

CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

PROCESSO CEE : N° 0389/84

INTERESSADO : M.E.C. CONSELHO FEDERAL DE EDUCAÇÃO

ASSUNTO : PARECER CFE N° 09/81 que trata da inclusão do Curso de Informática no currículo das escolas do 1° o 2° graus a partir da 4ª série de 1° grau.

RELATOR : CONS° Pe. LIONEL CORBEIL

PARECER CEE : 1619/84 -CESG - APROVADO EM 17/10/84

1. HISTÓRICO:

1.1. O Conselho Federal de Educação encaminha ao Sr. Presidente do Conselho Estadual de Educação de São Paulo o Parecer CFE n° 09/84, que atende à consulta da Sra. Ministra da Educação o Cultura a respeito da Moção n° 143, de 1984, de autoria do Sr. Deputado Wadiah Helu, da Assembléia Legislativa de São Paulo.

1.2. Após apresentar vários considerandos sobre a importância da Informática hoje em dia para a sociedade e a urgência de sua introdução obrigatória nas escolas de 1° e 2° graus, "a Assembléia Legislativa do Estado de São Paulo dirige veemente apelo ao Exmo. Sr. Presidente da República no sentido de que sejam adotadas urgentes providências, por intermédio dos órgãos competentes, objetivando,

1°) a inclusão no currículo das escolas de 1° e 2° graus (a partir da 4ª série) do curso de Informática, com adoção de micro ou minicomputadores a ser iniciado em 1984, nas unidades escolares das capitais e dos Municípios com, no mínimo, 100 mil habitantes e, em 1986, nos Municípios com, no mínimo, 50 mil habitantes;

2°) que esta iniciativa seja submetida aos Conselhos de Educação ou órgãos correlatos dos Estados e da União.

Sala das Sessões, em 14/06/83 - a) Wadiah Helu .

1.3. O Conselho Federal de Educação analisou a referida proposição e emitiu o Parecer CFE n° 09/84, de 24/01/84, de autoria do nobre Cons° Mauro Costa Rodrigues, que passamos a resumir.

O Relator, analisando a proposição da Assembléia Legislativa do Estado de São Paulo, considera procedente e oportuna a iniciativa no sentido de que, "diante da aceleração do processo que vem se denominando "informatização da sociedade", os sistemas de ensino se mobilizem, estimulando programas que, desde o 1° grau, procurem preparar os alunos e, logicamente, também, seus professores para encarar a Informática com o necessário senso crítico e dela fa-

zer uso com propriedade e responsabilidade dentro e fora da escola..."

1.4. O Parecer CFE nº 09/84 não somente demonstra a importância da Informática, já que a informatização da sociedade é fato irreversível", como também cita outros pronunciamentos do Conselho Federal de Educação que tratam do assunto como:

- O Parecer CFE nº 2467/73 que aprova o currículo mínimo para a habilitação de Técnico em Processamento de Dados.

- A Indicação CFE nº 1, de 29/01/81, visando a difusão dos resultados das pesquisas sobre a utilização da Informática na Educação, bem como da recomendação de "...que este Conselho juntamente com o MEC constituam um grupo de reflexões sobre o tema: Ensino de 1º e 2º Graus e Informática".

Na sua justificativa, o ilustre Conselheiro refere-se a uma abordagem que mobilizou o interesse dos participantes de uma Jornada de Estudos realizada em Paris sob o patrocínio do Instituto Internacional de Comunicação. Tomo a liberdade de citar este enfoque que me parece muito relevante;

"...Do ponto do vista pedagógico, admitindo-se que é preciso considerar a alfabetização de todos em Informática, debateu-se, sobretudo, se ela deve constituir uma disciplina independente, no IV e 2º graus, ou, ao contrário, se ela deve ser incorporada ao ensino de todas as disciplinas existentes..."

1.5. O MEC promoveu vários seminários nacionais sobre o assunto nos anos de 1931 e 1932. Fruto desses Seminários de Informática na Educação, foi elaborado o Projeto EDUCON (Educação e Computador) por representantes da SEI (Secretaria Especial de Informática), do MEC, do CNPQ e da FINEP.

