

Ensino de Ciências e Atuação do Premen

Presidente da Mesa: JÉSUS DE OLIVEIRA

Orador Principal: AYRTON GONÇALVES DA SILVA

Participantes da mesa: MARIA JOSÉ P.M. DE ALMEIDA e LUÍS FELIPE P. SERPA.

PARTICIPAÇÕES

1. Estrutura do Premen

AYRTON GONÇALVES DA SILVA (PREMEN-RJ)

Em 1972 um grupo da UNESCO veio ao Brasil e chegou. À conclusão de que valeria a pena ser desenvolvido um projeto para melhoria do ensino de Ciências em nosso país. Esse grupo fez um relatório de que resultou um projeto, e este foi apresentado ao Governo brasileiro. No desenvolvimento do projeto, o MEC nunca tinha sido ouvido. Quando o foi, decidiu reformular o projeto. Seria um projeto financiado com recursos do PNUD, um organismo internacional. A reformulação modificou de algum modo o projeto primitivo. Porém o projeto, desde então, não evoluiu normalmente. De qualquer modo, o MEC ficou sensibilizado e em 72 decidiu o então secretário geral do MEC dar partida a um projeto para melhoria do ensino de Ciências, com recursos exclusivamente brasileiros. Ele foi entregue a um programa do MEC, o PREMEN, que executa uma série de acordos internacionais.

O projeto foi para o PREMEN com o objetivo de utilizar a infra-estrutura deste. Isso faria com que os gastos relativos a essa infra-estrutura deixassem de existir. Um projeto relativamente pequeno como o nosso, que opera uma verba de 15 milhões por ano, não atrapalharia um órgão como o PREMEN, que opera com cerca de 200 milhões por ano.

O projeto de Ciências foi considerado prioritário pelo Governo, recebendo o número 35/72. Havia já 34 projetos

prioritários. coube-me a missão de gerenciá-lo. Recebemos os recursos em junho de 72. Examinando a situação da educação no Brasil — e a conhecíamos, pois trabalhávamos com planejamento educacional desde 1968, tendo um retrato bastante razoável do problema, inclusive com conhecimento da situação em Estados do Norte e Nordeste — decidiu-se que haveria duas linhas de ataque. A primeira, recursos humanos. A segunda, o desenvolvimento de novos materiais para o ensino de Ciências. A última idéia era muito antiga. Projetos americanos introduzidos anteriormente, muito bons, não estavam adequados às condições nacionais, sendo conveniente desenvolver projetos brasileiros, adaptados às nossas condições. Com relação a recursos humanos, só um exemplo: 80% dos professores de Ciências do antigo Estado do Rio de Janeiro são leigos. Não têm formação universitária específica. Em Santa Catarina a proporção era superior a 90%, e no Norte era de quase 100%. Em Alagoas havia um professor de Biologia com Universidade, no Maranhão dois. No Rio Grande do Sul há, ainda hoje, 40 mil professores leigos.

Um dos nossos problemas foi então qualificar esse professorado leigo, que afinal já está integrado na profissão. Assim, implantamos uma licenciatura curta, chamada *experimental para professores em serviço*, com 1.600 horas, mais ou menos 20 meses de atividades, em que os professores fazem 800 horas na Universidade e 800 em serviço. Isso tem sido feito em todo o Brasil, onde há professores leigos, e os resultados obtidos são interessantes. Assim, no Paraná, acabamos com o professorado leigo em Ciências. Demos aos professores uma qualificação razoável.

Uma vez por ano fazemos um seminário com todas as Universidades que dão esse tipo de licenciatura, e os resultados dessa avaliação são dos mais interessantes.

Nós vamos agora fazer o possível para fornecer material para mestrandos que desejem fazer teses sobre esse tipo de licenciatura, e acredito que daí sairá uma boa ava-

liação. Talvez entre dez e vinte trabalhos de mestrado surjam nessa área.

Trabalhamos com um número bem grande — em termos brasileiros — de universidades, formando mais de mil professores dessa maneira. Esse tipo de curso é autorizado pelo CFE para ser feito exclusivamente pelo PREMEN, que não faz nada diretamente, e sim em convênio com as universidades. Fizemos também duas licenciaturas intensivas, de dez meses, para formar pessoal na região Norte-Nordeste. Formamos de uma só vez 200 professores novos para essa área. Temos também dado cursos de reciclagem. São cursos de 160 horas, a maioria dos quais para treinar pessoal no uso dos materiais que estamos desenvolvendo. No projeto PEF, da USP, já treinamos cerca de 600 professores, no uso desse material.

