

Gomes, José & SILVA, Bento (2005). Tecnologias de Informação e Comunicação em Educação (TICE) nas escolas do 1º CEB – Escolas Nónio no pós-projecto. In Bento D. Silva & Leandro S. Almeida (Coords.), *Actas do VIII Congresso Galaico-Português de Psicopedagogia*, Braga: Centro de Investigação em Educação, pp. 3667-3683. (ISBN: 972-8746-36-9).



VIII CONGRESSO
Galaico-Português
Psicopedagogia

Actas

Setembro 2005

coordenadores

Bento D. Silva / Leandro S. Almeida

edição

CIEd / IEP / UM

ISBN: 972-8746-36-9

TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO EM EDUCAÇÃO (TICE) NAS ESCOLAS DO 1.º CEB – ESCOLAS NÓNIO NO PÓS-PROJECTO

José António Pereira Gomes
joapgomes@sapo.pt

Bento D. Silva
Universidade do Minho
bento@iep.uminho.pt

O apetrechamento das escolas do 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB) com Tecnologias de Informação e Comunicação tem-se verificado ao longo dos últimos anos; umas vezes por iniciativas das próprias escolas e dos seus agentes, outras por iniciativa da administração central e local, com a participação, ou não, das escolas. No entanto, a existência de equipamentos informáticos poderá não corresponder a uma efectiva integração das Tecnologias de Informação e Comunicação em Educação (TICE).

Com esta comunicação pretende-se apresentar os resultados e principais conclusões de um estudo que incidiu sobre as escolas do 1.ºCEB que desenvolveram projectos de integração das TIC, no âmbito do Programa Nónio Século XXI e que, para tal, foram acompanhadas pelo Centro de Competência Nónio da Universidade do Minho (CCUM).

O estudo desta realidade foi feito sob várias perspectivas. Apresentam-se aqui os resultados globais dos níveis de envolvimento dos vários intervenientes, na perspectiva dos coordenadores que responderam ao inquérito, bem como os motivos pelos quais esses professores justificam a integração das tecnologias nas suas actividades educativas ou que razões os levam a não o fazerem.

Trata-se de informação relevante e um contributo importante para que a rentabilização das TICE seja efectiva neste nível de ensino.

Introdução

Instituições internacionais com grande responsabilidade na definição das linhas orientadoras para o desenvolvimento global, tomaram consciência de que “*as novas tecnologias fizeram entrar a humanidade na era da informação universal; abolindo as distâncias, concorrem muitíssimo para moldar a sociedade do futuro, que não corresponderá, por isso mesmo, a nenhum modelo do passado.*” (Delors, 1996:35). Com base nesta constatação e convictos “*de que o futuro das nações será condicionado pela forma como as novas tecnologias de informação e de comunicação forem assimiladas e do êxito e da rapidez dessa absorção*” (MSI, 1997: 10) desenvolveram-se reflexões estratégicas de modo a que as potencialidades reveladas pelas novas tecnologias se transformem em factores de sucesso para todos e que não sejam utilizadas de modo a agravar as diferenças verificadas a nível do desenvolvimento de cada nação.

Na sequência dessas reflexões foram sendo criadas medidas facilitadoras de acesso aos meios materiais, e não só, que permitam à educação proporcionar um serviço de qualidade orientada para a excelência dos seus agentes, das suas práticas e dos seus produtos. No caso concreto da investigação levada a cabo referimo-nos ao desenvolvimento de projectos de integração das Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, no âmbito do Programa Nónio Século XXI, promovido pelo Ministério da Educação (Portugal). Este programa decorreu

em duas edições diferentes, com duração de três anos lectivos cada; sendo que a primeira edição foi lançada para a concretização dos projectos com início no ano lectivo de 1997/98 e a segunda para projecto com início no ano lectivo de 1998/99. Para além das escolas aderentes à iniciativa, também os Centros de Competência Nónio desempenharam um papel imprescindível, tratando-se de estruturas locais de apoio, com competência definidas no próprio Programa que, de um modo muito global, se destinavam a prestar apoio na várias fases dos projectos das escolas aderentes. Nesta investigação, todas as escolas foram acompanhadas pelo Centro de Competência Nónio Século XXI da Universidade do Minho (CCUM). Este Centro acompanhou, ao longo das duas edições, um total de quarenta e oito projectos, quinze pertencente à primeira edição e trinta e três à segunda. Destes projectos, vinte e cinco tiveram como escola líder (aquela que apresentou o projecto e assumiu a sua coordenação) uma escola do 1.º Ciclo do Ensino Básico, em muitos casos associada a outras escolas para a concretização do mesmo. De acordo com Silva e Silva (2002: 13) estes vinte e cinco projectos envolveram um total de 129 escolas do 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB) e 134 do pré-escolar / jardins-de-infância.

A investigação

Esta investigação centrou-se nas escolas do 1.º CEB que desenvolveram projectos Nónio, acompanhadas pelo CCUM e teve dois grandes objectivos:

- Conhecer o nível de rentabilização dos equipamentos informáticos pelas escolas abrangidas no estudo;
- Contribuir para uma plena integração da TICE, de modo a proporcionar actividades de ensino-aprendizagem orientadas para níveis de excelência.

