram a utilizar o mesmo software.

Por outro lado, a maioria dos quadros interactivos comprados pelo Ministério da Educação foi colocada nas escolas sem ter sido acautelada formação suficiente para a sua utilização, pelo que, em algumas situações, os quadros passaram a ser, apenas, ecrãs de projecção. Quando a informação (mais do que formação) foi disponibilizada on-line, por um Centro de Formação com o beneplácito do CRIE, gerou-se um certo ambiente de competição e de “negação de existência” de quem já estava no terreno, que, de algum modo, prejudicou e prejudica o desejável contributo dos quadros interactivos para a transformação da pedagogia escolar.

Em resultado dos factos descritos o projecto, como referido, “adoptou” os outros quadros e adicionou uma tarefa aos coordenadores de escola (e aos professores) que foi a de fazer “mancha de óleo” das práticas do Inovar com QI.

Metodologias

A presente reflexão avaliativa utiliza parte dos dados obtidos durante os dois primeiros anos lectivos do projecto, através de instrumentos de recolha de dados elaborados para o efeito, como o foram os dados estatísticos de utilização sistemática dos QI (dados de 2008), os questionários passados aos professores do projecto (dados de 2008); os questionários aplicados aos alunos (dados de 2007). As razões desta disparidade temporal resultam, em primeiro lugar, do facto de ainda existirem dados não tratados relativos a este último ano de projecto, bem como dos diferentes enfoques que se pretendiam avaliar no decurso do mesmo, que não só no seu final. Além disso o manancial de dados recolhidos e tratados ao longo de todo o projecto é incompatível com as limitações inerentes ao presente texto.

Os dados aqui mobilizados pretendem responder a duas grandes questões:

Que alterações produziram os QI na literacia informática, nas práticas pedagógicas dos professores envolvidos no projecto e na organização escolar das escolas associadas?

Como é que os alunos, principais destinatários da iniciativa, perspectivaram a introdução sistemática do QI nas suas aulas?

Os questionários destinados aos alunos foram passados nas turmas dos professores do projecto durante o mês de Maio de 2007. O questionário foi construído para poder estudar-se o padrão de uso do QI, já experimentado pelos alunos ao fim de um ano de projecto e recolher a sua opinião sobre o impacto desta tecnologia nas actividades de aprendizagem.

O questionário destinado aos alunos constava de três partes. Uma primeira que averiguava variáveis pessoais, como idade, género, ano, turma e escola frequentada. O segundo bloco de informações solicitada aos respondentes em esquema fechado pretendia averiguar da utilização feita pelos alunos do QI e seus recursos técnicos, bem como requeria um duplo juízo de valor sobre o prazer proporcionado pela experiência e o grau de dificuldade sentido na sua realização. A terceira parte tinha a forma de uma escala de tipo Lickert, com cinco opções de resposta e pretendia averiguar a opinião dos alunos sobre o impacto do uso do QI nas suas aprendizagens e um juízo sobre o valor de inovação e flexibilidade que os QI permitiram introduzir nas salas de aula.

Responderam ao questionário 1090 alunos.

Agrupámos os itens constantes da escala consoante avaliavam o impacto da introdução dos QI no impacto no trabalho dos alunos bem como na sua apreciação sobre os efeitos nas actividades lectivas, de forma a poder cruzá-los com a apreciação dos professores.

A distribuição dos itens desta parte do questionário privilegiou as categorias:

- Motivação
- Compreensão
- Disciplina
- Inovação e flexibilidade

O questionário aplicado aos professores, (N=52) de estrutura idêntica ao que havia sido pensado para os alunos, foi construído para poder estudar-se a opinião dos professores sobre as dificuldades que ainda persistem na utilização do QI, bem como sobre as hipóteses de melhoria que é possível ainda implementar no acompanhamento do CFPA, na acção das escolas e no desempenho dos professores. A segunda parte do questionário pretendeu averiguar o impacto desta tecnologia nas tarefas da docência, nas aprendizagens dos alunos e na configuração do serviço educativo prestado. Os itens da segunda parte do questionário distribuíram-se pelas seguintes categorias:

- Satisfação profissional /literacia tecnológica

- Reconfiguração das tarefas docentes
- Impacto na aprendizagem e motivação dos alunos
- Impacto na organização escolar

O questionário foi aplicado em Maio de 2008.

