



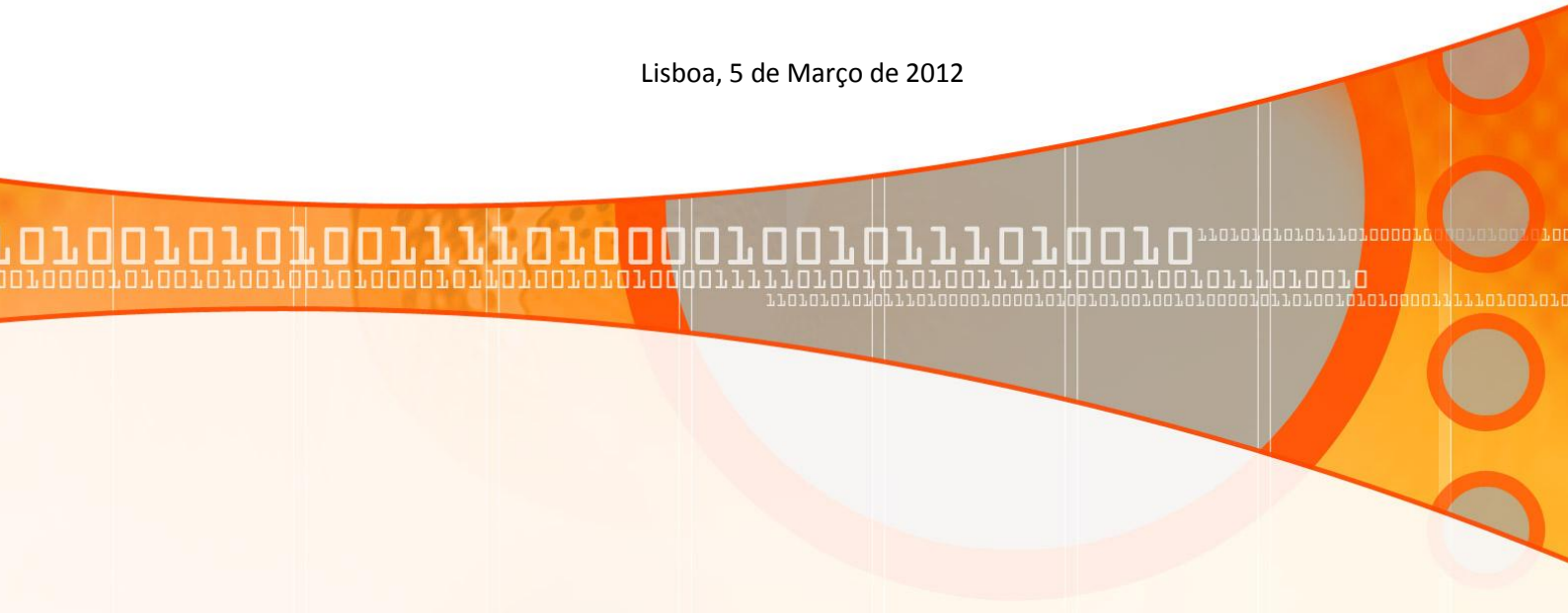
anpri

Associação Nacional de
Professores de Informática

Proposta

Coordenador de Inovação Tecnológica (CIT)

Lisboa, 5 de Março de 2012



Índice

Nota de Apresentação.....	2
1. O que mostram as publicações internacionais	4
2. Retrospectiva das nossas práticas	6
3. Análise da Situação Atual	13
4. Proposta para a estrutura de Coordenação de Inovação Tecnológica (CIT).....	15
Conclusão	18
Referências Bibliográficas	19

Nota de Apresentação

A Associação Nacional de Professores de Informática (ANPRI) observa, com preocupação, as múltiplas notícias vindas a público nos últimos tempos sobre as condições, ou a falta delas, para o exercício dos cargos previstos no despacho n.º 700/2009 de 9 de janeiro: Coordenador do Plano Tecnológico da Educação (PTE), responsável pela componente pedagógica do PTE, responsável pela componente técnica do PTE e membro da equipa PTE.

A ANPRI decidiu elaborar uma proposta para uma possível estrutura de Coordenação de Inovação Tecnológica (CIT) a criar nos agrupamentos/escolas não agrupadas, agindo numa perspetiva construtiva e colaborativa no sentido de encontrar as melhores soluções para a escola/agrupamento e simultaneamente tendo em conta a conjuntura económica atual. Para elaborar esta proposta, devidamente fundamentada, baseamo-nos em dados recolhidos através da aplicação de um questionário *online*, cuja recolha decorreu de 4 de fevereiro a 2 de março de 2012, mas também na leitura de publicações de dados nacionais e internacionais que nos permitem fazer algumas comparações e suportar a presente proposta.

Por um lado, o estudo internacional do Eurydice (2011) “Números chave sobre a aprendizagem e a inovação através das TIC (Tecnologias da Informação e da Comunicação) nas escolas da Europa”¹, no qual Portugal participou, refere que o acesso a uma rede de infraestruturas satisfatória é um dos fatores mais importantes que contribui para uma utilização efetiva das tecnologias de informação em todas as disciplinas e por todos os alunos. No entanto, alguns problemas com as infraestruturas persistem e estão a dificultar a integração das novas tecnologias no processo de ensino-aprendizagem. A existência de equipamento TIC atualizado nas escolas é uma condição primária para a introdução de métodos de ensino inovadores e de *software* interativo, assim, como de materiais *online* (p.10).