Esse projeto merece destaque e escreveremos a respeito mais adiante quando tratarmos das iniciativas tomadas pela Secretaria da Educação de São Paulo.

1.6. O Relator chamou a atenção, no item 2 da folha 9, sobre a colaboração, a participação das escolas privilegiadas que tem uma "missão irrecusável de inovação" e assim se expressa:

" Idealmente, toda escola deveria ser um laboratório onde se estivesse sempre à procura do melhor currículo e do melhor ensino, consideradas as peculiaridades nacionais, regionais, da própria escola e dos alunos que a freqüentam. As escolas privilegiadas quanto a equipamentos o recursos humanos, entretanto, temperante a sociedade, entre outras, a missão irrecusável da inovação. Assim,

não se conceberia que ignorassem a relação "Educação-Informática" - que já está sendo chamada "o casamento do século" - e deixassem de preparar as crianças e os adolescentes para viver numa sociedade cada vez mais informatizada, pois, como já se tem dito, talvez, sem exagero, ou nos conscientizamos da informatização da sociedade ou seremos por ela destruídos".

1.7. No item 3, às fls. 1.1, o Relator se refere à preparação de professores e administradores através de cursos intensivos e específicos e chamados de "formação pesada" e outros de "formação leve", incluindo noções elementares de técnica de computação.

1.3. Finalizando, o Relator se dirige aos Conselhos de Educação nestes termos:

"Considera o Relator que todas as iniciativas que se tomem visando à introdução da Informática na Educação, tanto pelos poderes públicos como pela iniciativa privada, sejam ainda vistas como "experiências pedagógicas" e, como tais, cuidadosamente acompanhadas e avaliadas em seus vários estágios/fases e níveis, pelos respectivos Conselhos de Educação, dentro do espírito do Artigo 104 da Lei nº 4024/61 e do Artigo 64 da Lei nº 5692/71. É preciso, entre tanto, que essa participação dos Conselhos não se traduza em centralização restritiva capaz de desestimular essas iniciativas. É recomendável que, em cada sistema de ensino, se promova a participação de especialistas, com o envolvimento das universidades, para que, na sua respectiva zona de influência, assistam as escolas no planejamento e no desenrolar das experiências e no registro dos resultados".

Em suma, o importante é que os Conselhos de Educação se mantenham informados, acompanhem o que esteja sendo feito, promovam a troca de informações e o relato de experiências, para que se chegue a um conjunto de informações cientificamente embasadas, que possam servir como subsídios para a edição das normas que forem julgadas necessárias e oportunas, antes da generalização do uso do computador como instrumento auxiliar de ensino".

2. Secretaria da Educação de São Paulo e Informática

2.1. Tendo tomado conhecimento do Parecer CFE nº 03/84, referente a Informática na Educação procuramos naturalmente saber o que se faz em São Paulo em nível de Secretaria da Educação. Logo nos deparamos com um Grupo de Trabalho da Secretaria de Estado da Educação de São Paulo para estudos da utilização de recursos tecnológicos -

cos de Informática no processo educacional. O Profº Luiz Ferri de Barros nos informou e forneceu ampla documentação.

O Grupo foi instituído em maio de 1983 e constituído de representantes do Gabinete do Secretário da Educação e da CENF, sendo que os outros membros foram escolhidos a título de representantes da PUC - Pontifícia Universidade Católica de S.Paulo e RTC (Rádio e Televisão Cultura) e outros professores e funcionários da CENP.

2.2. Dentre os seus objetivos e tarefas específicas, o Grupo andou muito ativo:

- entrando em contato com as iniciativas governamental e privada versadas em Informática e o ensino no território nacional;

- realizando palestras, reuniões e seminários com especialistas e estudiosos do assunto;

- contatando entidades públicas e privadas para obter subsídios pedagógicos e financeiros na implantação da Informática na Educação. Entre outras, SEI - Secretaria Especial de Informática-Universidades: UNICAMP e PUC; Associação de Classes dos Industriais de Computadores; MEC, BIRD etc.