Para a prossecução dos objectivos principais, colaboram outros objectivos menos abrangentes, mas que permitem uma melhor compreensão do fenómeno em estudo:

- Conhecer quantos e que professores promovem a integração dos meios informáticos de que dispõem;
- Identificar factores de promoção da integração das TICE;
- Inferir das razões que levam à eventual não utilização das TICE;
- Contribuir para a definição de estratégias de integração das TICE

Como fonte de recolha de informação necessária para o desenvolvimento da investigação foram distribuídos dois questionários diferentes, um destinado a todos os professores que no ano lectivo de 2002 / 2003 trabalharam em cada uma das escolas envolvidas no projecto (questionário individual) e outro destinado aos professores que desempenharam a função de coordenadores de cada um dos projectos (questionário grupal). É com base em parte da informação recolhida neste último que foi elaborada esta comunicação.

Os questionários foram aplicados à totalidade dos professores existentes em cada um dos casos, não havendo lugar à definição de qualquer tipo de amostra da população.

Dos vinte e cinco questionários (um por escola) entregues nas escolas do 1.º Ciclo que lideraram os projectos Nónio, acompanhadas pelo CCUM, verificou-se o retorno de vinte, correspondendo a 80 % da totalidade desses questionários.

Apresentação e Análise dos Resultados

Os resultados aqui apresentados correspondem a uma pequena parte dos resultados totais da investigação. De todo o conteúdo do questionário grupal destacamos a informação referente à participação dos vários intervenientes no processo educativo e do seu nível de intervenção na concretização dos projectos Nónio das escolas envolvidas. Pretende-se ainda apresentar as motivações que estarão na origem da utilização dos equipamentos informáticos pelos professores e que razões levam a que não o façam.

Professores

A intervenção dos professores no desenvolvimento dos projectos em que cada escola se envolve é elemento fundamental para o sucesso dessas iniciativas. O gráfico 1¹ clarifica, na opinião dos coordenadores, a disponibilidade que os professores manifestam para se envolverem na concretização destes projectos.

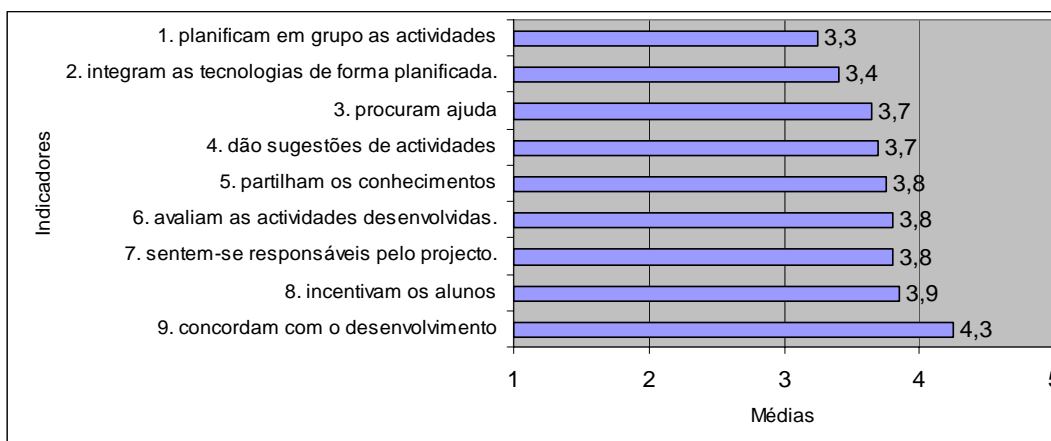


Gráfico 1 - Envolvimento dos professores

¹ Este tipo de gráficos utiliza uma escala de cinco valores em que 1 corresponde a *Discordo Totalmente (DT)*, 2 corresponde a *Discordo (D)*, 3 corresponde a *Indeciso (I)*, 4 corresponde a *Concordo (C)* e 5 corresponde a *Concordo Totalmente*. Os valores totais obtidos por cada indicador foram obtidos pela contagem das referências verificadas em cada nível, multiplicados por factores de ponderação, de acordo com a fórmula:

$$\frac{DT \times 1 + D \times 2 + I \times 3 + C \times 4 + CT \times 5}{N.º \text{ Total de respostas aos indicadores}}$$

Todos os indicadores mereceram referências maioritariamente concordantes e muito concordantes com as afirmações apresentadas em cada um deles. Para um valor máximo de média possível de 5 pontos, o conjunto destes oito indicadores obteve um valor médio global de 3,7.

De todos, o que mereceu maior incidência de respostas concordantes ou totalmente concordantes foi aquele em que se refere que *os professores concordam com o desenvolvimento do projecto por parte da escola*, com uma média de 4,3. Com valores superiores à média verificada, surgem de seguida, por ordem decrescente de ocorrências, os indicadores *incentivam os alunos ao uso das TICE* (com 3,9), *debatem/avaliam as actividades desenvolvidas* (com 3,8), *sentem-se responsáveis pela concretização do projecto* (também com 3,8) e ainda *partilham os seus conhecimentos com os colegas* (com 3,8). De todos os indicadores que obtiveram média de incidência superior à média global deste gráfico, nenhum deles se refere a um posicionamento activo dos professores perante o projecto da sua escola, com excepção de quando se envolvem no debate e avaliação das actividades desenvolvidas. Com índices de frequência concordante abaixo da média verificada, mas superiores aos valores referentes a possíveis resultados de discordância e indecisão, surgem, por ordem crescente das médias verificadas, os indicadores *planificam em grupo as actividades a realizar com recurso às TICE* (com 3,3), *integram as tecnologias de uma forma planificada* (com 3,4), *procuram ajuda para ultrapassar dificuldades* (com 3,7) e *dão sugestões de actividades a desenvolver* (com 3,7). O facto de os professores se envolverem nas situações mencionadas não implica que o façam de uma forma totalmente espontânea ou por iniciativa própria. Para além desse envolvimento, importava saber até que ponto se *disponibilizam para desenvolverem algumas actividades importantes para a concretização do projecto em que a escola estava envolvida*. Para tal foi apresentada a questão cujas respostas permitiram a construção do gráfico 2.