Por outro lado, no levantamento de dados através do questionário *online* verificamos que, em aproximadamente 34,7% dos estabelecimentos de ensino (agrupados e não agrupados), o cargo de responsável pela componente pedagógica do PTE está atribuído a um docente do grupo 550 (Informática). Este valor percentual sobe para aproximadamente 62,5% no que se refere ao exercício do cargo de responsável pela

¹ http://www.gepe.min-edu.pt/np4/?newsId=643&fileName=Numeros_Chave_TIC.pdf acessido em 20 de fevereiro de 2012

componente técnica do PTE (preocupa-nos que 37,5% dos responsáveis pela componente técnica não sejam especialistas na área).

Os valores percentuais relativos ao envolvimento/participação dos professores do grupo disciplinar que representamos mostram-nos que vale a pena debruçarmo-nos sobre esta questão e legitimam a nossa preocupação, bem como a obrigação de agir no sentido de propor algumas alterações que consideramos mais adequadas ao momento que o país atravessa.

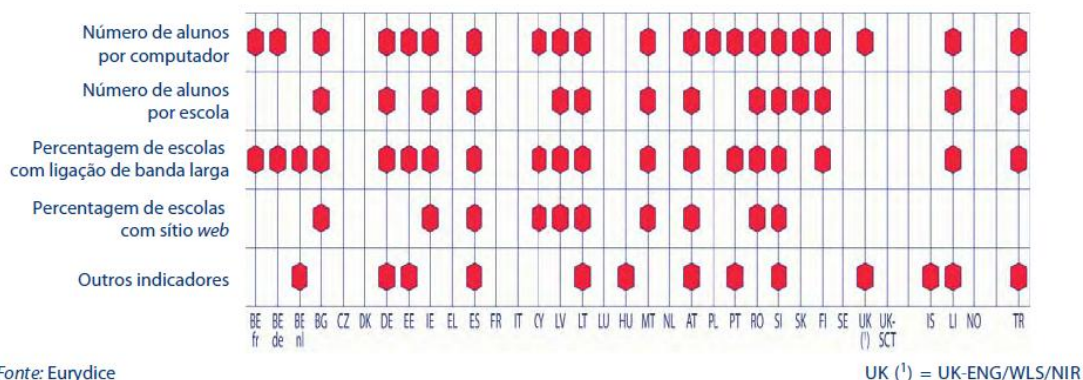
Assim sendo, alicerçando-nos nestes dados e na literatura de nível internacional e nacional, procuramos identificar os pontos fracos do modelo em vigor e elaborar uma proposta que nos permita avançar para uma nova etapa, com um novo modelo, que consideramos mais adequado aos constrangimentos económicos e financeiros da conjuntura atual, mas que procure dar resposta ao bom funcionamento das condições tecnológicas que os estabelecimentos de ensino hoje têm, de modo a que sejam proporcionadas as condições efetivas para o ensino e aprendizagem com as TIC.

1. O que mostram as publicações internacionais

De acordo com a publicação internacional Eurydice (2011), os “dezassete países que participam neste estudo incluem nos seus documentos orientadores um objetivo relacionado com a implementação de uma ligação de banda larga numa determinada percentagem de escolas. Este objetivo está claramente relacionado com a aplicação de novas abordagens de ensino tais como a aprendizagem eletrónica, o uso de conteúdos audiovisuais e multimédia ou o acesso a *software* didático interativo e o software para simulações” (p.80). Refere ainda, que “todos os estabelecimentos educativos devem ter acesso a redes, equipamento e *software* adequados para promover as TIC em todas as disciplinas e a todos os alunos. Esta infraestrutura deve ser eficiente e eficaz, assim como deve estar disponível a todos os alunos e professores, não devendo ser limitada a áreas de estudo ou a disciplinas específicas” (p.81).

Salienta-se que “a Alemanha, a Eslovénia e a Islândia monitorizam a quantidade de materiais educativos digitais disponíveis ou a percentagem de diferentes tipos de software usados em contexto de sala de aula” (p.81). Relativamente a este indicador Portugal não apresenta dados.

Figura 1. Objetivos definidos (centralmente) nos documentos orientadores relativos à alocação de infraestruturas TIC no ensino básico e secundário, 2009/2010²



Também no mesmo estudo (Eurydice, 2011) é referido que “a maioria dos países europeus tem mecanismos para monitorizar o desenvolvimento das suas políticas relativas às TIC na educação. Esta tarefa de recolha de informação nas escolas pode ser levada a cabo pelo ministério responsável pela educação, ou delegada no órgão nacional de estatísticas ou numa agência específica para lidar com a questão das TIC na

² http://www.gepe.min-edu.pt/np4/?newsId=643&fileName=Numeros_Chave_TIC.pdf acessido em 20 de fevereiro de 2012.

educação”(p.82). Os dados referidos na página 82 deste estudo mostram que a maioria dos países tem sistemas de monitorização do progresso das TIC na Educação, com modelos muito diversificados. Em Portugal esta monitorização tem sido feita e divulgada através das publicações – Monitorização Tecnológica - para os diversos anos letivos³. No entanto, esta monitorização é apenas ao nível da dimensão do equipamento e infraestruturas tecnológicas – referindo-se a recolha estatística da quantidade de equipamento.