2.3. SEI - Secretaria Especial de Informática

Projeto EDUCACON: Pretende implantar cinco centros - pilotos, em Universidades, um em cada região geoe educacional do Brasil. Em 1964 pretendem-se instalar dois centros a um custo aproximado de 250 milhões de cruzeiros cada.

A UNICAMP, em 23/10/83, encaminhava o seu projeto (fls nº 109) a SEI.

A Secretaria de Estado da Educação/SP, em 27/10/03, declarava sua intenção à SEI de participar do Projeto EDUCON juntamente com a UNICAMP e a PUC, oferecendo realizar experimentos a serem desenvolvidos nas seguintes escolas estaduais:

1. CENTRO PILOTO DA UNICAMP:

- a) EEPSG "Tomás Alves" - Campinas;
- b) EEPSG "Profº Carlos Lencastre" - Campinas ;

c) EEPSPG "João XXIII" - Americana.

2. CENTRO-PILOTO DA PUC - SP;

a) EESG/"Zuleika de Barros"- Capital

b) EESG "Manoel Siridião Buarque" -Capital.

3. PROJETO EDUCON/UNICAMP

O Projeto EDUCON/UNICAMP concentrou suas atividades no uso da linguagem "Logo". O referido Projeto nos pareceu dos mais sérios e realizado por altas competências. Alguns professores fizeram estágio na famosa Universidade MIT (Massachusetts Institute of Technology) e tiveram a oportunidade de conhecer o trabalho dos Professores Seymour Papert e Marvin Minsky, criadores da filosofia "Logo". Um deles fez doutoramento nessa Universidade sob a supervisão do Professor Seymour Papert, acima mencionado. Mais de trinta instrutores, alunos de graduação da UNICAMP, no curso de Ciência da Computação, foram treinados, nos últimos dois anos, para desenvolver atividades "Logo" com crianças.

3.1. A linguagem "Logo" não foi originalmente desenvolvida para o ensino, mas para servir de instrumento para a pesquisa. Percebeu-se que este método poderia se aplicar como linguagem de comunicação com o computador e, portanto, com grande aproveitamento para o ensino, permitindo, como menciona o relatório, ao usuário:

- a) "possibilidade de resolver problemas relativamente complexos com um número de comandos e instruções;
- b) liberdade quase completa para criar novos comandos e possibilidades de aplicar conceitos intuitivos;
- c) variedade muito grande de atividades a serem desenvolvidas".

3.2. Assim se formou uma filosofia da educação e uma metodologia de ensino pelo computador que enfatizam aspectos como:

- " controle nas mãos do aluno - aprender ensinando o computador a resolver problema. Quem ensina é o aluno e não o computador até obriga a concretizar certos conceitos abstratos;
- aprender a aprender, aproveitando-se do processo utilizado na resolução de um problema para resolver outras situações ;

- simplicidade e criatividade - "a simplicidade dos comandos básicos da linguagem "Logo" possibilita mesmo ao iniciante, sem experiência em programação, a resolução de problemas complexos". Pode, também, o aluno, desenvolver variedade de atividades, incluindo sua própria criatividade, estruturando até a sua aprendizagem.

3.3. Tanto a UNICAMP como a PUC/SP trabalharam os seus projetos em Escolas Estaduais de 1º e 2º Graus de Campinas e de São Paulo - seis ao todo.

Ambas as Universidades apresentam projetos bem elaborados quanto as atividades a serem desenvolvidas em relação aos professores, a avaliação, à sua realização e custos. No relatório de 1983 da CENP/SE, que descreve os referidos projetos, não constam os resultados da experimentação referente ao Projeto EDUCON e assumida pela Secretaria de Estado da Educação.

4. Considerações

4.1. De 1960 a 1975 era apenas um sonho querer instalar curso de Informática com computadores no ensino de 1º e 2º graus, apesar de se assistir, no Brasil, naquela época, a implantação de computadores e se acompanhar a sua crescente utilização (emissão de contas de água, eletricidade, contas bancárias, controle de Imposto do Renda etc.).