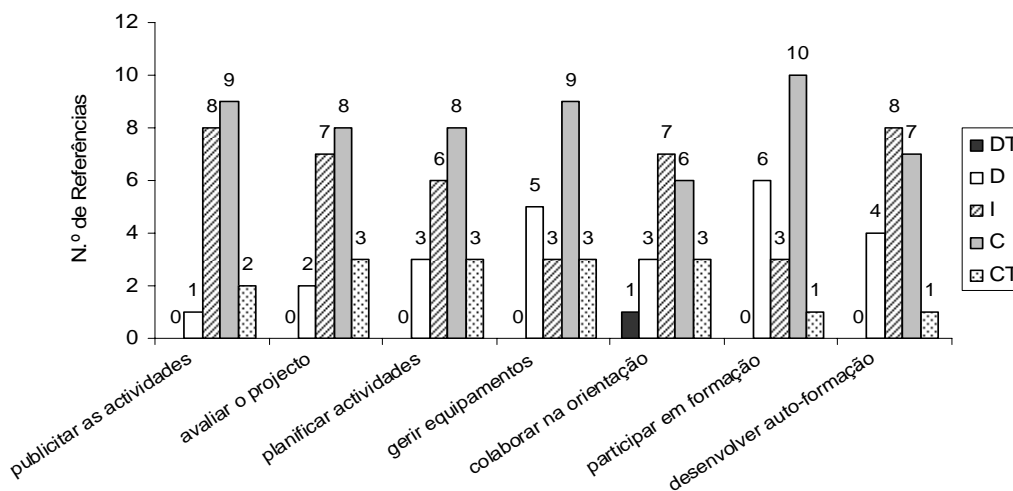


Gráfico 2 - Disponibilidade dos professores

Numa leitura global do gráfico, destaca-se de imediato o facto de o número de indecisos (*I*) e de concordantes (*C*) serem muito idênticos em todos os indicadores, com excepção de *gerir equipamentos* e *participar em acções de formação*. Verifica-se também que, para cada indicador, o total das respostas correspondentes a *Concordo* (*C*) e *Concordo Totalmente* (*CT*) é ligeiramente superior ao total das restantes respostas aos mesmos indicadores, com excepção dos indicadores *colaborar na orientação* e *desenvolver auto-formação*, casos em que é inferior.

Em relação à disponibilidade dos professores para *publicitar as actividades desenvolvidas e resultados obtidos* verifica-se que 45 % dos coordenadores (9) concordam que os professores estão disponíveis para o fazer, enquanto 40 % (8) estão indecisos quanto a isso. Por sua vez, 10 % (2) concordam totalmente com essa afirmação e 5 % (1) discordam.

Quanto à possibilidade de os professores se disponibilizarem para *avaliar a concretização do projecto*, oito coordenadores (40 %) concordam, sete (35 %) estão indecisos, três (15 %) concordam totalmente e dois (10 %) discordam dessa afirmação.

A participação na *planificação das actividades a desenvolver* merece a resposta concordante de 40 % dos casos (8), indecisa de 30 % (6), discordante e totalmente concordante com 15 % cada.

A gestão dos equipamentos revela uma posição mais consciente por parte dos respondentes. Trata-se do primeiro indicador em que as respostas de indecisão são inferiores às respostas discordantes. Assim, 25 % dos coordenadores (5) referem que discordam da afirmação segundo a qual os restantes professores se disponibilizam para *assumir responsabilidades na gestão dos equipamentos*, ao passo que 45 % concordam e 15 % concordam totalmente, verificando-se a mesma percentagem de indecisos (15 %).

De todos os indicadores em análise no gráfico 2, a disponibilidade dos professores para colaborarem na orientação do projecto é um dos que merece menor aceitação por parte dos coordenadores que responderam a esta questão, uma vez que a totalidade das respostas que manifestam concordância e total concordância é inferior ao total das outras respostas. Com efeito, verifica-se a existência de um caso (5 %) que discorda totalmente dessa possibilidade. Este indicador merece ainda a discordância de 15 % dos casos, a concordância de 30 % e a total discordância de 15 %, enquanto que 35 % não têm certezas, pelo que se manifestam indecisos.

Em relação à participação em acções de formação por parte dos professores, 30 % dos coordenadores (6) referem que os outros não se disponibilizam para tal, 15 % estão indecisos e 5 % estão totalmente de acordo com a afirmação, enquanto que 50 % concordam com a indicação de que isso acontece.

Por fim, a indicação de que os professores se disponibilizam para *desenvolverem estratégias de auto-formação* merece resposta discordante de 20 % dos casos, concordante de 35 % e totalmente concordante em 5 % das respostas, enquanto que 40 % ficaram indecisos.

De um modo global, consideramos que a disponibilidade que os professores manifestam em aderirem às várias fases de implementação dos projectos e assumir responsabilidades a vários níveis de intervenção, de acordo com o gráfico 2, revela pouco envolvimento na concretização dos mesmos projectos, ficando a sensação de que toda a gente concorda com estas iniciativas mas, por opção, não se prontificam para as liderar, delegando essas competências nos seus parceiros.

Alunos

Tratando-se do alvo de toda a dinâmica educativa e da finalidade de toda a intervenção, tornou-se importante saber qual a percepção que os coordenadores têm da reacção dos alunos perante a existência e utilização das TIC nas suas actividades em contexto escolar. Os resultados são os que constam no gráfico 3.