Consideramos que o Plano de atuação para as TIC na escola deverá incluir as seguintes dimensões:

Dimensão 1- Infraestruturas técnicas e equipamentos tecnológicos

(Redes por cabo e *wireless*, ligação à internet, computadores, quadros interativos, impressoras, videoprojetores entre outras) que ainda pode ser subdividida em infraestruturas pedagógicas e de apoio à gestão.

Dimensão 2 – Estruturas de suporte e criação de recursos educativos digitais

(optámos incluir nesta dimensão os websites e as plataformas de ensino e aprendizagem, bem como os recursos educativos digitais, nelas disponibilizados).

Dimensão 3 – Projetos e atividades pedagógicos com TIC.

Dimensão 4 – Formação e certificação TIC.

Pelo que a monitorização realizada é manifestamente insuficiente, reflete muito pouco da ação realizada (ou não realizada) ao nível da implementação do Plano de Ação para as TIC nos agrupamentos/escolas não agrupadas.

³ <http://www.gepe.min-edu.pt/np4/643.html>, acessido em 10 de fevereiro de 2012.

2. Retrospectiva das nossas práticas

Justifica-se revisitar alguns momentos que se destacaram, fazendo uma abordagem através de uma retrospectiva do percurso das estruturas pedagógicas criadas a nível de escola/agrupamento nos últimos anos, aliando também alguma informação sobre a evolução/crescimento das infraestruturas e equipamento tecnológico, nomeadamente, na última década. Referimos “nossas” práticas, porque a maioria dos elementos da ANPRI desempenham ou já desempenharam estes cargos pedagógicos, pelo, conhecemos na primeira pessoa, os benefícios e as dificuldades existentes nas escolas/agrupamentos a este nível.

Por outro lado, os dados oficiais das publicações – Modernização Tecnológica - disponíveis no *website* do Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação (GEPE)⁴, atual Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência (DGEEC) caracterizam bem a evolução do rácio aluno/computador no ensino básico e secundário, como nos mostram os quadros em baixo.

Quadro 1. Relação alunos/computador, por natureza de estabelecimento e nível de ensino de 2001 a 2007⁵

(Escolas dos Ensinos Básico e Secundário Regular, Portugal Continental)				
	Alunos / Computador			
	2001/02	2004/05	2005/06	2006/07
Total	17,3	11,7	10,5	9,5
Público	19,1	12,8	11,5	10,3
1º ciclo do ensino básico	26,7	22,9	15,9	15,1
2º ciclo do ensino básico	19,6	11,5	10,9	9,0
3º ciclo do ensino básico	17,6	10,7	10,3	8,9
Ensino secundário	13,4	8,9	8,6	8,1
Privado	10,4	7,3	6,9	6,5
1º ciclo do ensino básico	15,9	9,8	9,5	8,4
2º ciclo do ensino básico	16,1	10,3	9,6	9,0
3º ciclo do ensino básico	15,6	9,6	8,8	8,0
Ensino secundário	6,1	4,8	4,3	4,4

⁴ <http://www.gepe.min-edu.pt/np4/643.html>, acedido em 15 de fevereiro de 2012.

⁵ [http://www.gepe.min-edu.pt/np4/%7B\\$clientServletPath%7D/?newsId=364&fileName=mte_2006_2007.pdf](http://www.gepe.min-edu.pt/np4/%7B$clientServletPath%7D/?newsId=364&fileName=mte_2006_2007.pdf), acedido em 15 de fevereiro de 2012.

Quadro 2. Relação alunos/computador, por natureza de estabelecimento e nível de ensino de 2004 a 2010⁶

(Escolas dos Ensinos Básico e Secundário Regular, Portugal Continental)

	Alunos / Computador					
	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10
Total	11,7	10,5	9,5	7,9	2,1	2,0
Público	12,8	11,5	10,3	8,3	2,0	1,9
1.º ciclo do ensino básico	22,9	15,9	15,1	11,4	1,1	1,0
2.º ciclo do ensino básico	11,5	10,9	9,0	7,5	3,8	3,5
3.º ciclo do ensino básico	10,7	10,3	8,9	7,3	3,9	3,5
Ensino secundário	8,9	8,6	8,1	6,8	4,1	3,7
Privado	7,3	6,9	6,5	6,1	2,6	2,3
1.º ciclo do ensino básico	9,8	9,5	8,4	7,7	1,2	1,0
2.º ciclo do ensino básico	10,3	9,6	9,0	9,5	7,6	6,6
3.º ciclo do ensino básico	9,6	8,8	8,0	7,3	6,0	5,4
Ensino secundário	4,8	4,3	4,4	4,1	3,4	3,2

Relativamente à evolução das condições tecnológicas, neste caso computadores, salientamos os seguintes quadros.

Quadro 3. Computadores, por tipo e finalidade, segundo a antiguidade – Modernização Tecnológica 2006/2007⁷

(N, Computadores, Escolas em Portugal Continental)

	<3 anos	>3 anos	Total
Computadores não portáteis	43 747	83 560	127 307
Para fins pedagógicos	35 786	63 991	99 777
Para fins administrativos	7 961	19 569	27 530
Portáteis	20 452	3 305	23 757
Para fins pedagógicos	19 608	2 634	22 242
Para fins administrativos	844	671	1 515
Total Computadores	64 199	86 865	151 064
Para fins pedagógicos	55 394	66 625	122 019
Para fins administrativos	8 805	20 240	29 045

⁶ [http://www.gepe.min-edu.pt/np4/%7B\\$clientServletPath%7D/?newsId=364&fileName=MTEC2010.pdf](http://www.gepe.min-edu.pt/np4/%7B$clientServletPath%7D/?newsId=364&fileName=MTEC2010.pdf), acedido em 15 de fevereiro de 2012.

