

**O CENTRO DE COMPETÊNCIA NÓNIO – SÉCULO XXI  
DA ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DE VISEU  
DOIS ANOS DE ACTIVIDADE**

**Belmiro Rego \***

**Cristina Azevedo Gomes \*\***

**Maria do Carmo Andrade \*\*\***

\* Prof. Adjunto da ESEV

\*\* Prof. Adjunta da ESEV

\*\*\* Prof. QND da Esc. Sec. de Tondela

## **I - O Programa Nónio-Século XXI**

Em Outubro de 1996 o Ministério da Educação lançou o programa Nónio, século XXI. Reflectindo uma preocupação sobre a integração das Tecnologias da Informação e Comunicação nas Escolas, este programa, através de uma série de medidas, visa uma intervenção no sistema educativo, impulsionadora de novas práticas, onde o papel das Tecnologias da Informação e Comunicação seja (re)equacionado.

Terminado o projecto Minerva no início da década de 90, primeiro esforço desenvolvido pelo Ministério da Educação neste contexto, as profundas mutações tecnológicas da viragem do século reclamavam a concretização de outras medidas.

De entre as várias medidas o sub-programa 1 - Aplicação e Desenvolvimento das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) em Educação apresentava os seguintes objectivos gerais:

- Apoiar o desenvolvimento de Projectos de Escolas de Educação Básica e do Ensino Secundário, concebidos e desenvolvidos em parceria com Instituições especialmente vocacionadas para o efeito, promovendo a sua viabilidade e sustentabilidade.
- Promover a introdução e a generalização no sistema das tecnologias da informação e comunicação, resultantes das dinâmicas dos projectos de Escola, e de outras medidas a

empreender no âmbito do programa Nónio Século XXI, nomeadamente nos domínios da criação e difusão de software educativo e da dinamização do mercado de edição.

**Tendo como objectivo específico**

- Apetrechar com equipamento multimédia as escolas dos Ensinos Básico e Secundário.

Para a prossecução destes objectivos foi delineada uma estratégia, integrando as seguintes medidas:

1. Acreditação de Centros de Competência – Centros de Competência Nónio- Século XXI- com projectos em áreas pedagógico/tecnológicas de carácter genérico vocacionados para áreas ou domínios específicos da vida da Escola.
2. Apoio financeiro à criação ou desenvolvimento de Centros de Competência acreditados na medida 1.
3. Apoio financeiro a Projectos apresentados pelas Escolas das ensinos básicos ou secundários isoladamente ou em Associações de Escolas, desde que devidamente acompanhadas por Instituições especialmente vocacionadas para o efeito e acreditadas como Centros de Competências.
4. Apoio logístico e financeiro à introdução de novas tecnologias de informação e comunicação no sistema educativo de modo generalizado, na sequência de decisões tomadas centralmente como consequência da avaliação das experiências realizadas no âmbito de outras medidas e sub-programas ou directamente orientadas para a satisfação de necessidades do sistema de âmbito nacional.

Os Centros de Competência acreditados funcionam como pólos promotores de reflexão, estudo e investigação sobre temas concretos, bem como de apoio à preparação e ao desenvolvimento dos projectos específicos apresentados pelas Escolas, promovendo o envolvimento dos docentes e outros actores educativos em actividades comuns.

O modelo de intervenção subjacente a este programa pressupõe um esquema de parceria, não hierarquizado, entre escolas e Centros de Competência, na medida em que cada escola deve apresentar o seu projecto, assumindo a responsabilidade pela sua execução, indicando o Centro de Competência que a acompanha. Cabe ao Centros de Competência articular as suas actividades, de maneira a corresponder aos desafios concretos de cada um dos projectos de escola que acompanha.

