

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO - MEC
SECRETARIA GERAL - SG
SECRETARIA DE INFORMÁTICA - SEINF
COORDENADORIA DE PLANEJAMENTO DE INFORMÁTICA - CPI

PROJETO EDUCOM:
INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO

- HISTÓRICO
- AÇÕES RELEVANTES
- CONTRIBUIÇÕES

Fevereiro de 1988.

I N T R O D U Ç Ã O

A importância com que se revestem, no mundo de hoje, os recursos da Informática como ferramenta de apoio às mais variadas atividades da emergente sociedade pós-industrial, foi o fator determinante para que esforços fossem envidados por vários setores do governo, no aprofundamento de estudos sobre sua aplicabilidade no campo educacional.

Um dos pressupostos da Política Nacional de Informática - de que tecnologia não se compra, mas é formada e transferida por pessoas, implicou na reserva de mercado para "hardware" e "software", a fim de gerar uma real capacitação tecnológica nacional nessas áreas.

Esta questão é muito mais crítica em Educação, por decorrer do comprometimento cultural e político implícito no "software" educativo.

A necessidade de assegurar o desenvolvimento de uma cultura e tecnologia que preservem os nossos valores, principalmente, na área educacional, tem norteado, desde o início, as ações governamentais nessa área.

PROJETO EDUCOM

1. HISTÓRICO

As transformações vivenciadas pela nossa sociedade poderão ser mais drásticas do que qualquer das precedentes, em função da intensidade de sua aceleração, amplitude e profundidade, além da simultaneidade de ocorrências destas transições. Estas não podem ser evitadas, nem detidas e, se possível, bem recebidas. Em decorrência, teremos uma completa mudança de mentalidade da sociedade e conseqüente alteração nas relações sociais e formas de organização, que irão muito além da superficialidade.

Parte da Política Brasileira de Informática refere-se a Política de Informatização da Sociedade. É princípio maior dessa política, dentro do bojo da Política Nacional de Informática, que seus contornos sejam estabelecidos e orientados por valores permanentes da sociedade e segundo exame dos efeitos dos recursos informáticos sobre a mesma.

A partir deste fundamento vem sendo estabelecidas as ações, as estruturas e as estratégias relativas a construção de uma política de Informática na Educação.

O Projeto EDUCOM parte deste princípio e é resultante do interesse da sociedade brasileira em conhecer os efeitos da informática no processo de ensino-aprendizagem e os benefícios decorrentes, "a priori" da utilização desse recurso na Educação, visando o aumento da capacidade de atendimento educacional, a melhoria da qualidade de ensino e a minimização dos problemas afetos. É fruto da ação do Governo Federal na implementação da Política de Informatização da Sociedade.

A origem do Projeto EDUCOM reporta ao ano de 1981, quando proposto pela comunidade acadêmico-científica presente ao I Seminário Nacional de Informática na Educação, patrocinado pelo MEC, SEI e CNPq, sob os auspícios da Universidade de Brasília. Na ocasião foi recomendado, dentre outras ações, a criação de um Grupo de Trabalho.

Interministerial para estudar e propor subsídios para elaboração de Programa de Informática na Educação, a continuidade dos seminários anuais, a implantação de centros-piloto para o desenvolvimento de estudos e pesquisas capazes de subsidiar a futura Política Nacional de Informática na Educação.

Em dezembro de 1981, o MEC juntamente com a SEI e o CNPq divulgou o documento "Subsídios para a Implantação do Programa de Informática na Educação" que estabelecia as metas norteadoras da introdução da informática na Educação, entre as quais o desenvolvimento de experiências técnico-científicas no país, em cinco instituições brasileiras, a partir de janeiro de 1982. Foram também fixados mecanismos institucionais, traduzidos na criação de uma Comissão Oficial, sob a égide do MEC, para definir, propor e acompanhar a utilização da informática na Educação.

Em 12 de abril de 1982, a SEI encaminhou ao MEC a minuta do Decreto Presidencial criando a referida Comissão, bem como a Exposição de Motivos ao Exmº Presidente da República. Esse documento, após alterações, foi encaminhado pelo MEC ao Gabinete Civil da Presidência da República que, após análise da minuta, sugeriu a criação de uma Comissão Especial de Informática na Educação, no âmbito da SEI/CSN/PR. Desde essa época, a SEI procurava obter respaldo para o desenvolvimento de suas ações, a partir de discussões com a comunidade, contando ainda, institucionalmente, com as denominadas Comissões Especiais, constituídas por representantes de segmentos afetos da sociedade.