⁷ [http://www.gepe.min-edu.pt/np4/%7B\\$clientServletPath%7D/?newsId=364&fileName=mte_2006_2007.pdf](http://www.gepe.min-edu.pt/np4/%7B$clientServletPath%7D/?newsId=364&fileName=mte_2006_2007.pdf), acedido em 17 de fevereiro de 2012.

Quadro 4. Computadores, por tipo e finalidade, segundo a antiguidade – Modernização Tecnológica 2009/2010⁸

(N, Computadores, Escolas em Portugal Continental)			
	<3 anos	>3 anos	Total
Computadores não portáteis	155 020	111 657	266 677
Para fins pedagógicos	131 695	86 013	217 708
Para fins administrativos	23 325	25 644	48 969
Portáteis	413 328	28 023	441 351
Para fins pedagógicos	410 115	25 169	435 284
Para fins administrativos	3 213	2 854	6 067
Total Computadores	568 348	139 680	708 028
Para fins pedagógicos	541 810	111 182	652 992
Para fins administrativos	26 538	28 498	55 036

Relacionando estes dados com o desempenho de cargos/estruturas de apoio pedagógico existentes nos estabelecimentos de ensino, nesta área, podemos proceder à divisão em quatro (4) fases.

1.ª Fase - Período anterior a 2005, no qual muitas escolas autonomamente, por sentirem necessidade de manter e zelar pelo equipamento existente, criaram cargos pedagógicos aos quais atribuíram os mais diversos nomes: gestor de rede, administrador da rede, assessor informático, diretor de instalações, entre muitos outros.

Nesta fase, como nos mostram os quadros 1 e 2, de 2001 ao ano 2005 o rácio aluno/computador desce de 19,1% para 11,7%, aproximadamente 6 valores percentuais. É nesta altura que esta função é regulada, período ao qual nos referimos como 2ª fase.

2.ª Fase - Criação do cargo de Coordenador TIC pelo Despacho n.º 26 691/2005 de 27 de dezembro e monitorizada pelo Ministério da Educação.

Fazemos um breve resumo sobre as condições previstas no despacho 26691/2005, já revogado, no quadro seguinte.

Quadro 5. Despacho n.º 26 691/2005 de 27 de dezembro, cria a figura do coordenador de TIC

FUNÇÕES	a) Ao nível pedagógico:
	i) Elaborar no agrupamento/escola um plano de ação anual para as TIC (plano TIC). Este plano visa promover a integração da utilização das TIC nas atividades letivas e não letivas, rentabilizando os meios informáticos disponíveis e generalizando a sua utilização por todos os elementos da comunidade educativa. Este plano TIC deverá ser concebido no quadro do projeto educativo da escola e do respetivo plano anual de atividades, em

⁸ [http://www.gepe.min-edu.pt/np4/%7B\\$clientServletPath%7D/?newsId=364&fileName=MTEC2010.pdf](http://www.gepe.min-edu.pt/np4/%7B$clientServletPath%7D/?newsId=364&fileName=MTEC2010.pdf), acedido em 17 de fevereiro de 2012.

conjunto com os órgãos de administração e gestão, em articulação e com o apoio do centro de formação da área do agrupamento/escola (CFAE) e de outros parceiros a envolver;

ii) Colaborar no levantamento de necessidades de formação em TIC dos professores do agrupamento/escola;

iii) Identificar as suas necessidades de formação, disponibilizando-se para frequentar as ações de formação desenvolvidas;

iv) Elaborar, no final de cada ano letivo, e em conjunto com os parceiros envolvidos, o balanço e a avaliação dos resultados obtidos, a apresentar aos órgãos de administração e gestão do agrupamento/escola e à respetiva direção regional de educação;

b) Ao nível técnico:

i) Zelar pelo funcionamento dos computadores e das redes no agrupamento/escola, em especial das salas TIC;

ii) Usar o serviço do centro de apoio TIC às escolas (*call center*) de forma sistemática para os problemas de ordem técnica;

iii) Ser o interlocutor junto dos serviços centrais e regionais de educação para todas as questões relacionadas com os equipamentos, redes e conectividade, estando disponível para receber a formação necessária proposta por aqueles serviços;

iv) Articular com os técnicos das câmaras municipais que apoiam o 1.º ciclo do ensino básico, quando se trata de agrupamento de escolas;

v) Articular com as empresas que, eventualmente, prestem serviço de manutenção ao equipamento informático.

**CRÉDITO DE
HORAS**

Redução da componente letiva

a) Escolas não agrupadas ou agrupamentos horizontais — seis horas;

b) Agrupamentos verticais — oito horas;

c) Agrupamentos verticais com ensino secundário — nove horas.

CRITÉRIOS

O Coordenador TIC - Reunia competências ao nível pedagógico e técnico

Nº 3(despacho)—O coordenador TIC será designado de entre os professores/educadores do agrupamento/escola que reúnam competências ao nível pedagógico e técnico adequadas às funções atrás indicadas, dando-se prioridade a docentes providos em quadro de escola, de modo a garantir estabilidade de trabalho e viabilizar planos/projetos anuais e plurianuais.