Resultados

1 - Como é que os alunos, principais destinatários da iniciativa, perspectivaram a introdução sistemática do QI nas suas aulas?

		Report						
ciclo		motivado e interessado quando usa o QI	O QI é usado como o antigo quadro	O interessante no QI é usar os recursos	Usar outros documentos é interessante	as aulas são diferentes	compreende melhor a matéria	os alunos portam-se melhor
1º ciclo	Mean	4,79	1,39	4,76	4,45	4,55	4,51	4,08
	N	80	80	80	80	80	79	80
	Std. Deviation	,567	,987	,557	,926	,940	,845	1,111
2º ciclo	Mean	4,31	2,14	4,32	4,17	4,36	3,94	3,25
	N	253	253	253	251	252	252	252
	Std. Deviation	,921	1,282	,852	,978	,932	1,079	1,160
3º ciclo	Mean	4,26	2,47	4,27	4,11	4,13	3,53	3,36
	N	276	276	276	275	275	276	275
	Std. Deviation	,824	1,246	,806	,853	1,002	1,110	1,145
secundário	Mean	3,69	2,44	3,92	4,05	3,58	3,01	2,88
	N	257	256	256	248	257	257	257
	Std. Deviation	1,040	1,193	1,016	,876	1,200	1,166	1,222
Total	Mean	4,15	2,26	4,23	4,14	4,07	3,58	3,25
	N	866	865	865	854	864	864	864
	Std. Deviation	,961	1,258	,900	,910	1,095	1,189	1,213

Tabela 1 – Quadro comparativo, por ciclo, dos resultados dos alunos

Impacto na motivação

Item correlativo

- *Motivado e interessado quando usa o QI*

Impacto na compreensão

Item correlativo

- *Acho que percebo melhor a matéria quando o professor usa o QI*

Promotor de inovação e flexibilidade dentro da sala de aula

Itens correlativos:

- *Acho que usamos o QI da mesma maneira que o quadro antigo (sentido inverso)*
- *O que é interessante no QI é poder usar todos aqueles recursos: a caneta inteligente, os desenhos as formas, as cores.*
- *O que acho interessante no QI é poder pôr documentos, imagens, filmes, mapas, etc, no quadro para ilustrar o que o professor está a dizer*

- *As aulas com QI são completamente diferentes das outras*

Impacto na disciplina

Itens correlativos

- *A maioria dos alunos da minha turma porta-se melhor quando o professor usa o QI.*

O QI foi unanimemente considerado pelos respondentes como causa de maior motivação e interesse dos alunos pelas aulas, quer porque os valores médios de concordância são superiores a um (concordo) quer pelo valor relativamente baixo do desvio padrão. No entanto embora pareça haver uma relação entre a melhor compreensão manifesta pelos alunos relativamente às matérias escolares e o uso do QI, os valores não são tão elevados. Assim sendo poderíamos considerar que na opinião dos respondentes, o QI promove a motivação e o interesse, mas só promove medianamente a compreensão e a participação dos alunos nas tarefas lectivas.

Relativamente à disciplina dentro da sala de aula, não parece haver grande relação entre o uso do QI e aquele fenómeno, uma vez que a afirmação só parece ter valor para os grupos do pré-escolar e do 1º ciclo.

2 - Que alterações produziram os QI na literacia informática, nas práticas pedagógicas dos professores envolvidos no projecto e na organização escolar das escolas associadas?

Padrão de uso do QI

Há um notório aumento de aulas que recorrem ao QI se compararmos com o ano passado, situação a que não foi alheia a estratégia de colocar o máximo possível de aulas do professor nas salas com QI. Também se constata uma maior diversidade de usos (e em alguns casos de uma maior sofisticação) e de recursos acoplados ao QI, que o tempo e a inclusão no projecto potenciaram.