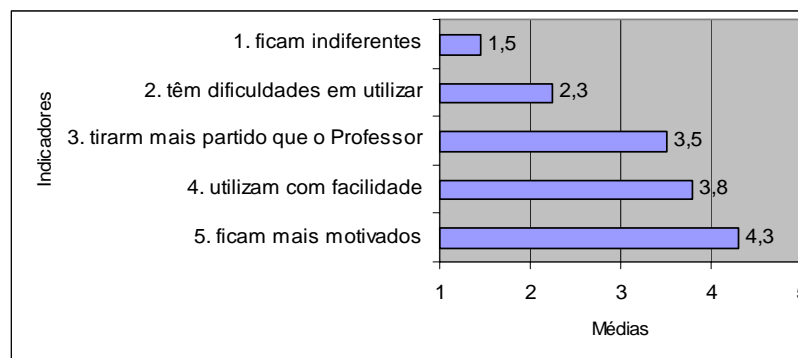


Gráfico 3 - Reacção dos alunos perante as TICE

Numa leitura global, é possível identificar grande divergência na opinião relativa aos vários indicadores. Com maior frequência de respostas, que oscilam entre a concordância e a concordância total, surge a opinião de que os alunos *ficam mais motivados*, com uma média de incidência de respostas de 4,3.

Com uma média que evidencia a existência de uma grande quantidade de respostas concordantes, surge a indicação de que os alunos *utilizam com facilidade* as tecnologias que lhes são disponibilizadas, com 3,8 de média. Ainda com valores globais que apontam para alguma concordância, mas que fica situada numa posição intermédia entre a indecisão e a concordância (com média de 3,5) surge a indicação de que, perante as TICE, os alunos *conseguem tirar mais partido delas que o professor*.

A leitura deste gráfico permite também verificar com clareza a existência de dois indicadores que mereceram considerações discordantes das afirmações neles contidas. Em primeiro lugar, surge a referência de que os professores discordam quando se refere que os alunos *têm dificuldade em utilizar* as tecnologias. Este indicador obteve 2,3 de média. Este resultado denuncia a existência de uma maioria de respostas em que os professores discordam desta afirmação. Com resultados ainda mais baixos (com 1,5) aparece o indicador segundo o qual os alunos *ficam indiferentes*.

Contrariando os resultados verificados no gráfico 3, onde se assume em grande escala que os alunos conseguem retirar mais proveito das tecnologias que os professores, apenas nove casos (45 %) referem recorrer a eles para solucionar possíveis problemas, enquanto que onze coordenadores (55 %) entendem que os professores não o fazem, de acordo com o gráfico 4.

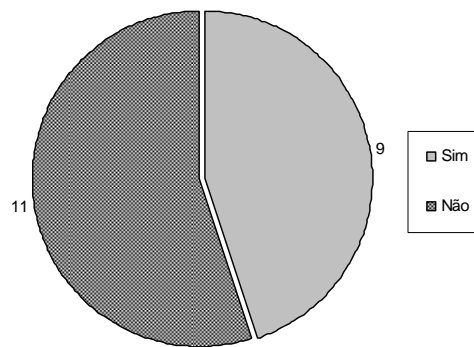


Gráfico 4 - Solicitação aos alunos para a resolução de problemas

As justificações, tanto daqueles que recorrem aos seus alunos como daqueles que não o fazem para a sua maneira de agir, são variadas. Em relação aos primeiros, fazem-no porque os alunos sabem resolver situações simples e porque os alunos, perante estas actividades, também aprendem, sentem-se mais autónomos e mais responsáveis, desenvolvem a sua auto-estima e promovem o espírito de partilha dos conhecimentos; ou ainda, porque conseguem descobrir maneiras de ultrapassar as barreiras com que se deparam e conseguem resolver melhor os aspectos técnicos que o professor. Por sua vez, os segundos não o fazem porque entendem que os alunos não têm capacidade nem conhecimentos suficientes para desenvolverem tais tarefas, porque não é necessário visto que o professor resolve, porque são unicamente utilizadores ou porque não são solicitados.

Auxiliares de Acção Educativa

A existência de recursos humanos com qualificação e disponibilidade para o desempenho das tarefas próprias da sua função é factor determinante para o sucesso dessa função. Os auxiliares de Acção Educativa podem desempenhar papel determinante na rentabilização dos equipamentos existentes.

Importa saber qual o nível de participação destes agentes educativos na rentabilização desses materiais. O gráfico 5 foi construído com base nas respostas à questão - *Os Auxiliares de Acção Educativa colaboram na utilização educativa dos equipamentos?*

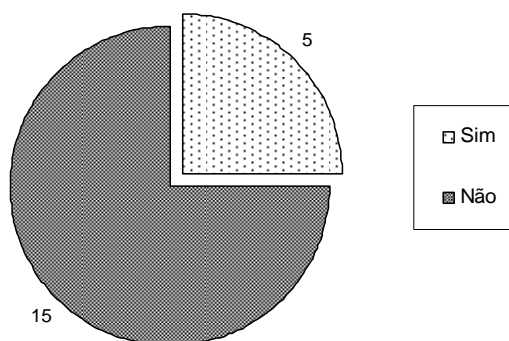


Gráfico 5 - Colaboração dos auxiliares

Vê-se que em apenas cinco projectos (25 %) se refere que os auxiliares colaboram na utilização das tecnologias, enquanto que em 15 projectos (75 %) isso não acontece. Entendemos tratar-se de um nível de participação muito baixo, uma vez que muitas tarefas poderiam ser desenvolvidas com o recurso a estes profissionais, em especial o acompanhamento dos alunos na concretização de actividades com recurso aos computadores. Acreditamos que não o fazem porque não são solicitados nem envolvidos pelos professores.