Formação da Equipa – Opcional

Monitorização - Centralizada

A atribuição do cargo de Coordenador de TIC esteve em vigor de 2006 a 2008 e havia uma obrigatoriedade de elaboração do Plano de Ação para as TIC nos Estabelecimentos de Ensino, sendo necessário submeter o documento num formulário para o Ministério da Educação.

No entanto, consideramos que o facto de submeter o ficheiro com plano de ação para as TIC da escola/agrupamento, não implica ou não tem subjacente uma forma de avaliação, pois, não é pública qualquer avaliação dos mesmos ou sobre a concretização dos objetivos previstos, quanto muito serviu como pressão, na altura para o cumprimento da elaboração de um documento, do qual não houve qualquer *feedback* superior. A

avaliação que ocorreu foi ao nível das escolas/agrupamentos, que em nosso entender está muito dependente da sensibilidade dos órgãos de gestão da escola/agrupamento e da valorização e apoio que dão a esta área de atuação. Factor que voltaremos a abordar mais adiante.

3.ª Fase - Em 2009, já no âmbito do Plano Tecnológico da Educação (Resolução do Conselho de Ministros n.º 137/2007, de 18 de setembro) e fruto do aumento das infraestruturas (redes por cabo e *wireless*, ligação à internet e videovigilância), do equipamento tecnológico (computadores, quadros interativos e videoprojetores) mas também devido ao acréscimo de projetos pedagógicos e integração das TIC nas salas de aula as funções do Coordenador de TIC foram revogadas e alteradas com publicação do despacho 700/2009 de 9 de janeiro.

Procedemos a um breve resumo sobre as sobre condições previstas no despacho 700/2009 no quadro seguinte.

Quadro 6. Despacho n.º 700/2009 de **9 de janeiro**, cria a Equipa PTE

FUNÇÕES

1 — As Equipas PTE exercem as seguintes funções ao nível do respetivo estabelecimento de ensino:

a) Elaborar no agrupamento/escola um plano de ação anual para as TIC (Plano TIC). Este plano visa promover a utilização das TIC nas atividades letivas e não letivas, rentabilizando os meios informáticos disponíveis e generalizando a sua utilização por todos os elementos da comunidade educativa. Este plano TIC deverá ser concebido no quadro do projeto educativo da escola e integrar o plano anual de atividades, em estreita articulação com o plano de formação;

b) Contribuir para a elaboração dos instrumentos de autonomia definidos no artigo 9.º do Decreto -Lei n.º 75/2008, de 22 de abril, integrando a estratégia TIC na estratégia global do agrupamento/escola não agrupada;

c) Coordenar e acompanhar a execução dos projetos do PTE e de projetos e iniciativas próprias na área de TIC na educação, em articulação com os serviços regionais de educação e com o apoio das redes de parceiros regionais;

d) Promover e apoiar a integração das TIC no ensino, na aprendizagem, na gestão e na segurança ao nível de agrupamento/escola não agrupada;

e) Colaborar no levantamento de necessidades de formação e certificação em TIC de docentes e não -docentes;

f) Fomentar a criação e participação dos docentes em redes colaborativas de trabalho com outros docentes ou agentes da comunidade educativa;

g) Zelar pelo funcionamento dos equipamentos e sistemas tecnológicos instalados, sendo o interlocutor junto do centro de apoio tecnológico às escolas e das empresas que prestem serviços de manutenção aos equipamentos;

h) Articular com os técnicos das câmaras municipais que apoiam as escolas do 1.º ciclo do ensino básico dos respetivos agrupamentos de escolas.

CRÉDITO DE HORAS MÁXIMO	Redução da componente letiva a) Escolas não agrupadas com mais de 900 alunos — 18 horas; b) Escolas não agrupadas entre 600 e 900 alunos — 12 horas; c) Agrupamentos verticais com mais de 600 alunos — 18 horas; d) Agrupamentos verticais e escolas não agrupadas com menos de 600 alunos — 12 horas.
CRITÉRIOS	<u>Formação da Equipa - obrigatória</u> <ul style="list-style-type: none">• Coordenador da Equipa PTE – diretor(a)• Um responsável pela componente pedagógica do PTE• Um responsável pela componente técnica do PTE Artigo 19º, nº 2, alínea a) Docentes que reúnam <u>competências ao nível pedagógico, de gestão e técnico</u> para a implementação dos projetos do PTE e para a coordenação de outros projetos e atividades TIC ao nível de escola; <ul style="list-style-type: none">• Chefe dos serviços de administração• O coordenador da biblioteca escolar• Outros elementos – definidos pela direção <u>Monitorização</u> – não existe

No decorrer deste período muitas escolas foram agrupadas, aumentou o parque informático ao nível de computadores, quadros interativos, redes por cabo e *wireless*, servidores, impressoras, videoprojetores. A maioria das escolas possui plataforma de ensino e aprendizagem, nomeadamente o *Moodle*, *website*, programas de gestão, emails institucionais e ainda proporciona formação à comunidade educativa para utilização do equipamento e serviços.