Com o surgimento, em meados do decênio de 1970, dos microcircuitos eletrônicos integrados, esse panorama passou a se modificar. Surgem os minis e os microcomputadores nos anos de 1980. Estes não somente chegaram a preços infinitamente menores que os grandes, mas foram projetados para serem programados através de linguagens extremamente mais simples e com grande possibilidade de desenvolver uma infinidade de programas aplicativos de utilidades das mais variadas e de extrema facilidade de manuseio.

Já em 1981, podia-se verificar uma tendência em muitos países de se levar o ensino da Informática à escola secundária e até integra-lo no currículo dos cursos secundários. Os minicomputadores, com memória muito ampla e possibilidade de vários terminais, se apresentavam como um precioso instrumento para as secretarias e tesourarias de Colégios, incluindo até alguns terminais para o ensino de Informática aos alunos.

Em 1982 e 1983, semanalmente, podia-se ler nos jornais a des-

criação do empenho de governos de países, como França, EUA, Inglaterra/ Alemanha, introduzirem os microcomputadores nas escolas de seus países.

4.2. No elenco de países com essa preocupação e com alto grau de desenvolvimento na indústria eletrônica se insere o Canadá. Em janeiro de 1984 o Relator e um Professor do Colégio Santa Cruz foram recebidos oficialmente pelos Governos Federal, em Ottawa, e da Província de Ontário, em Toronto, a fim de apreciar experiências realizadas na Informática no ensino de 1º e 2º graus, tem como no ensino das disciplinas pelo sistema de computador.

4.2.1. Ficamos muito impressionados com a preocupação da preparação da opinião pública e da opinião do corpo docente e de escolas em relação ao uso do microcomputador como instrumento precioso de ensino de componentes curriculares.

4.2.2. Visitamos escolas de 2º grau onde são ministrados cursos através de microcomputadores (Sistema Apple II).

As numerosas possibilidades que esses instrumentos oferecem ao aluno permitem um notável exercício da sua criatividade pela elaboração de programações a serem colocadas por ele na memória do computador.

4.2.3. Tivemos a oportunidade de ver programações e até amostras dos cursos chamados Octopus I e Octopus II, transmitidos em inglês para o grande público pela TV Ontário e, em francês, pela TV de Quebec. Esses cursos podem ser gravados em outra língua, como o português, no caso do "Brasil".

4.2.4. Pela experiência que adquirimos, tanto no exterior quanto nos cursos de Informática, com minis e microcomputadores junto a alunos de 2º grau, professores e alunos, tomamos a liberdade de fazer as seguintes recomendações:

5. Recomendações

5.1. O uso de computadores para o ensino ao nível dos alunos e professores é dispendioso e exige;

a) pessoal de manutenção que, por sinal, poderia servir também para conservar o material audiovisual da escola, em particular, o videocassete que se tornou um instrumento de ensino dos mais notáveis.

b) uma sala ambiente, podendo ser de pequenas dimen -

setes, por exemplo de 24 a 30 m² ; um computador para cada dois alunos, sendo que 10 dariam para 20 alunos; um quadro-negro ou branco.

5.2. objetivo geral: desenvolver um projeto amplo em nível de 1° e 2° graus para o ensino da Informática e o ensino com Informática.

Objetivos imediatos

a) Para alunos de uma serie de 2° grau, talvez a 2ª série, perseguindo três diretrizes básicas em curso de 60 horas. Ensinar o aluno a ser usuário do microcomputador. Ensinar o aluno a programar programação básica. Ensinar, usando a Informática.

b) Para os professores

Cursos rápidos (aproximadamente 15 horas) de introdução ao uso dos microcomputadores, apresentando uma visão geral sobre Hardware, software, a linguagem Basic, bem como a utilização de alguns programas prontos (pacotes), que poderiam ser o visicalo, Editor de Textos, Banco de Dados etc.