No entanto, os coordenadores consideram que a reacção dos auxiliares de acção educativa perante as TICE é muito positiva, referindo que os auxiliares “*acham interessante*” e “*incentivam ao seu uso*”. Contudo, de todas as respostas analisadas, apenas um coordenador refere que uma Auxiliar de Acção educativa acompanha os alunos nas actividades com recurso às tecnologias da escola.

Encarregados de Educação

Tal como acontece com os auxiliares de acção educativa, verifica-se que também os encarregados de educação tiveram intervenção pouco relevante na implementação dos projectos em estudo (gráfico 6).

Pode-se confirmar que, na maioria dos casos (treze), os pais/encarregados de educação *nunca* ou *raramente* foram solicitados para colaborarem com a escola na concretização do projecto, enquanto que em seis projectos eram abordados para o fazerem com regularidade, havendo apenas um em que isso acontecia em todas as ocasiões.

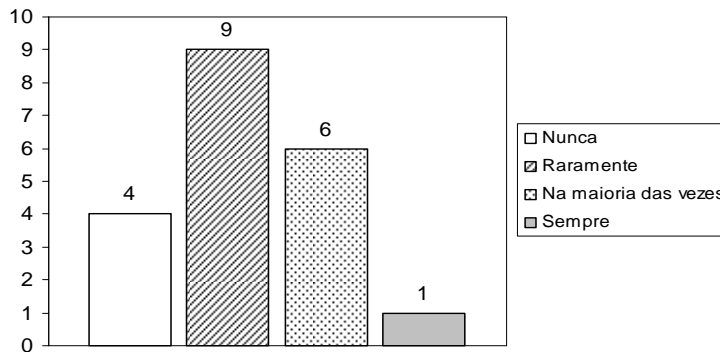


Gráfico 6 - Solicitação aos encarregados de educação

As justificações, tanto para a participação como para a ausência dos pais na implementação dos projectos, são variadas. Os pais não colaboraram porque ora não foram solicitados, ora não foi necessário, ou então os professores entendem que os pais e encarregados de educação não têm formação nesta área e não têm tempo disponível para colaborar com a escola.

Na perspectiva da colaboração dos encarregados de educação, ela ocorreu essencialmente nos contributos prestados na angariação de verbas para aquisição e manutenção de equipamentos, na divulgação das actividades da escola e incentivo à utilização sistemática das TIC ou na participação pontual em actividades organizadas pela a escola ou a que esta tenha aderido.

Autarquias

Pelo facto de serem as entidades responsáveis pelas infra-estruturas das escolas do 1.º Ciclo do Ensino Básico, as autarquias (Câmaras Municipais e Juntas de freguesia) são frequentemente solicitadas para colaborarem com essas escolas, em áreas que vão desde obras de conservação e apetrechamentos dos edifícios até financiamentos para o desenvolvimento de inúmeras actividades. Constatou-se que apenas um projecto (5 %) nunca solicitou qualquer tipo de apoio às autarquias, enquanto os restantes 95 % o fizeram.

Contudo, o facto de terem pedido a colaboração referida, não implica que essa colaboração tenha sido efectivamente prestada. O gráfico 7 transmite precisamente as respostas obtidas das autarquias na sequência das solicitações feitas pelas escolas.

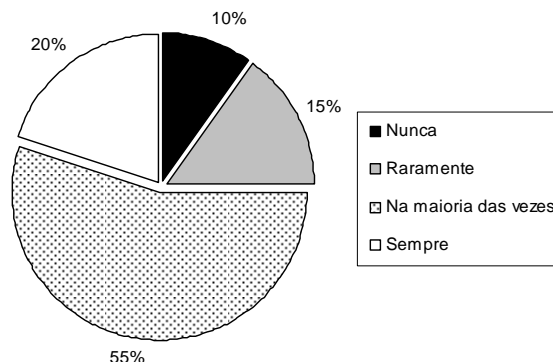


Gráfico 7 - Atendimento pelas autarquias

Para 55 % dos coordenadores as suas solicitações foram atendidas na maioria das vezes enquanto que para 20 % sempre o foram. No lado oposto, vê-se que 15 % dos casos raramente eram atendidos nas suas solicitações e que em 10 % as solicitações nunca foram atendidas.

Na seqüência das solicitações que lhe foram feitas, a disponibilidades das autarquias, nos casos em que aconteceu, verificou-se a vários níveis, de acordo com o gráfico 8.

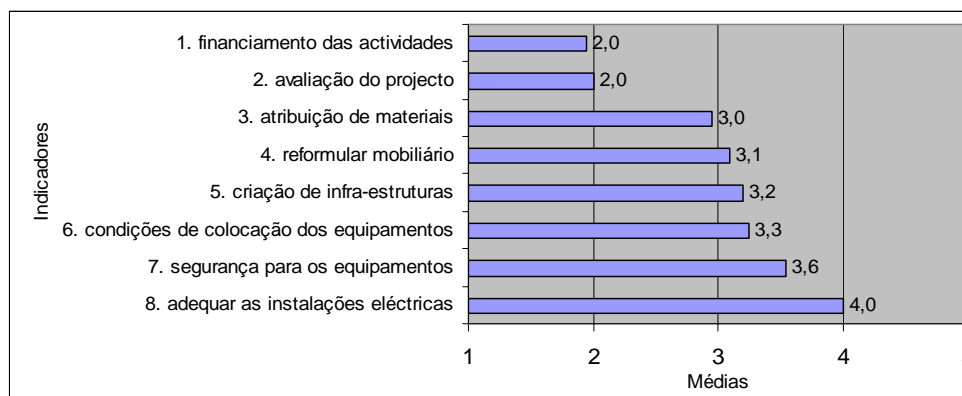


Gráfico 8 - Disponibilidade das autarquias

De todos os indicadores de intervenção, o que refere que a autarquia se disponibilizou para “adequar as instalações eléctricas” foi aquele que recebeu maior incidência de respostas de elevada concordância. A “segurança dos equipamentos” foi outro aspecto referido com bastante frequência como sendo a área em que as autarquias intervieram.