No período de 25 a 27 de agosto de 1982 foi realizado o II Seminário Nacional de Informática na Educação, co-patrocinado pelo MEC, SEI e CNPq, agora sediado na Universidade Federal da Bahia. Esse Seminário teve como tema central "O Impacto do Computador na Escola: Subsídios para uma Experiência Piloto do Uso do Computador no Processo Educacional Brasileiro, a Nível de 2º Grau".

Em 12 de janeiro de 1983 foi criada, no âmbito da SEI, a Comissão Especial nº 11/83 - Informática na Educação, que contava com uma Secretaria Executiva encarregada dos trabalhos administrativos e de

acompanhamento das atividades técnicas e com um Comitê-Assessor para desenvolver estudos e pareceres sobre assuntos específicos em Informática na Educação que fossem solicitados pela Comissão Especial.

Durante março e abril de 1983 os membros da Secretaria Executiva reuniram-se para elaboração do Projeto EDUCOM - Informática na Educação, aprovado pela Comissão Especial de Informática na Educação, em julho do mesmo ano.

Uma série de medidas governamentais foram deflagradas logo após a aprovação do Projeto. De imediato, a Secretaria Especial de Informática - SEI emitiu o Comunicado SEI/SS nº 15/83, de 23.08.83, às universidades informando que, considerando as recomendações da Comissão Especial nº 11 - Informática na Educação, aquela Secretaria aguardava projetos para a implantação de Centros-Piloto do Projeto EDUCOM, em universidades com ações integradas com escolas, prioritariamente do 2º Grau, com o objetivo de apoiar, juntamente com outros órgãos setoriais, a implantação de Centros-Piloto capazes de participar ativamente da utilização da informática como instrumento auxiliar no processo de ensino-aprendizagem. Informava ainda que o início da implantação dos Centros-Piloto estava previsto para março de 1984.

O referido Comunicado explicitava ainda que tais Centros-Piloto deveriam:

- a) formar equipes multidisciplinares, integradas especialmente por especialistas em Educação, Sociologia, Psicologia, Informática, bem como por professores em exercício efetivo de magistério, nas diversas áreas do conteúdo específico de ensino de 2º Grau;
- b) desenvolver materiais para sistemas interativos que utilizem o computador em Educação;
- c) especificar, desenvolver e implantar "software" de suporte educacional;

- d) aplicar, experimentalmente, tais recursos no âmbito dessas escolas;
- e) promover pesquisas e reflexões sobre os impactos sócio-políticos da utilização da Informática na Educação;
- f) capacitar os recursos humanos necessários à implantação e desenvolvimento das atividades acima;
- g) avaliar constantemente o uso do computador em Educação, tanto na fase de desenvolvimento quanto na de aplicação experimental;
- h) avaliar os resultados tanto nos aspectos pedagógicos como nos psicológicos e sócio-culturais, visando a validação das experiências.

Em 31 de outubro de 1983, prazo fatal para entrega das propostas, haviam ocorrido 26 instituições de ensino superior, mas somente 5 foram selecionadas pela Comissão, por apresentarem soluções que corresponderam às condições peculiares da questão proposta.

Cabe destacar que, a partir da década de 70, independente do Comunicado posterior do Governo Federal, alguns profissionais da UFRJ, UFRGS e UNICAMP se antecipariam em verificar, mediante abordagens específicas, os efeitos do computador como recurso auxiliar do professor no processo de ensino e aprendizagem. Os estudos e pesquisas desenvolvidos investigavam, dentre outros enfoques, os processos cognitivos de crianças, em termos de percepção, raciocínio lógico em matemática, representação mental do espaço etc, tendo como quadro teórico fundamental a Epistemologia Genética de Jean Piaget. Outros investigavam os aspectos afetivos relativos a motivação, atitudes e ansiedades decorrentes da interação do aluno com o computador, além de sistemas de avaliação utilizando-o como recurso.