ANO

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 10º	104	3,3	3,3	3,3
11º	311	9,8	9,8	13,1
12º	170	5,3	5,3	18,4
1º	120	3,8	3,8	22,2
2º	89	2,8	2,8	25,0
3º	151	4,7	4,7	29,7
4º	161	5,1	5,1	34,8
5º	223	7,0	7,0	41,8
6º	450	14,2	14,2	56,0
7º	402	12,6	12,6	68,6
8º	339	10,7	10,7	79,3
9º	338	10,6	10,6	89,9
Pré-Escolar	317	10,0	10,0	99,9
Univ. Sénior	4	,1	,1	100,0
Total	3179	100,0	100,0	

Tabela 2 – Aulas em que foi usado o QI, por ano de escolaridade

Satisfação profissional /literacia tecnológica

No grupo de itens que agrupámos sob a categoria maior da satisfação profissional, literacia tecnológica e respectivas razões, apenas o item relativo ao apoio do site inovar obteve uma concordância modesta por parte dos respondentes.

Entre os subgrupos constituídos pela variável independente, ciclo, apenas encontramos diferenças significativas entre o 1º ciclo e os restantes acerca da satisfação com o QI – isto é, os professores do 1º ciclo estão mais satisfeitos que os restantes e a diferença não pode ser atribuída ao acaso.

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
satisfação com o QI	53	-1	2	1,25	,551
literacia tecnológica	53	-2	2	1,23	,697
o coordenador do projecto tem sido essencial	52	-2	2	,92	1,118
o site inovar.pt tem sido essencial	53	-2	2	,47	1,187
o alunos reconhecem e apreciam a literacia tecnológica	52	-2	2	,79	,936
apoio do CFPA adequado	53	-1	2	1,42	,602
Valid N (listwise)	51				

Tabela 3 – Quadro relativo aos itens agrupados sob a categoria satisfação/ literacia - professores

Reconfiguração das tarefas docentes

No grupo de itens incluído sob a designação de reconfiguração das tarefas docentes, há uma concordância generalizada com as afirmações, à excepção do item que afirma que o recurso ao

QI poupa tempo na planificação (em que os valores médios se aproximam do 0), mesmo naqueles itens que têm um sentido inverso, respectivamente aquele que diz que *o QI exige mais esforço e actividade durante a aula*, e o que afirma que *o tempo médio para preparar uma aula com QI é superior ao tempo de preparação se não for usado aquele recurso*.

Encontrámos diferenças significativas entre o 1º ciclo e os restantes quanto às afirmações: “*o QI poupa tempo de aula*”; “*o QI permite uma variedade de recursos*” e “*os colegas do departamento têm partilhado materiais*”.

É ainda interessante olhar para a coluna do desvio padrão e assinalar onde se registam os valores mais altos, sinal de maior dispersão das respostas dos professores.

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
permite uma variedade de recursos	52	-2	2	,92	,682
inclusão de documentos:imagens, filmes, mapas	52	0	2	1,40	,534
aulas completamente diferentes	53	-1	2	1,13	,680
nas salas sem QI falta qualquer coisa	53	-2	2	,57	1,264
o qi é bom para explicações apelativas	52	-1	2	1,33	,585
Com o qi as aulas são como os planos	53	0	2	,96	,437
o acervo de aulas com QI facilita o futuro	53	-2	2	,74	,812
o qi economiza tempo de aula	52	-2	2	,92	,837
o qi poupa tempo na planificação	52	-2	2	,02	,896
o qi exige mais tempo de preparação	52	-2	2	,88	,900
A escola virtual é muito útil no qi	52	-2	2	,31	1,408
o software disciplinar é útil no qi	53	-2	2	,34	1,329
a internet é útil no qi	53	-2	2	1,09	,766
os colegas do departamento têm partilhado materiais	53	-2	2	,70	1,170
turning point	53	-2	2	,23	1,354
apoio do CFPA adequado	53	-1	2	1,42	,602
espreito os flipcharts no portal	53	-2	2	,85	,949
acho útil os diários de bordo	52	-2	2	,81	1,049
Valid N (listwise)	46				

Tabela 4 – Quadro relativo aos itens agrupados sob a categoria tarefas docentes - professores

Impacto na aprendizagem e motivação dos alunos

Quanto aos itens que organizámos sob a categoria geral de impacto na aprendizagem e motivação dos alunos é possível constatar uma clara concordância com a afirmação de que aqueles estão mais motivados e interessados, mesmo com o incremento da sua participação. Todavia, depois o acordo desce para níveis mais modestos no que diz respeito à capacidade de compreensão e à manutenção da disciplina dentro da sala de aula. A ideia que o QI é uma moda que já não galvaniza os estudantes obteve um nível negativo, embora relativamente baixo.