Do ponto de vista do financiamento este programa trouxe, também, alguma inovação, uma vez que cada Centro de Competência recebe apoio financeiro por duas vias:

- Apoio directo à Instituição para financiamento de investimento ou de outras despesas de desenvolvimento necessárias para a criação da base técnica e organizacional mínima indispensável para um cabal desempenho das suas funções enquanto Centro de Competência Nónio Século XXI envolvido por um ou mais projectos educativos de Escolas.
- Apoio indirecto, correspondente ao pagamento dos serviços de apoio prestados pelo Centro a título de preparação, assistência e apoio técnico ao desenvolvimento dos Projectos das Escolas de que é parceiro.

Fica assim claro que o financiamento dos Centros de Competência depende do número de projectos de escola que acompanha.

Por último, importa esclarecer que o programa Nónio- século XXI, não é um programa de formação de professores, não se sobrepondo ao programa FOCO. Ao desenvolver-se em torno de projectos específicos, privilegia uma intervenção mais directa na escola e nas suas práticas.

## **II - Motivações e Objectivos da Candidatura da Escola Superior de Educação de Viseu a Centro de Competência.**

A Escola Superior de Educação, enquanto instituição vocacionada para a formação inicial e contínua de professores, não deve alhear-se da importância das Tecnologias da Informação e Comunicação na escola do presente e do futuro.

De facto o incremento notável das Tecnologias da Informação e Comunicação nas suas qualidades e potencialidades técnicas, na sua divulgação e vulgarização e na diversidade de aplicações, colocam grandes desafios ao nível da organização das escolas, ao nível do desenvolvimento dos currícula e ao nível dos processos de ensino/aprendizagem.

Podemos afirmar que hoje em dia já não faz sentido equacionar o problema da introdução das Tecnologias da Informação na escola apenas em torno da questão das mais valias didácticas e pedagógicas que encerram. Se tal aspecto é relevante, não é menos verdade que a disseminação e vulgarização das Tecnologias da Informação e Comunicação, reclamam uma necessidade urgente da escola se adaptar a esta realidade, promovendo uma info-alfabetização dos alunos, condição

indispensável para se assumirem futuramente como cidadãos, numa sociedade em profunda mutação, motivada em grande parte pela evolução tecnológica.

A escola dos nossos dias continua a assumir padrões de organização mais adequados aos problemas colocados com a revolução industrial, havendo, ainda, um grande percurso a fazer até se ajustar à era das Tecnologias da Informação e Comunicação.

A escola não pode correr o risco de cada vez cavar mais o fosso entre a chamada escola paralela, onde estratégias e produtos motivam e promovem um maior envolvimento dos alunos, e a chamada escola formal.

O Programa Nónio Século XXI, ao propor-se apoiar projectos que visam a integração das Tecnologias da Informação e Comunicação, assume-se como uma oportunidade única de dinamização de experiências concretas que envolvam professores, alunos e toda a comunidade escolar, no sentido de se começarem a trilhar caminhos que articulem as imposições de uma sociedade informatizada e mediatizada com a formação dos nossos alunos.

Neste contexto, a área das Tecnologias da Informação e Comunicação dinamizou a candidatura da escola a Centro de Competência Nónio-século XXI, contando com a participação de vários colegas que de imediato se disponibilizaram a colaborar.

Uma vez que os Centros de Competência se devem assumir como pólos aglutinadores e dinamizadores deste processo, numa parceria estreita com as escolas envolvidas em projectos, o Programa Nónio Século XXI, oferece uma oportunidade de a Escola Superior de Educação de Viseu estreitar laços com o meio exterior, prestando um serviço à comunidade, sobretudo na sua zona geográfica de influência.

Assim, e partindo do princípio que a Escola Superior de Educação de Viseu dispunha de recursos humanos e materiais para garantir o funcionamento de um Centro de Competência, submeteu-se um projecto que veio a ser acreditado em Abril de 1997.