A intensão de tais cursos seria a de permitir ao professor tornar-se usuário da computador, bem como pensar nas possibilidades do uso dos mesmos por seus alunos.

Achamos extremamente importante que esta nova "cultura da informática" seja levada a todo o corpo docente, como aliás deve ser feito com o videocassete para que se estimula não so a uso desses novos instrumentos bem como se adquira uma visão crítica de sua utilização.

5.3. A instalação de Equipamentos de Informática nas escolas oficiais, deveria se _fazer_ progressivamente e na medida em que se tem:

- a) pessoal docente - ao menos para lecionar a parte básica;
- b) pessoal de manutenção;
- c) recursos necessários;
- d) escolha de uma linguagem comum como, por exemplo, o sistema Apple ou Sistema IBM, hoje fabricados no Brasil por numerosas fábricas.

5.4. Centro de Ensino do Informática

Pode-se pensar em instalações mais completas em Cen-

tros de Ensino de Informática - até em casas alugadas e situadas em meio muito acessível, próximo às estações do Metro, por exemplo, e que poderiam atender algumas escolas oficiais em diferentes horários e até outra clientela pagante em horário prefixado.

5.6. O Conselho Estadual de Educação solicita à Secretaria de Estado da Educação informações sobre as atividades realizadas e os novos projetos.

CONCLUSÃO:

Tomamos conhecimento do Parecer CFE nº 09/84 do Conselho Federal de Educação e aproveitamos a circunstância para fazer um levantamento em relação a Informática no ensino de São Paulo, bem como tecer considerações e apresentar algumas recomendações.

Cópia deste Parecer seja remetida ao Conselho Federal de Educação, à Secretaria de Estado da Educação e à Assembléia Legislativa do Estado de São Paulo.

CESG, aos 13 de setembro de 1984

a) CONSº Pe. LIONEL CORBEIL

Relator

DECISÃO DA CÂMARA:

A CÂMARA DO ENSINO DO SEGUNDO GRAU adota como seu Parecer o VOTO do Relator.

Presentes os nobres Conselheiros: Edmur Monteiro, Heitor Pinto e Silva Filho, Pe. Lionel Corbeil, Luiz Roberto da Silveira Castro, Maria Aparecida Tamasso Garcia e Renato Alberto T. Di Dio.

Sala das Sessões, aos 26 de setembro de 1984

a) CONSº RENATO ALBERTO T. Di Dio

no exercício da Presidência

DELIBERAÇÃO DO PLENÁRIO

O CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO aprova, por unanimidade, a decisão da Câmara do Ensino do Segundo Grau, nos termos do Voto do Relator.

Votaram nos termos da declaração de Voto os Conselheiros: Cecília Vasconcellos Lacerda Guaraná, Luiz Roberto da Silveira e Maria Aparacida Tamasso Garcia.

Sala "Carlos Pasquale", em 17 de outubro de 1984

a) CONSº CÉLIO BENEVIDES DE CARVALHO

PRESIDENTE

DECLARAÇÃO DE VOJO

Consideramos de grande importância a preocupação deste Colegiado com a introdução da Informática como Instrumento didático das escolas de 1º e 2º graus de São Paulo, desde que sejam claramente estabelecidas as prioridades educacionais para a nossa realidade escolar.

Desta forma, a sua Inclusão mesmo como disciplina no currículo das escolas de 1º e 2º graus, a partir da 4ª série, como propõe o Deputado Estadual Wadih Helu, já a partir de 1984, nos parece extremamente precipitada e perigosa.

Achamos prudente e cautelosa a atitude da Secretaria de Estado da Educação de São Paulo constituindo um grupo de estudos, composto de representantes de vários segmentos da comunidade educacional, para que, após uma análise aprofundada do assunto em questão, seja implantado o ensino da Informática de forma consciente e segura.

São Paulo, 17 de outubro de 1984.

a) Consª CECÍLIA VASCONCELLOS LACERDA GUARANÁ

a) Consº LUIZ ROBERTO DA SILVEIRA CASTRO

a) Consª MARIA APARECIDA TAMASO GARCIA