Também os indicadores referentes às “condições de colocação dos equipamentos”, “criação de infra-estruturas” e “reformular mobiliário” mereceram grande concordância. Os dois primeiros referem-se especialmente à criação de novos espaços para colocação dos

equipamentos, enquanto que o último se refere à colocação de novo mobiliário para a colocação dos materiais porque os existentes não estavam adequados nem à colocação física dos computadores, nem muito menos a uma correcta utilização por parte dos utilizadores.

Constata-se haver muita discordância em relação à “*disponibilidade para o financiamento das actividades*”. Sensivelmente o mesmo se passa com a participação na “*avaliação dos projectos*”.

Centros de Formação de Professores de Associação de Escolas

A formação dos professores é um aspecto frequentemente referido como condicionantes de uma boa rentabilização das tecnologias que as escolas têm ao seu dispor. Considerando-se que todos os professores têm acesso a acções de formação, importaria aqui saber se essa formação estava direccionada para a implementação dos projectos a que cada escola estava obrigada. De acordo com o gráfico 9, onze escolas (55 % das escolas com Projecto Nónio) solicitaram formação adequada aos centro de formação, enquanto 45 % entenderam não o fazer, num total de nove projectos.

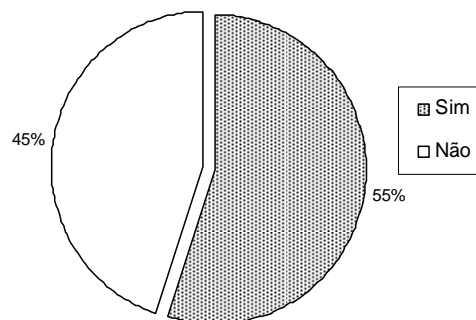


Gráfico 9 - Pedido de formação aos Centros

Por sua vez, para além da existência ou não de pedidos de formação específica, importa aferir a intervenção dos Centros de Formação da área de implementação dos projectos. A leitura do gráfico 10 permite-nos concluir acerca dessa participação.

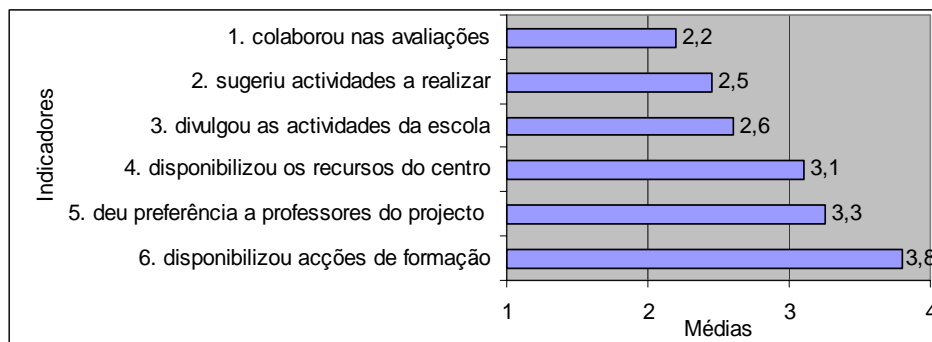


Gráfico 10 - Participação dos Centros de Formação de Professores

A *disponibilização de acções de formação* foi o indicador que mereceu maior concordância por parte dos respondentes, podendo não estar directamente vinculada à solicitação de formação por parte das escolas. A *preferência aos professores dos projectos* para a frequência de acções de formação disponibilizadas pelos centros mereceu concordância pelos responsáveis pelos projectos que responderam a este questionário. O mesmo se passa quanto à disponibilização dos recursos do Centro de Formação, mas com menor frequência de respostas concordantes. Os indicadores “*sugeriu actividades a realizar*”, “*colaborou nas avaliações*” e “*divulgou as actividades da escola*” mereceram respostas discordantes quanto à verificação dessa colaboração, com especial relevo para o segundo indicador.

O Centro de Competência Nónio da Universidade do Minho (CCUM)

Todos os coordenadores, sem excepção, referem que o projecto contou com a colaboração desta estrutura de apoio.

Quanto ao tipo de acompanhamento prestado pelo CCUM o gráfico 11 fornece a informação necessária para que se possa verificar a que nível tal aconteceu.