Partindo da convicção sobre a importância dos professores neste processo, o projecto do Centro de Competência desenvolve-se em torno das seguintes linhas orientadoras:

- Sensibilizar os professores do ensino básico e secundário de todas as áreas disciplinares no sentido de adoptarem atitudes valorativas e de envolvimento na implementação de projectos inovadores relacionados com as TIC.
- Formar professores do ensino básico e secundário de todas as áreas disciplinares na utilização das Tecnologias da Informação, na sua vertente técnica e pedagógica.
- Fomentar a utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação nas várias disciplinas curriculares, em actividades interdisciplinares e em actividades extracurriculares.
- Apoiar o desenvolvimento de pequenas aplicações educativas.

### III - Projecto do Centro de Competência da Escola Superior de Educação de Viseu

Tendo como referência os objectivos acima explicitados e uma particular preocupação em que o projecto fosse suficientemente abrangente, de modo a permitir o acompanhamento de vários tipos de projectos de escola, o Centro de Competência da Escola Superior de Educação de Viseu, propôs as seguintes linhas de intervenção:

I - Formação Básica de professores

II - Acompanhamento de projectos nas escolas, envolvendo professores e alunos

III - Desenvolvimento de software educativo.

Na tabela I estão discriminadas as propostas de actividades do Centro em cada uma destas vertentes, estimando a percentagem de investimento para cada um dos anos de duração do projecto.

	% Investimento/ano		
	1º	2º	3º
ACTIVIDADES			
<b>I – Formação básica de professores:</b>			
- Facultar módulos de formação técnico-pedagógica de introdução à utilização do computador nos quais serão abordados conteúdos ligados ao "hardware", aos diferentes tipos de "software" e às interfaces, bem como o trabalho com os principais tipos de programas	30	10	5

e ferramentas (processador de imagem, processador de texto, folha de cálculo e base de dados);			
- Proporcionar formação na utilização pedagógica de ferramentas e programas educativos com os alunos no âmbito de várias disciplinas curriculares, incentivando a experimentação e a elaboração de guiões e relatórios no sentido de partilhar e divulgar resultados;	15	10	10
- Iniciar à utilização da telemática com principal incidência na pesquisa de informação na INTERNET e nas possibilidades de comunicação/intercâmbio entre alunos e professores de várias escolas e países;	10	10	10
<b>II – Acompanhamento de projectos nas escolas, envolvendo professores e alunos:</b>			
- Dar apoio logístico, tanto técnico como pedagógico, através de aconselhamento e acompanhamento da implementação dos projectos das Escolas aprovadas no âmbito do programa Nónio Século XXI;	15	20	15
- Proporcionar acompanhamento nos projectos de experimentação e avaliação de software educativo e de guiões de actividades;	15	20	20
- Apoiar e incentivar a criação de clubes de informática, de jornalismo, de vídeo e de outras iniciativas, centradas sobre os alunos e visando o aproveitamento das suas capacidades e criatividade através das potencialidades das TIC:	15	15	15
<b>III – Desenvolvimento de software educativo:</b>			
- Ministras formação psicopedagógica para a concepção, desenvolvimento e avaliação de programas educativos;	0	10	5
- Facultar preparação técnica no âmbito de linguagens/sistemas de programação e desenvolvimento de software educativo;	0	5	10
- Acompanhar todo o ciclo de vida (concepção, implementação e avaliação) dos programas educativos a desenvolver;	0	0	10

**Tabela I** – Actividades propostas pelo Centro de Competência para os 3 anos de duração do projecto

Na tabela II apresentamos a organização das várias actividades que o centro se propôs desenvolver.