Encontrámos diferenças significativas, no âmbito da variável ciclo, entre os professores do 1º ciclo e os restantes professores quanto às afirmações que declaram que os alunos se portam melhor e compreendem melhor as matérias, quando na aula se usa o QI – os professores do 1º ciclo estão mais de acordo que os restantes com estas afirmações e a diferença é estatisticamente significativa.

Também encontrámos uma diferença significativa no modo como os professores do 2º ciclo discordam dos do 3º ciclo, acerca da afirmação de que o QI é uma moda.

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
alunos mais motivados e interessados	53	-1	2	1,23	,609
os alunos percebem melhor	53	-2	2	,58	1,151
os alunos portam-se melhor	53	-2	2	,47	,890
o qi é uma moda que passou	53	-1	2	-,11	,698
melhor participação dos alunos	53	-2	2	,79	,863
os alunos devem usar o qi para desenvolver competências	53	-2	2	,74	,902
Valid N (listwise)	53				

Tabela 5- Quadro relativo aos itens agrupados sob a categoria impacto nos alunos - professores

Impacto na organização escolar

Na categoria do impacto na organização escolar, constatamos uma fractura entre os resultados dos itens relativos aos aspectos internos e aos actores internos ao projecto que obtiveram níveis de concordância claros, por um lado, e, por outro, no que diz respeito aos aspectos referentes ao impacto que isso tem nos restantes professores ou no modo como a Gestão discrimina positivamente este grupo de projecto. Todavia há uma concordância nítida com a afirmação de que os órgãos de Gestão da Escola estão muito satisfeitos com o desenvolvimento do projecto. Não encontrámos diferenças significativas entre os resultados nestes itens, quando cruzados com os ciclos de escolaridade.

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
o coordenador do projecto tem sido essencial	52	-2	2	,92	1,118
o apoio dos colegas do projecto é importante	53	-2	2	1,21	,885
mudanças nas práticas formativas dos professores	53	-2	2	,70	1,102
a gestão da Escola trata especialmente os profs do projecto	52	-2	2	-,17	1,061
Gestão satisfeita	53	-2	2	,92	1,071
a maioria dos profs da escola sabe usar o QI	52	-2	1	-,15	,937
QI de outras marcas	52	-2	2	-,67	1,451
Valid N (listwise)	50				

Tabela 6 - Quadro relativo aos itens agrupados sob a categoria impacto na organização escolar - professores

Discussão dos resultados

As questões centrais do presente ensaio avaliativo eram as seguintes:

Que representações construíram os alunos sobre os efeitos do uso dos QI nas suas aprendizagens?

Que mudanças foram introduzidas nas Escolas e nas práticas profissionais dos professores por efeito do uso dos QI e da formação disponibilizada pelo CFPA?

- Podemos, em primeiro lugar estabelecer uma relação entre a utilização que é feita do QI e a formação de que os professores foram alvo.
- Parece possível poder afirmar-se que os professores usam no QI os programas e recursos informáticos que já dominavam e usavam anteriormente.
- As diferenças de utilização são mais evidentes entre o 1º e o 2º ciclos (considerados em conjunto) e, o 3º ciclo e secundário, o que se adequa à apreciação feita por diversos intervenientes (coordenadores) de que os usos do quadro são distintos entre esses dois grupos.
 - A generalidade dos alunos experimentou, gostou e não teve dificuldades de maior na utilização feita do QI.
 - A maioria dos alunos corroborou a opinião, encontrada entre os professores, acerca do incremento da motivação e do interesse que o QI lhes trouxe, e corroboram igualmente o seu menor impacto na compreensão das matérias.
 - As escolas estão diferentes pela introdução do projecto. As mudanças prendem-se sobretudo à alteração de práticas profissionais dos professores, de formas de trabalhar em conjunto. O alcance destas mudanças é muito variável quer numa leitura quantitativa, de quantos professores modificou, quer numa leitura qualitativa, que se refere à importância e

abrangência dessas mudanças. Para esse efeito não é dispiciendo referir a importância do coordenador de escola e do modelo de coordenação...