Em 20 de outubro de 1985, o Conselho-Diretor da Fundação Centro Brasileiro de TV Educativa, balizando-se no contido no Documento "Diretrizes de Informática no Setor de Educação, Cultura e

Desportos", considerando a necessidade de preparar a sociedade brasileira para adaptar-se à nova era da informática, determinava que o Centro de Informática, CENIFOR, assumisse os papéis, mediador e indutor de tecnologia educacional de informática; atuasse eficazmente no processo de mudanças da sociedade brasileira para um estágio informatizado e gerasse insumos que pudesse contribuir para a formulação da Política Nacional de Informática na Educação; promovesse ações orientadas para o desenvolvimento, transferência e absorção, difusão e fomento de tecnologias de informática adequadas ao Sistema Educacional Brasileiro; promovesse contatos com as Secretarias-fim do MEC e com outros órgãos envolvidos no tema, como universidades, INEP, SEI, e outros, no desempenho de suas atribuições.

No dia 03 de julho de 1984 era firmado um Protocolo de Intenções entre o MEC, SEI, CNPq, FINEP e FUNTEVE, acordando as partes no firme propósito de sustentação financeira do Projeto EDUCOM nas universidades, definindo e delegando ao CENIFOR/FUNTEVE para responder pela implantação, bem assim delegando ao CENIFOR a coordenação e supervisão técnica do Projeto, como ainda especificava a forma de operacionalização desse pacto.

Em 17 de julho de 1984 a SEI emitiu Comunicado SEI/SS nº 019/84, no qual informava que foram selecionados os subprojetos apresentados pelas Universidades Federais do Rio Grande do Sul, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Pernambuco e Estadual de Campinas e, que a implantação dos Centros-Piloto dar-se-ia a partir de agosto de 1984 sob a responsabilidade do CENIFOR/FUNTEVE.

Em 3 de outubro de 1984 foram firmados os primeiros Convênios FUNTEVE/MEC com a UFPE, UNICAMP e a UFRJ (leia-se Fundação Universitária José Bonifácio).

Em 29 de novembro de 1984, sob a coordenação do CENIFOR, é realizada a I Reunião de Integração do Projeto EDUCOM com todos os coordenadores dos Centros-Piloto à exceção da coordenação do Centro-Piloto na Universidade Federal de Minas Gerais que não havia sido implantado.

O Centro-Piloto na Universidade Federal de Minas Gerais foi o último a ser implantado pelo CENIFOR, logo após a assinatura do Convênio FUNTEVE/MEC com a FUNDEP, em 18.12.84, que viabilizaria o suporte necessário ao polo de referência do Projeto EDUCOM naquela Universidade.

Em 05 de março de 1985 é realizada a II Reunião de Integração sob a coordenação do CENIFOR, objetivando a apresentação de uma proposta preliminar da sistemática de avaliação do Projeto EDUCOM - esquema referencial; a apresentação de um sistema de acompanhamento físico-financeiro - subsídios para operacionalização; a viabilização de uma sistemática de integração das agências financiadoras; o posicionamento sobre a situação atual da implantação dos Centros-Piloto; e, pronunciamento das agências financiadoras.

Em agosto de 1985 o CENIFOR, agora sediado na cidade do Rio de Janeiro, realiza mais uma reunião de integração (período de 12 a 13.08.85). No dia 13.08.85 é firmado Convênio FUNTEVE com a FUNDATEC que irão, em conjunto, dar o suporte necessário ao Centro-Piloto na Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Já no dia 19 de setembro de 1985, devido às dificuldades de cumprimento na sustentação financeira do Projeto EDUCOM por parte das agências financiadoras do mesmo (MEC, FINEP e CNPq), o CENIFOR realiza uma reunião com essas agências, em motivo de que o Projeto não vir recebendo o apoio adequado da orquestra que o devia reger financeiramente. Aliás, a questão de apoio financeiro acabará sendo o maior percalço do Projeto desde os primeiros momentos, ocasionado por atrasos e incertezas nos repasses de verbas.

Enquanto isso, ainda em setembro, o Conselho Nacional de Informática e Automação - CONIN aprovava o Plano Setorial de Educação e Informática, o PSEI, destacando a pesquisa como elemento fundamental para construção de uma política no setor.

Em dezembro, no período de 16 a 18.12.85, é realizada a I Jornada de Trabalhos EDUCOM/Rio de Janeiro, que concluiu por recomendar ao MEC a definição de uma Política Nacional de Informática na Educação e

também que fosse assegurada a implementação de um Plano Nacional de Informática na Educação.

Em 3 de fevereiro de 1986 é criado o Comitê-Assessor de Informática para a Educação - CAIE/MEC.