<b>Tipo de Actividades</b>	<b>Intervenientes</b>	<b>Espaço Físico</b>	<b>Avaliação</b>
<b>I – Formação básica de professores:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cursos de Formação</li> <li>• Seminários</li> <li>• Grupos de Reflexão</li> </ul>	Formadores do Centro de Competência  Professores do ensino básico e secundário	ESEV	Inquéritos
<b>II – Acompanhamento de projectos nas escolas, envolvendo professores e alunos</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grupos de discussão</li> <li>• Sessões de trabalho</li> </ul>	<b>Formadores do Centro de Competência</b>  Professores do ensino Básico e Secundário  Alunos do ensino Básico e Secundário	Escolas do Ensino Básico e Secundário	Inquéritos  Relatórios
<b>III – Desenvolvimento de Software educativo</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cursos de</li> </ul>	Formadores do Centro de Competência	ESEV	Grelhas de

---

formação			avaliação
<ul style="list-style-type: none"><li>• Seminários</li></ul>	Professores do ensino Básico e Secundário	Escolas do Ensino Básico e Secundário	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Sessões de trabalho</li></ul>	Alunos do ensino Básico e Secundário		Relatórios

**Tabela II** – Organização das actividades do Centro

**Por forma a dinamizar, acompanhar e avaliar o projecto estruturou-se o Centro de Competência em três núcleos e um conselho coordenador, figura I.**

O Conselho Coordenador é composto por docentes da Escola Superior de Educação de Viseu, a quem compete a gestão financeira e organizacional do Centro, bem como a supervisão e a tomada de decisões importantes para a dinamização das actividades e acompanhamento dos projectos das escolas.

Ao núcleo de pessoal permanente, constituído por um professor destacado do Ensino Básico ou Secundário e uma funcionária contratada, no âmbito do projecto, compete organizar e dinamizar as actividades do Centro, bem como acompanhar e apoiar os projectos das escolas, sendo o elo preferencial de comunicação entre as escolas e o Centro.

O núcleo de apoio técnico tem por função prestar apoio técnico quer ao Centro de Competência, quer aos projectos das diferentes escolas.

A formação e apoio técnico-pedagógica aos professores são garantidos pelo núcleo de formadores/consultores.

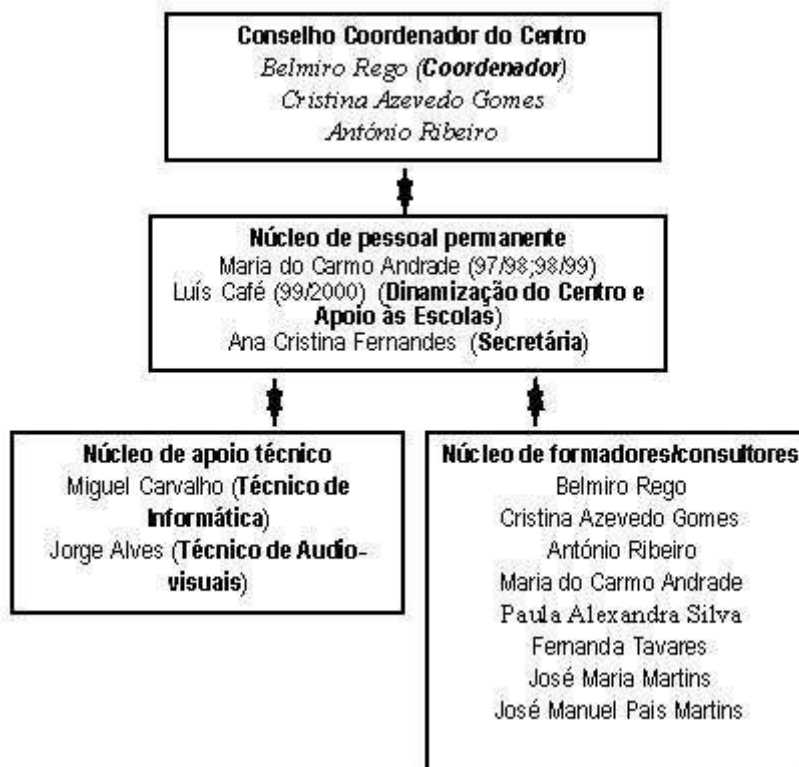


Figura I - Organograma do Centro de Competência.