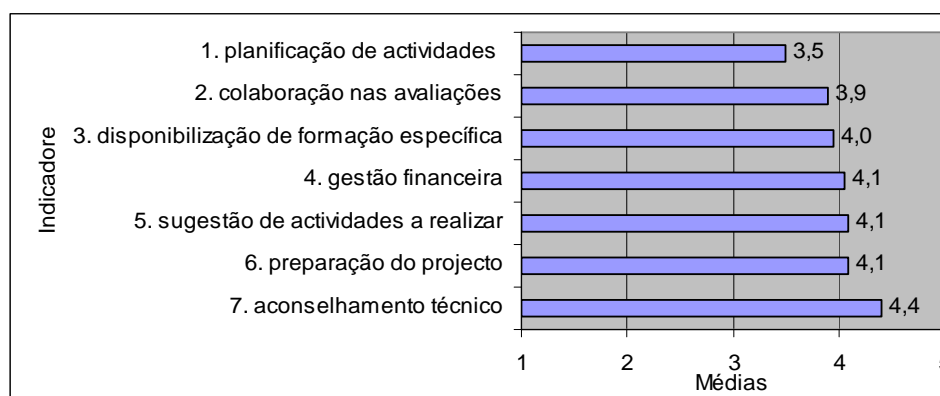


Gráfico 11 - Tipo de acompanhamento do CCUM

De salientar que todos os indicadores mereceram respostas de grande concordância quanto à ocorrência dos mesmo. Pode ler-se que o “*aconselhamento técnico*” foi aquele que maior média de respostas favoráveis recebeu, com média de 4,4, num máximo de 5; seguido dos indicadores “*sugestões de actividades a realizar*”, “*preparação do projecto*” e “*gestão financeira*”. Também no que diz respeito a uma “*disponibilização de formação específica*” e “*colaboração nas avaliações*” dos projectos, as respostas obtidas permitem perceber que se verificou uma grande colaboração do CCUM. Por fim, foi na “*planificação das actividades*” que se verificou uma maior dispersão das respostas pelos cinco níveis em apreciação, levando a que este indicador tenha obtido uma média mais baixa que os restantes.

Para além da colaboração prevista na adesão das escolas ao projecto e, desse modo prestada pelo CCUM, no acompanhamento dos projectos a ele ligados, houve momentos em que as escolas solicitaram apoio ao CCUM para a resolução de situações concretas, a vários níveis, tanto técnicos como técnico-pedagógicos ou ainda a nível de adequação de estruturas físicas. 95 % dos coordenadores referiram que recorreram várias vezes aos serviços do CCUM, enquanto 5 % (1 caso) referem não o terem feito.

Na sequência dos pedidos de apoio das escolas ao Centro de Competência, o gráfico 12 revela a capacidade de resposta por parte da equipa do CCUM, com responsabilidade no acompanhamento destes projectos.

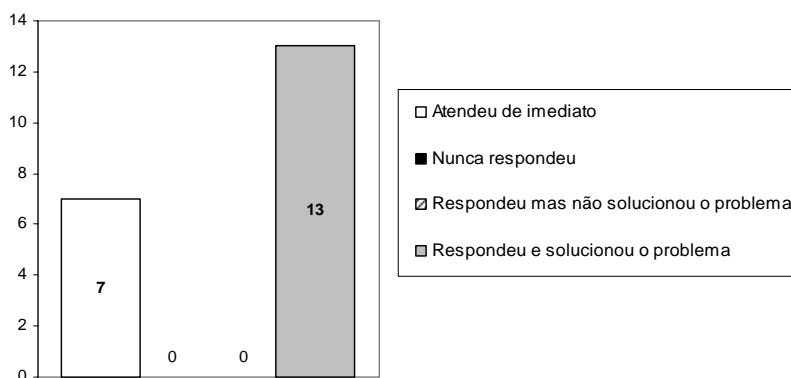


Gráfico 12 - Resposta do CCUM aos pedidos de apoio

Como se observa, todas as solicitações feitas ao Centro foram atendidas, não havendo nenhuma situação em que não se verificasse a existência de qualquer resposta. Para além disso, treze respostas dizem que o CCUM respondeu e resolveu o problema, enquanto que sete referem que respondeu de imediato, estando aqui implícita a resolução de eventual problema, tanto mais que não se verifica a ocorrência de situações em que o Centro “*respondeu mas não solucionou o problema*”.

Razões para a utilização das TIC pelos professores

À questão aberta *Indique três razões pelas quais os professores utilizam as TICE nas suas actividades*, responderam 17 dos 20 questionários em análise (85%), obtendo-se 51 justificações para a utilização das TIC pelos professores, as quais foram agrupadas em sete categorias, de acordo com a tabela que se segue.

Tabela 1 - Razões para a utilização das TICE pelos professores

Razões	N.º de casos	%
Melhoria da prática pedagógica	12	71 %
Factor de motivação	8	47 %
Organização e gestão da informação	8	47 %
Melhoria das relações	7	41 %
Desenvolvimento de competências	6	35 %
Outras	6	35 %
Factor de actualização	4	24 %

Doze casos (71 %) consideram que as TICE estão directamente relacionadas com a *melhoria da prática pedagógica*. Trata-se da razão com maior número de referências. Associado à melhoria da prática pedagógica, surgem as tecnologias como *factor de motivação* para os alunos, referenciada em oito casos (47 %). Com o mesmo número de referências (8) surge a *organização e gestão da informação*. Este factor tanto poderá ser por parte dos professores como pelos alunos. Com sete referências (41 %) surge a possibilidade de se promover uma *melhoria das relações*. Esta melhoria, pela leitura das respostas dadas, poderá verificar-se a vários níveis diferentes, desde a relação professor-aluno, professor-professor, aluno-aluno e escola-meio.

Este último aspecto está directamente relacionado com os dois indicadores seguintes na tabela, o *desenvolvimento de competências* e como *factor de actualização*. Destes, o primeiro aparece indicado por seis vezes (35 %) e o segundo por quatro (24 %). Embora estes aspectos estejam, em nossa opinião, associados à necessidade que a escola tem em provar a sua competência, não se esgotam aí. Em relação às *Outras* razões referidas, são mencionados aspectos menos abrangentes que os anteriores e mais vinculados a realidades concretas, como a concretização do plano de actividades da escola ou a promoção de momentos de lazer aos alunos.