A Coordenação TIC, cujo tempo atribuído ficava aquém do necessário foi substituído pela Equipa PTE. O que inicialmente parecia ser uma boa ideia - a passagem de uma figura de Coordenador de TIC para uma equipa PTE, não se revelou assim tão profícuo por vários motivos que a seguir descrevemos:

- Dispersão das horas atribuídas, por vários docentes, para desempenho dos cargos não teve os mesmos resultados, nem foi eficaz para a resolução dos problemas técnicos.
- Atribuição de horas a docentes sem competências para o desempenho dos cargos.
- Atribuição do crédito horário para completar horários e não aos docentes melhor preparados para o exercício dos mesmos.
- Sobreposição das funções do responsável pela componente pedagógica do PTE com outros cargos existentes no regulamento interno das escolas/agrupamentos, como coordenadores de projetos e responsáveis pela formação contínua.
- Falta de monitorização da existência de um Plano de Ação para as TIC e do cumprimento dos objetivos previstos.

4.ª Fase - Embora o Despacho 700/2009 de 9 de janeiro ainda se mantenha em vigor, em março de 2011 é publicado o Despacho n.º 5328/2011 de 28 de março - Princípios gerais de organização da escola e dos horários de trabalho para o ano letivo 2011/2012, que se sobrepõe ao primeiro.

Com a publicação deste normativo, que estabelece as regras e princípios orientadores a observar, em cada ano letivo, a situação na atribuição de crédito horário piorou bastante.

Quadro 7. Despacho 5328/2011 de 28 de março

CRÉDITO DE HORAS	<u>Coordenação e participação nas equipas PTE</u>
	<ul style="list-style-type: none">• Atribuída na componente não letiva de trabalho a nível de estabelecimento• Horas de redução ao abrigo do artigo 79.º do ECD• Crédito de horas concedido à escola, a definir pelo agrupamento

Por um lado, a maioria dos professores que integra do grupo 550 (Informática), constituído apenas em 1996, não têm idade, nem tempo de serviço para redução de horário ao abrigo do artigo 79.º do ECD. Ficámos assim, limitados à atribuição de horas da componente não letiva de trabalho a nível de estabelecimento, que oscila, pela nossa faixa etária, entre 3 a 4 tempos de 45 minutos, o que considerámos manifestamente insuficiente para dar resposta aos problemas diários.

Por outro lado, relativamente à atribuição do crédito de horas concedido à escola, a definir pelo agrupamento, fica sempre dependente da sensibilidade dos órgãos de gestão da escola para esta área e das necessidades de dar resposta a outras áreas de atuação.

3. Análise da Situação Atual

Passamos à apresentação e análise dos dados recolhidos através de um questionário *online*.

Quadro 8. Atribuição do cargo de Coordenador PTE, responsável pela componente pedagógica do PTE e responsável pela componente técnica do PTE no ano letivo 2011/2012.

Atribuição dos cargos	Frequência relativa (%)
Sim	72,3%
Não	27,7%

Este ano letivo foram atribuídos os cargos de Coordenador da Equipa PTE, responsável pela componente pedagógica do PTE e responsável pela componente técnica do PTE apenas em 72,30% das escolas/agrupamentos. Pelos dados obtidos verificámos que há escolas/agrupamentos nas quais os cargos nem sequer foram atribuídos. Estes dados levam-nos também a questionar a forma como estará a ser feita a manutenção do equipamento. Pois, se não houver manutenção acabara por se degradar.

Procurámos fazer o levantamento sobre as diferenças de crédito horário atribuído em tempos de 45 minutos para os 3 cargos acima referidos, entre os tempos atribuídos no ano letivo anterior e o presente ano letivo.

Quadro 9. Tempos de 45 minutos atribuídos ao cargo de Coordenador PTE, responsável pela componente pedagógica do PTE e responsável pela componente técnica do PTE relativamente aos anos letivos 2010/2011 e 2011/2012.

Cargo	2010/2011		2011/2012		Diferença	
	C. Letiva	C. Não Letiva	C. Letiva	C. Não Letiva	C. Letiva	C. Não Letiva
Coordenador PTE	4,90	2,07	1,81	1,91	-3,09	-0,16
Responsável Técnico PTE	4,75	1,89	1,25	1,81	-3,50	-0,09
Responsável Pedagógico PTE	2,85	1,58	1,18	1,65	-1,68	0,07

Legenda:

1 – 45 minutos ; C. letiva – crédito de horas concedido à escola; C. Não Letiva - componente não letiva.

Os valores apresentados correspondem às médias obtidas entre as respostas de todos os questionários preenchidos relativamente à atribuição de crédito horário na componente letiva e na componente não letiva de trabalho a nível de estabelecimento. Como era expectável com a aplicação do despacho 5328/2011 de 28 de março, a atribuição de horas na componente letiva baixou consideravelmente. O que nos leva a concluir que a maioria das direções optou por atribuir apenas a componente não letiva ao docente que desempenha estes cargos. Em média a componente letiva não ultrapassa os 2 tempos de 45 minutos.

Quadro 10. O Coordenador PTE acumula outros cargos

Atribuição dos cargos	Frequência relativa (%)
Coordenador da Equipa PTE / Responsável Técnico PTE	29%
Coordenador da Equipa PTE / Responsável Pedagógico PTE	11,6%
Coordenador da Equipa PTE/ Diretor(a)/Vice/Adjunto(a)/Assessor(a)	26,6%

Cerca de 30% dos Coordenadores PTE desempenham simultaneamente outro cargo. Aproximadamente 29% é também responsável técnico do PTE e 11,6% é simultaneamente responsável pedagógico do PTE. Por outro lado 26,6% dos Coordenadores PTE exercem simultaneamente cargos ligados à direção da escola/agrupamento.