Já em abril o CENIFOR realiza mais uma Reunião de Integração do Projeto EDUCOM - Ano II (período de 01 a 02.04.86).

Nesse mesmo mês é aprovado o Programa de Ação Imediata em Informática na Educação do MEC, no qual o Projeto EDUCOM é parte integrante.

Em 16 de julho de 1986, o MEC, através da Portaria SG nº 418, institui comissão para proceder a avaliação dos projetos desenvolvidos pelos Centros-Piloto. A avaliação dos projetos ocorreu no período de 15 a 21 de setembro de 1986 e concluiu que existe um descompasso entre os órgãos centrais, que têm se mostrados vacilantes na condução dos destinos do EDUCOM, e os agentes executores do Projeto. Constatou-se que, apesar dos atrasos no recebimento de verbas, da descontinuidade das bolsas do CNPq e do apoio da FINEP, sem mencionar a SEI que já ao início do Projeto decide retirar/resvalar seu apoio financeiro, dos descompassos no MEC para a inserção definitiva da coordenação do projeto em um de seus órgãos, os Centros-Piloto vem desenvolvendo, na medida do possível, e às vezes muito além disso, as atividades a que se propuseram não deixando dúvidas quanto as suas reais possibilidades de consecução das metas propostas. Por fim recomendaram que:

- a) deve ser dada continuidade aos Centros-Piloto EDUCOM, mantendo-se e revigorando o apoio aos mesmos;
- b) o MEC e o MCT definam mais claramente seu interesse no EDUCOM, seus papéis e suportes respectivos, integrando suas ações numa política mais coerente de administração do Projeto;
- c) se defina melhor a estratégia de acompanhamento dos Centros-Piloto no que se refere aos aspectos técnicos e científicos. Que esse acompanhamento seja feito por comissões de "pares", de formação

específica e diversificada, e com boa experiência em pesquisa;

- d) o intercâmbio entre os Centros-Piloto seja intensificado, sob a forma de estágios de curta e média duração, bem como com verbas que cubram a produção de "pré-prints" para divulgação imediata dos produtos, não só entre os Centros mas para outros grupos e órgãos interessados;
- e) se crie, com a participação dos EDUCOMs, estratégias de avaliação e divulgação do "software" educacional produzido quer pelos Centros-Piloto, quer por outras equipes; e que
- f) a atividade de pesquisa marque a atuação desses Centros, na busca de conhecimentos seguros que possam balizar decisões políticas e criar condições de resposta na antecipação de problemas e limites.

Em 10 de março de 1987 os Coordenadores dos Subprojetos do Projeto EDUCOM apresentam ao MEC, junto ao Secretário Geral, a previsão orçamentária para o ano de 1987, ou seja para o 3º ano de execução do Projeto.

Em maio de 1987, o MEC, através da Secretaria de Informática (SEINF) assume a responsabilidade direta de coordenação e supervisão técnica do Projeto, por determinação do seu Secretário Geral.

Entre maio e junho são feitas gestões para financiamento do Projeto. Já em julho são efetivadas as primeiras transferências para as entidades gestoras dos recursos financeiros dos Centros-Piloto, concluindo-se esses repasses em dezembro de 1987.

Em 19 de janeiro de 1988 realizou-se a I Reunião de Coordenação do Projeto, sob a responsabilidade da SEINF, quando então verificou-se a importância e a oportunidade de se repassar o conhecimento acumulado nos Centros-Piloto do Projeto EDUCOM, aos diferentes órgãos deste Ministério e aos integrantes das áreas de Ciência e Tecnologia, o que originou a Reunião de Coordenação Intersetorial, datada de 9 de fevereiro de 1988.

É importante destacar que os fatos que circunstanciam o Projeto EDUCOM confundem-se com a formação histórica da Informática na Educação no Brasil, considerando que em torno dele gravitam os fatos mais relevantes e emanam subsídios para estabelecimento das ações, as estruturas e estratégias para o setor.

2 - AÇÕES RELEVANTES DOS CENTROS-PILOTO

Os Centros-Piloto do projeto EDUCOM foram criados nas cinco Universidades citadas, a partir de 1984. O nível e a forma de institucionalização de cada Centro-Piloto variam de acordo com as peculiaridades de cada uma delas.