#### IV- Trabalho Desenvolvido

A actuação do Centro de Competência incidiu neste dois anos de actividade predominantemente sobre quatro áreas:

- a. formação de professores através de acções apoiadas pela formação contínua de professores (FOCO);
- b. acompanhamento e orientação dos projectos das escolas;
- c. dinamização do Centro de Competência Nónio da ESEV como centro de recursos, de apoio e de divulgação de informação sobre utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação na educação;
- d. organização ou colaboração na organização e realização de simpósios, de jornadas, de sessões e de concursos.

#### IV. a) Formação de professores (FOCO)

No que respeita à formação de professores, a planificação que o Centro de Competência tem vindo a elaborar tem sido sujeita a adaptações mediante a observação que se tem feito na evolução dos materiais informáticos, dos recursos técnicos, que são cada vez mais acessíveis à comunidade educativa, e ainda das necessidades manifestadas pelos professores.

O Centro de Competência organizou e realizou, com o apoio do Programa FOCO, as seguintes acções de formação:

Acção de formação	Duração	Nº de participantes		Nº de turmas	
		97/98	98/99	97/98	98/99
1. Iniciação à Utilização do Computador	50 h	172	167	7	7
2. Utilização da Telemática e da Internet na Educação	25 h	104	114	5	5
3. Utilização Pedagógica de Ferramentas e Programas Educativos	50 h	30	66	2	3
4. Criação de Sites Educativos na Web	25 h	—	42	—	2
5. Formação Psicopedagógica para a Concepção de Situações Educativas (mediatizadas)	50 h	—	—	—	—
6. Implementar Projectos em Toolbook	50 h	—	—	—	—

Ao nível da formação de professores, os resultados alcançados ultrapassaram as expectativas em relação ao número de professores que frequentaram as acções de formação 1 e 2. Nestas acções, o número previsto inicialmente era de 5 turmas para cada acção até final do ano civil de 1998. No entanto, devido ao elevado número de inscrições recebidas, houve necessidade de refazer o plano e

alargar o número de turmas. Pelo contrário as acções mais especializadas (nº5 e nº6 ) ainda não funcionaram porque o numero de inscrições não foi suficiente.

As acções realizadas pelo Centro de Competência decorreram principalmente no Centro de Informática da Escola Superior de Educação de Viseu. No entanto, quando era solicitado pelas Escolas, porque a sua situação geográfica o justificava e desde que estas reunissem as condições mínimas de funcionamento, ou seja, sala equipada com computadores e um mínimo de 16 professores interessados, o Centro de Competência realizava as acções nas escolas. Este foi o caso das Escolas EB 2,3 de Armamar, EB 2,3 de S. Miguel - Guarda e Evaristo Nogueira - S. Romão.

Estas acções não foram destinadas apenas aos dinamizadores de Projectos Nónio nas escolas acompanhadas pelo Centro de Competência, mas a todos os professores interessados, embora fosse dada prioridade àqueles. Esta abertura justifica-se pela frequente mobilidade de professores entre escolas, bem como pelas alterações que se verificam anualmente nas equipas do Projecto Nónio nas escolas.

#### **IV.b) - Acompanhamento e orientação dos projectos das escolas**

A estratégia utilizada para o acompanhamento dos projectos das escolas, esteve sujeita a alterações e adaptações em função das solicitações, das necessidades detectadas e da avaliação que está a ser feita sobre a forma como têm sido postos em prática os projectos das escolas e da respectiva intervenção do Centro de Competência.

A estratégia adoptada para acompanhar os projectos das Escolas consistiu principalmente em tentar dar resposta às solicitações apresentadas pelas mesmas na organização e dinamização das actividades do projecto, respeitando a iniciativa das Escolas, dentro do espírito do regulamento do programa Nónio.

Foram realizadas durante estes dois anos e por iniciativa do Centro de Competência, várias reuniões com os responsáveis de todos os projectos das escolas e ainda visitas a cada escola.