Conclusões

Os indícios de sucesso do projecto começaram a desenhar-se logo no final do primeiro ano de implementação, tal como foi perspectivado por alunos, professores e coordenadores das escolas envolvidos. Tal como havia sido definido no início, o sucesso era a maestria no uso, que tornasse o QI dentro da sala de aula, não um objecto estranho, mas um objecto “quase natural” como foi, durante séculos, o quadro negro. Quando hoje se entra numa sala de aula de algum daqueles 52 professores constata-se que o QI faz parte da equação da aula, e foi apropriado por professores e alunos como um instrumento de acesso ao saber mais rápido, interactivo e diferenciador, tal como exige o tempo que vivemos.

A estratégia desenvolvida assentou, do ponto de vista dos recursos humanos, na mobilização de um formador técnico em tempo parcial, cuja tarefa fundamental foi evoluindo da resolução de problemas sentidos pelos professores envolvidos no projecto, à formação em novas aplicações e recursos passíveis de utilização no QI. Esta modalidade de apoio, fornecido pelo Centro e que oscilou sempre entre a bengala que apoia e o pino que estimula, foi a receita do sucesso da estratégia. Todavia, tal recurso teria sido escasso se a estrutura do projecto não tivesse contado com um coordenador em cada Escola associada, que funcionou como elo de ligação entre os professores envolvidos na respectiva escola, entre aqueles e o Centro de Formação, e, mais recentemente entre os ganhos do projecto, nomeadamente o saber fazer adquirido, e a extensão do projecto a outros professores da mesma escola, interessados em utilizar os quadros interactivos, entretanto comprados por aquela. É esta ideia de “mancha de óleo” que se invalidou uma avaliação de tipo experimental do projecto (não há possibilidade de garantir grupos de controle), garantiu que os QI entretanto chegados ao sistema, mesmo de outras marcas, passassem a ter uma utilização efectiva e exploratória das suas potencialidades.

Para além deste cômputo, é preciso ainda referir que o projecto mudou a estrutura organizacional das escolas associadas e respectivo intercâmbio, senão formalmente, pelo menos informalmente, no que toca a práticas colaborativas na produção, uso e disponibilização de materiais para o QI, de que o site do Inovar se fez eco.

A simples literacia informática e a especialização no uso tornaram-se pouco importantes quando o projecto fez ganhar novos laços profissionais entre os professores que antes não existiam. Esse tornou-se o melhor impacto, não previsto inicialmente, do projecto.

¹ UNESCO (2005) study ‘Information and Communication Technologies in schools: a handbook for teachers or how ICT Can Create New, Open Learning Environments’

¹ Em Portugal, um exemplo desse enfoque é dado pelos estudos publicados pela revista “*Educação, Formação e Tecnologias*”, recentemente criada – iniciou a sua publicação em 2008 e tem como política editorial divulgar “investigação e das práticas referentes à temática da utilização das tecnologias da informação e comunicação na educação e na formação”.

¹ Balanskat, A, Blamire , R. & Kef, S.(2006) *A Review of Studies of ICT impact on Schools of Europe*. Brussels: EU Comission

Referências

Balanskat, A, Blamire , R. & Kef, S.(2006) *A Review of Studies of ICT impact on Schools of Europe*. Brussels: EU Comission. insight.eun.org

Moss, G et al (2007). *The Interactive Whiteboards, Pedagogy and Pupil Performance Evaluation: An Evaluation of the Schools Whiteboard Expansion (SWE) Project: London Challenge* . London: Institute of Education.

Peralta, H. & Costa, F (2007). Competência e confiança dos professores no uso das TIC. Síntese de um estudo internacional. *Revista Sísifo*, 3, pp.77-86.

Consultado em 20/05/09

UNESCO (2005) *Information and Communication Technologies in schools: a handbook for teachers or how ICT Can Create New, Open Learning Environments*.
<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001390/139028e.pdf>

Consultado em 20/05/09

¹ UNESCO (2005) study ‘Information and Communication Technologies in schools: a handbook for teachers or how ICT Can Create New, Open Learning Environments’

² Em Portugal, um exemplo desse enfoque é dado pelos estudos publicados pela revista “*Educação, Formação e Tecnologias*”, recentemente criada – iniciou a sua publicação em 2008 e tem como política editorial divulgar “investigação e das práticas referentes à temática da utilização das tecnologias da informação e comunicação na educação e na formação”.

³ Balanskat, A, Blamire , R. & Kef, S.(2006) *A Review of Studies of ICT impact on Schools of Europe*. Brussels: EU Comission. insight.eun.org