Os Centros-Piloto têm um caráter multidisciplinar e congregam professores e pesquisadores de várias unidades (Educação, Psicologia, Computação, Engenharia etc.) das universidades envolvidas, cujos planos de trabalho, devidamente integrados, são aprovados pelos respectivos Conselhos de Pesquisas.

Também participam de suas atividades, técnicos, alunos de graduação e pós-graduação, bem como professores de escolas de 1º e 2º Graus.

Em consequência das necessidades de operacionalização das propostas de pesquisa, disseminação de seus resultados e formação de recursos humanos, entre outros, os Centros-Piloto vêm trabalhando de forma integrada com as Secretarias Estaduais e Municipais de Educação.

Os Centros-Piloto, assim organizados, atuam no sentido, não só de atender aos desafios do processo de informatização da sociedade em geral mas, principalmente, de auxiliar na viabilização das mudanças necessárias na escola pública, com vistas a um ensino de qualidade.

Os Centros-Piloto constituem-se em projeto de pesquisa e de formação de recursos humanos, aberto e em permanente construção, que valoriza o aspecto educacional do uso dos computadores em educação.

Na área de estudos, pesquisa e desenvolvimento, podem ser identificadas as seguintes linhas:

1. Programas educativos para computador - PEC's (Software educativo ou courseware) - UFMG, UFPE, UFRJ, UFRGS.

- Desenvolvimento de PECs exemplares em química, biologia, português, matemática, física, geografia, estudos sociais e

informática na educação.

- Estudo de avaliação de programas educativos.
2. Programas-ferramenta para programação ativa em computador (programas-semente de microcomundos) - UFRGS e UNICAMP.
 - Desenvolvimento de programas-semente exemplares em português, matemática e física, como "ferramenta para fazer o aluno pensar".
 - Programas para diagnóstico cognitivo.
 3. Sistemas tecnológicos educacionais (Sistemas de Software e Hardware) para adaptação e aperfeiçoamento de sistemas computacionais para funcionamento em ambientes informáticos em Educação - UFMG, UFRJ, UFRG e UNICAMP.
 - Plotter "caseiro" para uso escolar.
 - Linguagem de autor (CAIMI).
 - Linguagens educacionais (PROLOG...).
 - Robótica.
 - "Software" básico para desenvolvimento de sistema especialista.
 - Estação de ensino inteligente.
 - Editor de texto para crianças.
 - Desenvolvimento de uma linguagem para composição musical.
 4. O funcionamento cognitivo em áreas específicas de conhecimento - UFRGS, UFPE e UNICAMP.
 - Construção de modelos explicativos e de modelos de intervenção do processo de alfabetização e da construção de conceitos em física, matemática e Língua Portuguesa (1º e 2º Graus, Supletivo).
 - Estudo da relação entre estilos cognitivos e estilos de programação LOGO.
 5. A estruturação afetiva e cognitiva em crianças e adolescentes com características especiais de desenvolvimento - UFRGS, UNICAMP.

- Verificação das possibilidades de utilizar o computador para o desenvolvimento de pessoas na área de Educação Especial.

6. Metodologia para formação de Recursos Humanos (estudos preliminares) - UFMG, UFPE, UFRGS, UFRJ, UNICAMP.

- Estudos avaliativos de metodologias utilizadas na formação de R.H.
- Análise e interpretação de dados coletados em cursos e estágios de Informática Educativa para a construção de perfil de observadores, professores e psicólogos para o uso do computador, segundo os modelos propostos nas diferentes linhas de pesquisa do Projeto EDUCOM.

7. Impacto psico-pedagógico e sócio-político do uso da Informática na Educação - UFPE, UFRGS, UFRJ e UNICAMP.

- Efeitos na prática pedagógica.
- Efeitos no desenvolvimento e desempenho do educando.
- Efeito nas relações interpessoais.
- Efeitos da informatização da Administração Escolar, na Instituição e no Sistema.
- Efeitos institucional e sócio-políticos e repercussões nas relações de trabalho em uma comunidade agro-industrial (Novo Hamburgo-RS).

As pesquisas desenvolvidas pelos Centros-Piloto visam subsidiar a escola pública quanto à utilização dessa nova tecnologia, permitindo, ao mesmo tempo, que o EDUCOM influencie e seja influenciado pela realidade educacional da comunidade onde se insere e atua.