Para tentar resolver algumas dificuldades sentidas no acompanhamento dos projectos nas escolas, o Centro de Competência elaborou um programa para uma acção de formação na modalidade de projecto, no âmbito do FOCO, sobre a integração das TIC na dinamização de actividades na escola, destinada aos dinamizadores de projectos Nónio nas escolas e que se realizará entre Janeiro e Maio do ano 2000. Esta estratégia virá resolver alguns problemas verificados quer na disponibilidade dos

professores para contactarem o Centro de Competência, quer na questão dos pagamentos ao Centro de Competência, pelo acompanhamento efectuado, que tem sido manifestado pelas várias escolas como um factor restritivo. Deste modo, pretendemos não só criar um vínculo às escolas mantendo um contacto permanente com os dinamizadores das actividades, como ainda intervir através das discussões e reflexões em grupo sobre estratégias e metodologias para a integração das TIC nas escolas e para a dinamização das actividades.

De modo a ter uma melhor percepção sobre a integração das TIC nas escolas acompanhadas, o Centro de Competência produziu um inquérito para conhecer as competências dos professores na utilização dos meios informáticos, em que contextos os integra na sua actividade profissional e na escola e a sua participação em actividades que recorram à utilização de meios informáticos pelos alunos. Tal inquérito, que foi distribuído às várias escolas no final do ano lectivo 1998/99, e sobre o qual foi elaborado um relatório com os resultados obtidos, teve como finalidades determinar:

- nível de conhecimentos médios de informática dos professores;
- a percentagem de professores de cada escola que frequentaram acções de formação na área das TIC;
- os recursos informáticos utilizados pelos professores em casa e na escola;
- a relação existente entre o nível de conhecimentos médios de informática dos professores e o tipo de actividades informáticas que realizam habitualmente;
- os contextos em que os professores utilizam as TIC na escola;
- impacto do projecto Nónio nas escolas, ao nível dos professores.

#### **IV.c) - Dinamização do Centro de Competência Nónio da ESEV como centro de recursos**

Também se tentou organizar um conjunto de recursos que pudessem ser úteis ao desenvolvimento dos projectos. Tais recursos resultaram da reunião de informação sobre Software Educativo e de endereços na Web com interesse para a Educação. A seu tempo, estes recursos têm vindo a ser disponibilizados no site da Web do Centro de Competência. Este site tem ainda outras funções como sejam:

- divulgar iniciativas organizadas quer pelo Centro de Competência quer por outras entidades;
- disponibilizar informação sobre o Centro de Competência e as escolas acompanhadas;
- divulgar trabalhos realizados no âmbito da utilização das TIC na Educação;
- divulgar informação bibliográfica sobre as TIC com interesse educativo;

- divulgar sites e software disponível para várias disciplinas.

#### **IV.d) - Organização ou colaboração na organização e realização de simpósios, de jornadas, de sessões e de concursos**

O Centro de Competência cooperou com a organização das "Conferências do Caramulo" na realização do Simpósio "Internet nas Escolas" em Abril de 1998 destinado aos professores do Ensino Básico e Secundário tendo, ainda, apresentado um workshop "Recursos Educativos na Internet" por Cristina Azevedo Gomes e Maria do Carmo Andrade e uma comunicação oral "Programa Nónio Século XXI – Um Centro de Recursos ao Serviço da Educação" por Belmiro Rego.

Por iniciativa da Escola EB 2,3 de S. Miguel - Guarda, a equipa do Projecto Nónio desta escola organizou as I Jornadas da Escola Informada, na Guarda sob estreita orientação e colaboração do Centro de Competência, que teve a duração de 2 dias durante o mês de Abril de 1999 e foi destinada aos professores das escolas da Guarda.