Razões para a não utilização das TIC pelos professores

Dos vinte casos em análise neste trabalho, apenas responderam a esta questão dezasseis (80%), indicando 41 razões pelas quais os professores não utilizam as TICE na sua prática profissional. Essas razões foram agrupadas em oito tipos diferentes, como consta na tabela seguinte.

Tabela 2 - Razões para a não utilização das TICE pelos professores

Razões	N.º de casos	%
Falta de conhecimentos / formação	13	87 %
Comodismo / receio	8	53 %
Cultura profissional / necessidade	7	47 %
Pouca disponibilidade / tempo	5	33 %
Falta de equipamentos / manutenção	5	33 %
Falta de apoio técnico-pedagógico	1	7 %
Má localização dos equipamentos	1	7 %
Mobilidade do corpo docente	1	7 %

Como se verifica, a grande maioria dos que responderam a esta questão (cerca de 87 %) refere a *falta de conhecimentos* ou a *falta de formação* como justificação para a não utilização das TICE por parte dos professores.

O *comodismo* dos professores, associado ao *receio* que manifestam, é mencionado por 8 vezes (53 %). Este comodismo pode estar associado à *cultura profissional* dos docentes envolvidos e à *necessidade*, ou não, de recorrerem às TIC no seu trabalho, motivo referido por sete vezes (47 %) nesta análise. Ainda relacionada com a *cultura profissional*, parece-nos estar a *pouca disponibilidade / tempo* dos professores que merece a referência de cinco casos (33 %).

Todas as referências apresentadas nas quatro razões anteriormente abordadas estão centradas no professor, tanto na sua vertente profissional, no que se refere à formação e ao modo como exerce as suas funções, como na sua vertente pessoal, quando estão em causa os seus sentimentos e a predisposição para aderir a novos desafios. Repare-se que, da totalidade dos registos apresentados (41), as razões de ordem pessoal estão presentes directamente em 33 dessas referências. Deste modo, parece-nos claro que, no entendimento dos professores envolvidos neste questionário, as razões para a não utilização das TIC em contexto educativo, no casos em que tal acontece, se prendem essencialmente a factores pessoais e não estruturais ou institucionais.

Verifica-se ainda a existência de outros factores que são mencionados como condicionando negativamente a utilização das TIC. Destes, a *falta de equipamentos / manutenção* é apresentada por 5 casos (33 %), enquanto que a *falta de apoio técnico-pedagógico*, a *má localização dos equipamentos* e a *mobilidade do corpo docente* são referenciadas 1 vez cada (7 %).

Conclusão

Na globalidade, os resultados aqui apresentados permitem-nos duas considerações muito genéricas.

Por um lado, importa reflectir sobre o envolvimento dos vários intervenientes do processo educativo ao nível da escola, especialmente no que se refere à elaboração e desenvolvimento de projectos de interesse educativo. Dos resultados obtidos nesta investigação, parece-nos que o envolvimento dos vários agentes pode e deve ser melhorado. Com efeito, constata-se que os professores pouco se disponibilizam para assumirem responsabilidades da condução destas iniciativas, muito embora não se oponham às mesmas. Também o aproveitamento dos recursos humanos da escola é pouco explorado, tanto dos alunos como dos auxiliares de acção educativa, verificando-se um grande afastamento dos níveis de decisão e concretização das várias fases dos projectos. Entendemos serem recursos importantes que podem ser rentabilizados em benefício do sucesso da actividade educativa e que muitas vezes não o são porque não são solicitados ou serão mesmo impedidos de darem o seu contributo. Outros intervenientes, como encarregados de educação e autarquias, regra geral apenas são contactados para de algum modo contribuírem para o desenvolvimento de actividades pontuais, sem que nelas estejam envolvidos, podendo estar aí a pouca receptividade às solicitações. Importa salientar a importância reconhecida pelos coordenadores envolvidos neste trabalho para a existência e eficácia do Centro de Competência Nónio Século XXI da Universidade do Minho, como estrutura de apoio a que recorriam sempre que se justificasse. Fica a questão quanto à necessidade da existência de alguma estrutura intermédia de apoio que possa responder a questões técnicas e técnico-pedagógicas, permitindo resolver situações concretas implícitas à integração das TICE, sendo que, reconhecidamente, se tratam de serviços imprescindíveis para a generalidade das escolas.

Por outro lado, importa evidenciar as razões apontadas pelos coordenadores pelas quais os professores recorrem às tecnologias nas suas actividades, ou os motivos pelos quais não o fazem. Como referimos, são quase sempre de carácter pessoal essas razões e que muitas delas (como a falta de formação) começam a não fazer sentido serem invocadas, pelas oportunidades que ao longo dos tempos têm sido disponibilizadas e que, possivelmente, têm sido aproveitadas com pouca eficácia.

Referências Bibliográficas

- DELORS, Jacques (1996). *Educação: um tesouro a descobrir*. Relatório da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI. Porto: Edições Asa.
- MSI (1997) *Livro Verde para a Sociedade da Informação em Portugal*. Lisboa: Ministério da Ciência e Tecnologia - Grupo de Missão para a Sociedade da Informação.
- SILVA, Bento e SILVA, Ana (2002). *Programa Nónio Século XXI: O Desenvolvimento dos Projectos das escolas do Centro de Competência da Universidade do Minho*. Braga: Centro de Estudos em Educação e Psicologia/Universidade do Minho.