O computador está sendo utilizado em Escolas Públicas inserido ou não na proposta curricular. No que diz respeito à sua inserção na proposta curricular ela pode ocorrer de duas maneiras: ou integrada ao ensino das disciplinas do currículo, ou como disciplina curricular independente. Como proposta extra-curricular, o aluno, mediante projetos pessoais, desenvolve conteúdos disciplinares espontaneamente.

Nos Centros Municipais de Informática Educativa de Novo Hamburgo-RS, o computador está sendo utilizado, de momento, somente na forma extra-curricular.

Sendo a universidade a instância própria da formação de recursos humanos, os EDUCOM concentram seus esforços no sentido de uma visão crítica do uso do computador em termos da realidade local, regional e nacional, sem deixar de considerar os avanços na área, a nível internacional.

Os Centros-Piloto, na área de Recursos Humanos, estão desenvolvendo suas atividades sob a forma de cursos, capacitação em serviço e programas de educação continuada.

Os cursos, de natureza técnico-prática, direcionam-se para uma clientela diversificada, abrangendo desde professores, alunos de graduação e pós-graduação, especialistas em educação, psicólogos, sociólogos, até a comunidade em geral. Estes podem ser oferecidos em nível de graduação, pós-graduação - *latu e strictu sensu* - e extensão.

Os objetivos dos cursos oferecidos voltam-se, por um lado, para a formação de competência em pesquisa na área e, por outro, para a atuação de professores e de especialistas na Escola Pública e em Centros de Informática Educativa, desencadeando, indiretamente, nas regiões e no país, a aquisição e disseminação de uma cultura informática.

Resta dizer que os trabalhos realizados nos Centros-Piloto têm sido divulgados em reuniões regionais, nacionais e internacionais e através de publicações especializadas, revistas, jornais, entre outros. Também conta com publicações próprias, tais como livros, manuais de programação, cadernos de estudo de caso (em elaboração) e jornal. Têm-se destacado, ainda, pela organização de Congressos, Encontros Científicos e Seminários, a nível local, regional, nacional e internacional.

3. A CONTRIBUIÇÃO DO PROJETO EDUCOM PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO BRASILEIRA.

A partir das contribuições apresentadas no item anterior, cumpre destacar, a nível de sistema educacional brasileiro, a contribuição do Projeto EDUCOM para a criação de uma cultura nacional de informática na educação, possibilitando a liderança do processo de informatização da educação brasileira centrada na realidade da escola pública.

O Projeto EDUCOM, em sua concepção inicial, buscava, basicamente, fomentar o desenvolvimento do conhecimento científico e tecnológico, através de pesquisas sobre o uso do computador na educação e a formação de recursos humanos para o setor, mediante a implantação de centros-piloto em instituições de ensino superior de reconhecida capacitação na área.

O que se pretendia na realidade era que, a partir dos resultados e conhecimentos acumulados decorrentes das duas vertentes - pesquisa e formação de recursos humanos - pudessemos obter as condições necessárias e suficientes para o estabelecimento de uma futura Política Nacional de utilização das tecnologias de informática na educação, para a escola pública brasileira.

Na realidade, apesar dos percalços, confirma-se a certeza da opção governamental feita de iniciar a informatização da educação brasileira a partir do conhecimento acumulado nas universidades e repassar, posteriormente, à comunidade em geral e às secretarias de educação, em particular. O Projeto EDUCOM, assim concebido, partia da necessidade de estudar as distorções existentes entre a base teórica que fundamentava a tecnologia educacional de informática e a sua prática, onde os princípios, na maioria das vezes se verbalizam, mas não se aplicam.

Fundamentava-se ainda, na necessidade de verificar a ocorrência de possíveis mudanças na estrutura dos sistemas de ensino público, em consequência da inserção do computador como auxiliar do processo

de ensino-aprendizagem e na busca de soluções alternativas adequadas a uma realidade sócio, política, econômica e cultural. Destacava, em sua outra vertente a necessidade de formação de recursos humanos, atividade inicial e imprescindível para a sustentação de toda e qualquer política voltada para o desenvolvimento científico e tecnológico do País, em qualquer área do conhecimento humano. Numa Política Nacional de Informática na Educação, a formação de recursos humanos, situa-se, muito mais, no campo estratégico, devendo ser concebida de forma mais ampla possível, remetendo-se às questões de ordem geral (desemprego tecnológico, diferenças regionais, adequação do currículo) do que apenas às questões relativas ao processo de ensino-aprendizagem.