Quadro 11. Média de tempos (45 min.) atribuídos aos elementos da Equipa PTE

	2010/2011		2011/2012		Diferença	
	C. Letiva	C. Não Letiva	C. Letiva	C. Não Letiva	C. Letiva	C. Não Letiva
Tempos atribuídos aos elementos da Equipa PTE	11,27	6,17	3,19	5,19	-8,08	-0,98

Quadro 12. Média de tempos (45 min.) atribuídos aos elementos da Equipa PTE

	2010/2011	2011/2012	Diferença
Nº elementos da Equipa PTE (média)	5,21	3,36	1,86

Como podemos verificar, pelos resultados das médias calculadas, os tempos atribuídos em média nas escolas/agrupamentos aos restantes elementos que constituem a Equipa PTE reduziram aproximadamente 8 tempos de 45 minutos na componente letiva. Em média cada equipa tem menos 2 elementos.

No entanto, o equipamento existente e os serviços das escolas continuam a carecer de manutenção diária e de proximidade, muitas vezes resolvida no momento, para que uma aula possa iniciar. Como refere o estudo Eurydice (2011) “o acesso a uma rede de infraestruturas satisfatória e um dos fatores mais importantes que contribui para uma utilização efetiva das tecnologias de informação em todas as disciplinas e por todos os alunos”. Pelo que concluímos, que acima de tudo deverão estar os interesses dos alunos e das famílias e também a proteção pela segurança dos sistemas, em suma a escola e a educação, que a publicação deste despacho veio colocar em causa. Considerámos assim, que os danos colaterais causados pela falta de manutenção e zelo do equipamento ou mesmo as falhas de funcionamento no ensino e aprendizagem serão incalculáveis, sendo necessário encontrar novas soluções.

4. Proposta para a estrutura de Coordenação de Inovação Tecnológica (CIT)

Apresentamos a seguir uma proposta de criação de uma estrutura pedagógica de **Coordenação da Inovação Tecnológica (CIT)**. Tendo em conta, por um lado, a contenção necessária, por outro as condições essenciais para o desempenho do cargo de forma eficaz, propomos uma solução média entre o que foi o cargo de Coordenador de TIC e a Equipa PTE. Propomos também um modelo de monitorização/avaliação (ainda a desenvolver mais detalhadamente) de forma que seja evidente o benefício do crédito horário atribuído.

Proposta:

1 Coordenador de Inovação Tecnológica (CIT) - com competências ao nível pedagógico, de gestão e técnico.

O CIT coordena as áreas/dimensões de atuação 1 e 2, articula a coordenação da dimensão 3 com o coordenador de projetos e a dimensão 4 com o responsável pela formação contínua.

Dimensão 1 - Infraestruturas técnicas e equipamentos tecnológicos

(Redes por cabo e *wireless*, ligação à internet, computadores, quadros interativos, impressoras, videoprojectores entre outras) que ainda pode ser subdividida em infraestruturas pedagógicas e de apoio à gestão.

Dimensão 2 – Estruturas de suporte e criação de recursos educativos digitais

(optámos incluir nesta dimensão os websites e as plataformas de ensino e aprendizagem, bem como os recursos educativos digitais, nelas disponibilizados).

Dimensão 3 – Projetos e atividades pedagógicas com TIC.

Dimensão 4 – Formação e certificação TIC.

As competências de nível técnico devem ser descritas de forma detalhada, neste modelo, para que o cargo não seja atribuído de forma indiscriminada.

O docente ao qual é atribuído o cargo CIT deverá possuir os seguintes requisitos ao nível técnico e de gestão.

- Capacidade de gestão e manutenção das infraestruturas tecnológicas - Redes por cabo e *wireless*, ligação à internet e videovigilância, entre outras que a escola possua.

- Capacidade de gestão e manutenção do equipamento tecnológico - computadores, quadros interativos, impressoras, videoprojetores entre outros.
- Capacidade de gestão e manutenção dos sistemas de informação, do *website* e da plataforma de ensino e aprendizagem.

O cargo deve ser preferencialmente atribuído a um docente do grupo disciplinar 550 (informática) que pela sua formação académica possui os requisitos necessários.

Quadro 13. Estrutura pedagógica de Coordenação da Inovação Tecnológica.