A participação do Centro de Competência no [Netd@ys'98](#) consistiu na organização do concurso "Era Uma Vez..." que visava a colocação de contos infantis escritos por crianças do 1º ciclo do Ensino Básico na Internet e solicitava a colaboração das escolas de 2º e 3º ciclo do Ensino Básico e de Ensino Secundário para votarem, via correio electrónico, os referidos contos. O concurso teve a participação de 8 escolas concorrentes, 6 escolas colaboradoras na votação e a colaboração da escritora Maria Alberta Meneres no júri. Foram solicitados patrocínios a várias empresas e entidades, o que permitiu atribuir prémios a todos os concorrentes e escolas colaboradoras.

Para o Netd@ys'99 está previsto a realização do 2º concurso "Era uma vez...", desta vez alargado aos alunos do 2º ciclo e envolvendo outras formas de divulgação, e ainda manter a parceria com o Softciências na realização de videoconferências.

Ao longo destes dois anos foram estabelecidos vários contactos para troca de informações com o Centro de Competência Nónio do Softciências. Destes contactos resultou a realização de várias videoconferências:

- Três realizadas na semana do Netd@ys'98, integradas na actividade: "Conversas /Debates com Cientistas" onde estiveram presentes no auditório da ESEV alunos de escolas secundárias e da ESEV participando do debate.

- Uma realizada em Abril de 99 durante as "I Jornadas da Escola Informada na Guarda" sobre "A utilização da Internet na aula de Matemática", na qual participaram professores da Guarda no debate com o Prof. Doutor Jaime Carvalho e Silva em Coimbra.

De acordo com o plano de actividades das escolas, e em função das suas necessidades, foram realizadas várias sessões de formação/sensibilização para professores, com a duração aproximada de 3 h:

Sessão de formação/sensibilização sobre utilização pedagógica de software educativo:

- Escola EB 2,3 de Armamar
- Escola EB 2,3 de Castro Daire
- Escola C+S de Penalva do Castelo

Sessão de formação/sensibilização sobre potencialidades educativas da Internet:

- Escola EB 2,3 de Mundão
- Escola EB 2,3 de Armamar
- Escola Secundária de Tondela
- Escola EB 2,3 de Castro Daire

Sessão de formação/sensibilização sobre a construção do site Web da escola.

- Escola EB 2,3 de Tondela
- Escola EB 2,3 de Armamar
- Escola Secundária de Tondela
- Escola EB 1,2,3 de Oliveira de Frades
- Escola EB 2,3 de Mundão

Em Maio de 1999, o Centro de Competência organizou o "Encontro de Projectos Nónio acompanhados pela ESEV", onde estiveram presentes as várias escolas representadas pelas respectivas equipas dos projectos. O encontro permitiu a cada escola fazer uma apresentação das actividades que tem vindo a desenvolver e debater com as restantes escolas metodologias e estratégias no sentido de partilharem experiências e reflectirem sobre resultados observados.

## **V - Perspectivas futuras**

Para que a escola seja uma instituição que proporcione aos seus alunos uma info-alfabetização no sentido de que estes sejam actores na sociedade da informação de amanhã, teremos primeiro que proporcionar esta nova alfabetização aos professores; é nesta gigantesca tarefa que está envolvido o Programa Nónio Século XXI e o Centro de Competência da ESEV. Os resultados conseguidos nestes dois anos de trabalho, embora sejam animadores, atingiram uma percentagem muito reduzida de escolas, de professores e de alunos. Estamos apenas nos primeiros degraus de uma alta escadaria.

Pelas informações que nos chegaram parecem asseguradas avultadas verbas, no âmbito do quadro de financiamento comunitário 2000/2006, para equipar as escolas portuguesas de meios informáticos importantes (1 computador para cada 10 alunos) mas todos sabemos que não basta ter o equipamento, é necessário saber utilizá-lo adequadamente.

Equipas do Ministério da Educação estão actualmente a estudar as metodologias e as estratégias de apetrechamento das escolas e de rentabilização dos recursos, equacionando o papel que o Programa Nónio Século XXI e os Centros de Competência vão desempenhar nesse processo.