A certeza do caminho percorrido confirma-se nas constatações e análise das principais ações, até então empreendidas pelo MEC e recomendadas pelo seu Comitê-Assessor de Informática na Educação-CAIE/MEC, que reúne elementos significativos da comunidade científica brasileira, onde, por sua vez, encontram-se membros diretamente ligados ao Projeto EDUCOM.

Dentre as ações recomendadas pelo CAIE/MEC e homologadas pelo Secretário-Geral deste Ministério, destacam-se o Projeto FORMAR, o Projeto CIEs, que prevê a implantação de centros de informática e Educação junto as Secretarias Estaduais, a Jornada de Trabalho-subsídios para o estabelecimento de uma política, realizada em Florianópolis e o Concurso Anual de Software Educacional Brasileiro, promovido pelo MEC.

Dentre as ações que integram o Projeto FORMAR, destaca-se o 1º Curso de especialização em Informática na Educação, realizado na UNICAMP em 1987, destinado a professores e técnicos das Secretarias Estaduais de Educação. Este curso, em nível de pós-graduação "latu-sensu", em área ainda inexistente no País, teve o seu planejamento inicial, a sua proposta curricular e a execução, realizados por uma equipe, basicamente integrada por elementos provenientes dos 5 (cinco) centros-piloto do Projeto EDUCOM. Isto evidencia mais uma vez, que o caminho estava certo, considerando que

o curso pode ser realizado dentro de uma perspectiva adequada de utilização da tecnologia na realidade brasileira, porque havia sido gerada no País uma competência anterior, dentro do Projeto EDUCOM, nas universidades selecionadas.

O Projeto de implantação dos CIEs - Centros de Informática na Educação, subordinados às Secretarias Estaduais de Educação, prevê a formação do professor, visando a melhoria do ensino, mediante a participação do educando na construção do próprio conhecimento, a formação do aluno para lidar e produzir numa sociedade informatizada, o acesso a maior número de professores e alunos da escola pública à informática e conseqüente interiorização das tecnologias de informação, só vem sendo possível a partir da realização do Projeto FORMAR e do acompanhamento, a nível regional, pelos centros-piloto, que, por sua vez, vem dando a sustentação técnica necessária na formação e multiplicação de recursos humanos para o setor.

A Jornada de Trabalho: subsídios para políticas de informática na Educação, realizada em Florianópolis, contou também com a participação maciça de representantes do Projeto EDUCOM, a nível de coordenação dos trabalhos dos diversos grupos temáticos.

A fim de incentivar a produção e melhoria da qualidade do Software educacional brasileiro, o MEC vem promovendo, desde 1986, o Concurso Anual de Software Educacional Brasileiro. Nos dois Concursos realizados foram premiados softwares produzidos pelos centros-piloto do Projeto EDUCOM.

Assim, é importante reconhecer que o Projeto EDUCOM vem cumprindo o seu papel, subsidiando, hoje, juntamente com o Comitê-Assessor, as ações que integram a atual política do MEC de informatização da educação.

Disto tudo, conclui-se que está sendo gerada, no berço do EDUCOM, uma cultura de informática nacional para o uso do computador na Educação Brasileira, que vem servindo de base à construção de fer

ramentas computacionais e ao desenvolvimento de ambientes de aprendizagem usando o computador, mediante a produção e disseminação de resultados de pesquisas à comunidade educacional brasileira.

A Secretaria de Informática vem procurando vencer as dificuldades e coordenando este processo, buscando facilitar a integração e articulação dos órgãos que atuam na área.

Na atual conjuntura, considerando o estado da arte no País, é de fundamental importância que o Ministério da Educação, através de seus órgãos e, juntamente, com os órgãos do Ministério da Ciência e Tecnologia, elabore um novo Plano Setorial de Informática e Educação, a ser inserido no PLANIN, enfocando o desenvolvimento da pesquisa básica e aplicada para a construção do conhecimento interdisciplinar no setor e o desenvolvimento de recursos humanos. Simultaneamente, recomenda-se a criação, no orçamento do MEC, de um Programa de Trabalho específico para o desenvolvimento da Informática na Educação, a ser executado pela SEINF, normalizando assim a situação dos projetos de informática no ensino de 1º, 2º e 3º Graus e institucionalizando, a nível orçamentário o Programa de Informática na Educação deste Ministério.