Temos dado também cursos para aperfeiçoar o professor em determinado assunto. Muitos cursos temos dado em programas de saúde, e eles começaram assim que saiu o programa de saúde, para orientar os professores.

Outro programa na área de recursos humanos é um curso de pós-graduação que fazemos na UNICAMP, em convênio com a OEA, para brasileiros e latino-americanos. O primeiro desses cursos terminou agora e vai ser iniciado outro em fevereiro. É um curso de pós-graduação em ensino de Ciências, estando entregue ao Prof. Ubiratan D'Ambrosio, Diretor do Depto. de Mat. e Ciências da Computação da UNICAMP. Os candidatos ao curso são professores de Física, Química e Biologia. Nós pagamos as bolsas dos estudantes brasileiros e a OEA as dos latino-americanos, bem como as viagens. São 20 brasileiros e 12 estrangeiros. Ainda na área de recursos humanos, temos feito alguns seminários para discussão de problemas relevantes. Fizemos um sobre ensino de Matemática, um sobre ensino de Ciências. O primeiro teve grande interesse, pois mostrou que os matemáticos não se entendem sobre como as crianças devem aprender. Isso nos criou sérias dificuldades, pois estávamos convencidos de que a Matemática moderna era exatamente o que deveria ser feito e

descobrimos que há uma confusão nacional e internacional em torno do assunto.

Na área de novos materiais, temos procurado identificar grupos capazes de desenvolvê-los, na área de ensino de Ciências. Em somente um caso "pegamos o bonde andando". Foi o caso do PEF, coordenado por Ernst Hamburger e já financiado pela USP e pela FENAME, passando também a contar com a nossa colaboração. Financiamos o guia do professor e também temos dado todo o apoio à formação do professor.

Não sou muito indicado para opinar, mas considero o PEF mais adequado às condições brasileiras que os outros projetos. Mas estamos desenvolvendo grande quantidade de projetos, uns pequenos, outros de maior envergadura. Um deles é para o 1º grau, na área de Ciências, desenvolvido pelo Centro de Ciências do Rio Grande do Sul; ele já foi avaliado e está na fase de reformulação. O Centro de Ciências de São Paulo desenvolve um projeto com enfoque ecológico para o primeiro grau; temos um projeto de Biologia. E é bom frisar que estes projetos são complicados: forma-se o grupo, que escreve, joga fora tudo o que escreveu e torna a escrever, depois vai testar num número significativo de alunos, são treinados professores para aplicá-lo, é preciso estágios para que estes professores sejam treinados, eles aplicam, depois fazem relatórios, isso tudo volta para o grupo, a avaliação é levada em conta e se reescreve, até que venha a versão definitiva. O PEF já está pronto, faltando apenas o guia do professor. Os de Biologia e Ciências devem começar a ser impressos. O de Ciência integrada também está magnífico. E assim uma série de outros pequenos projetos: Matemática, Estatística, Geometria, computador e assim por diante. O de Física Aplicada está sendo desenvolvido pelo Cenafor de São Paulo, para o profissionalizante, de acordo com a lei 5692.

A maioria dos projetos está em São Paulo. Mas um dos produtos mais importantes não é o projeto em si, mas a formação de grupos capazes de fazer e pensar essas coisas. Os

grupos que assim se criam constituem recursos humanos muito importantes para o país, e é interessante procurar distribuí-los por todo o Brasil. Mesmo assim há maior concentração em São Paulo. Estamos também desenvolvendo um projeto para ensino por correspondência, para qualificar o professor primário na área de Ciências. Considero bastante bons quase todos os projetos. Alguns estão sendo reformulados para atingir esse nível.

Em 1979 é o término do programa. Como já foi prorrogado uma vez, pode sê-lo novamente, de 1979/84, mas não garantimos que isso ocorra.

Trabalham conosco, permanentemente, da ordem de 500 a 600 professores. Nossas verbas são da ordem de 15 milhões para este ano, com um acréscimo previsível de 20% ao ano, até 79.