EQUIPA	<u>Formação da Equipa</u> – (opcional) <ul style="list-style-type: none">• Por decisão da direção• Tempo da componente não letiva e ao abrigo do artigo 79.º do ECD.• Pode incluir alunos finalistas de cursos profissionais da área, em regime de aprendizagem ou estágio incorporado.
FUNÇÕES	1 — Funções ao nível do respetivo estabelecimento de ensino: <ul style="list-style-type: none">a) Elaborar no agrupamento/escola um Plano de Ação para a Inovação Tecnológica. Este plano visa promover a utilização das TIC nas atividades letivas e não letivas, rentabilizando os meios informáticos disponíveis e generalizando a sua utilização por todos os elementos da comunidade educativa. Este plano deverá ser concebido no quadro do projeto educativo da escola e integrar o plano anual de atividades, em estreita articulação com o plano de formação;b) Contribuir para a elaboração dos instrumentos de autonomia definidos no artigo 9.º do Decreto-Lei n.º 75/2008, de 22 de abril, integrando a estratégia de Inovação tecnológica na estratégia global do agrupamento/escola não agrupada;c) Gerir, manter e zelar pelo funcionamento das infraestruturas e equipamentos tecnológicos.d) Gerir, manter e zelar pelo funcionamento dos equipamentos tecnológicos.e) Gerir, manter e atualizar os sistemas de informação, <i>websites</i> e plataformas de ensino e aprendizagem.f) Fazer a interlocução junto do centro de apoio tecnológico às escolas e das empresas que prestem serviços de manutenção aos equipamentos;g) Articular com os técnicos das câmaras municipais que apoiam as escolas do 1.º ciclo do ensino básico dos respetivos agrupamentos de escolas.h) Coordenar e acompanhar a execução dos projetos e iniciativas próprias na área de inovação tecnológica na educação, em articulação com os serviços do Ministério da Educação e ciência;i) Coordenar e acompanhar a execução dos projetos e iniciativas próprias na área de inovação tecnológica na educação, em articulação com o coordenador de projetos da escola/agrupamento;j) Promover e apoiar a integração das TIC no ensino, na aprendizagem, na gestão e na segurança ao nível de agrupamento/escola não agrupada;l) Colaborar com o responsável da formação no levantamento de necessidades de formação e certificação em TIC.m) Delegar funções nos elementos da equipa, caso esta seja constituída.

**CRÉDITO DE
HORAS****Redução da componente letiva**

- a) Escolas/agrupamentos até 900 alunos — 6 horas;
- b) Escolas/agrupamentos com 900 a 1200 alunos — 10 horas;
- c) Escolas/agrupamentos com mais de 1200 alunos — 12 horas;

MONITORIZAÇÃO**Monitorização**

Deve ser criado um modelo de avaliação e monitorização com definição de critérios/indicadores que permitam avaliar/medir os objetivos definidos nas 4 dimensões.

Dimensão 1 - Infraestruturas técnicas e equipamentos tecnológicos

Dimensão 2 – Estruturas de suporte e criação de recursos educativos digitais

Dimensão 3 – Projetos e atividades pedagógicos com TIC.

Dimensão 4 – Formação e certificação TIC.

A escola/agrupamento terá de atingir 75% dos objetivos definidos em cada ao letivo para poder atribuir 100% do crédito horário no ano letivo seguinte, caso contrário será penalizada em 20% do horário.

Exemplo: uma escola/agrupamento com 900 a 1200 alunos que possui um crédito horário de 10 horas, não atingiu 75% dos objetivos. No ano letivo seguinte só pode atribuir 7,5 horas.

Só poderá ser atribuído o crédito horário caso a escola tenha um Plano de Ação para a Inovação Tecnológica devidamente aprovado pelos órgãos de gestão até ao início do ano letivo.

Consideramos que ao propor um sistema de monitorização/avaliação as condições de crédito horário atribuídas para o desempenho do cargo deverão obrigatoriamente ter um retorno no cumprimento dos objetivos e nos resultados obtidos.

Conclusão

Em jeito de conclusão para elaborar esta proposta procurámos fazer uma retrospectiva ao nível das práticas e modelos anteriores de estruturas de apoio tecnológico criadas nas escolas/agrupamentos na última década. Realizamos um enquadramento quer ao nível dos dados existentes em publicações nacionais e internacionais, quer ao nível dos instrumentos reguladores destes cargos pedagógicos, salientando as funções, os requisitos para o exercício do cargo e crédito horário atribuído. Por fim, juntámos dados recolhidos através de um questionário *online*.

Apresentamos uma proposta que procura dar resposta à contenção económica, mas também proporcionar condições para que se faça a manutenção do equipamento, rentabilizando o avultado investimento realizado em prol da integração das TIC em contexto educativo.

Acrescentámos a monitorização dividida em 4 dimensões para as quais terão de ser definidos indicadores mensuráveis, de forma que seja evidente o resultado do crédito horário atribuído.

Por fim, consideramos de extrema importância haver na escola alguém que dê o apoio de proximidade e no momento certo, mas que faça também a ligação com o CATE e com as estruturas regionais e centrais do MEC.

Neste sentido, estamos disponíveis para contribuir para encontrar as melhores soluções a este nível.

Referências Bibliográficas

Eurydice (2011). *Números chave sobre a aprendizagem e a inovação através das TIC nas escolas da Europa*. Agência de Execução relativa à Educação, ao Audiovisual e à Cultura.

GEPE. (2008). *Modernização Tecnológica das Escolas 2006/07*. Lisboa. [http://www.gepe.min-edu.pt/np4/%7B\\$clientServletPath%7D/?newsId=364&fileName=mte_2006_2007.pdf](http://www.gepe.min-edu.pt/np4/%7B$clientServletPath%7D/?newsId=364&fileName=mte_2006_2007.pdf), acedido em 17 de fevereiro de 2012.

GEPE. (2011). *Modernização Tecnológica das Escolas 2009/2010*. Lisboa, [http://www.gepe.min-edu.pt/np4/%7B\\$clientServletPath%7D/?newsId=364&fileName=MTEC2010.pdf](http://www.gepe.min-edu.pt/np4/%7B$clientServletPath%7D/?newsId=364&fileName=MTEC2010.pdf), acedido em 15 de fevereiro de 2012.