

Divisão de Estudos e Pesquisas Educacionais

**Documento preliminar do
Centro Regional de Pesquisas Educacionais da Bahia
para o "Programa Anísio Teixeira".**

1. Sistemática de elaboração do presente documento.

Em observância às instruções do I.N.E.P., a Divisão de Estudos e Pesquisas Educacionais do Centro Regional de Pesquisas Educacionais da Bahia estabeleceu contacto com diversos órgãos e instituições educacionais, com vistas à elaboração do presente documento, constituído de indicações de estudos e pesquisas consideradas necessárias nas diversas áreas de educação, da relação de pesquisas já em andamento naquelas áreas e da indicação das entidades e/ou especialistas em condições de executarem projetos específicos.

2. Órgãos e instituições educacionais com os quais a DEFE entrou em contacto.

2.1. Secretaria de Educação e Cultura

Profª Maria Isabel Bittencourt de Oliveira Dias (Assessora)

Profª Regina Maria Rebouças (Diretora da Divisão de Assistência Técnico Pedagógica do Dep. de Educação Primária)

2.2. Faculdade de Educação da Bahia

Profª Leda Jesuino (Diretora)

Profª Maria Anália Costa Moura (Coordenadora Geral dos Cursos do PREMEM)

Profª Claiz Passos (do Curso de Mestrado em Educação)

Profª Joselice Barreiro (Instituto de Letras)

Profª Ivã Iracema Duarte Alves (Instituto de Letras)

Prof. Felipe Serpa (do Departamento IV - Ciências Experimentais e Matemática)

2.3. Faculdade de Ciências Humanas

Dr. Joaquim Batista Neves (Diretor)

Prof. Joildo Ataíde (Instituto de História)

Prof. Cid Teixeira (Instituto de História)

2.4. Faculdade de Economia

Dr. João Cunha (Diretor)

Prof. Paulo Rebouças Brandão (Coordenador do Programa de Estudos e Pesquisas Econômicas)

2.5. Faculdade de Administração.

Prof. Edwin Thomaz Montenegro Isensee (Diretor)

Prof. João Eurico Matta

3. Sugestões de estudos e pesquisas educacionais e instituições e/ou especialistas em condições de executá-los.

3.1. Ensino de 1º grau.

- "Resultados da aplicação dos diversos processos de alfabetização nas escolas do Estado da Bahia".

Secretaria de Educação e Cultura.

- "Interferência dos estagiários no rendimento do ensino".*

Secretaria de Educação e Cultura.

- "Levantamento de instalações, equipamento e pessoal docente especializado para implantação da reforma do ensino, objetivando inclusive a intercomplementariedade".*

Secretaria de Educação e Cultura.

*Projeto também pertinente ao ensino de 2º grau.

3.2. Ensino de 2º grau.

- "Demanda de ensino de 2º grau na capital e interior, com vistas ao dimensionamento da capacidade do sistema escolar do Estado da Bahia".

Secretaria de Educação e Cultura.

- "Uma escola de nível médio numa área suburbana (implicação da Lei 5692 em função da realidade local)".

Prof. José Rodrigues Lustosa

do Departamento de Sociologia da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas(UFBA.).

- "Mensuração do rendimento do ensino médio pedagógico, em função do desenvolvimento do interior do Estado da Bahia".*

Prof. Paulo Rebouças Brandão

do Programa de Estudos e Pesquisas Econômicas da Faculdade de Ciências Econômicas(UFBA.).

- "Interferência dos estagiários no rendimento do ensino".**

Secretaria de Educação e Cultura.

- "Levantamento de instalações, equipamento e pessoal docente especializado para implantação da reforma do ensino, objetivando inclusive a intercomplementariedade".**

Secretaria de Educação e Cultura.

*Projeto também pertinente à área especial de economia.

**Projeto também pertinente ao ensino de 1º grau.

3.3. Ensino superior

- "Motivações para escolha profissional por parte dos vestibulandos de 1972".

Profa. Inaia Carvalho do Departamento de Sociologia da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas (UFBa.).

- "Papel educacional da Faculdade de Filosofia da Universidade Federal da Bahia em trinta anos de existência (1942 - 1972)".

Prof. Walney Souza Moraes Sarmento do Departamento de Sociologia da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas (UFBa.).

- "Sistema de provimento de cargos docentes da Universidade"

Prof. Cid Teixeira do Departamento de História da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas (UFBa.).

3.4. Áreas especiais.

- "Escola e métodos de alfabetização e ensino em grupos indígenas aculturados com perda da língua original".

Prof. Pedro Agostinho da Silva do Departamento de *Antropologia e Etnologia* Sociologia da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas (UFBa.).

- "Técnicas de desenvolvimento de comunidade".

Prof. João Eurico Matta da Faculdade de Administração (UFBa.)

- "Critério de localização de recursos para a educação".

Prof. Paulo Brandão do Programa de Estudos e Pesquisas Econômicas da Faculdade de Ciências Econômicas (UFBa.).

- "Mensuração do rendimento do ensino médio pedagógico, em função do desenvolvimento do interior do Estado da Bahia".*

Prof. Paulo Brandão do Programa de Estudos e Pesquisas Econômicas da Faculdade de Ciências Econômicas (UFBa.).

- "O teste e a situação." Prof. Doreen Baneto Rosas do Dep. de Psicologia da Fac de Filosofia e Ciências Humanas.

*Projeto também pertinente ao ensino de 2º grau.

3.5. Sugestões da Divisão de Estudos e Pesquisas Educacionais do CRPE da Bahia.

- "Grau de satisfação dos concluintes de cursos superiores com o curso realizado e suas expectativas ocupacionais".

- "Meios de comunicação audiovisual utilizados nas escolas de 1º e 2º graus de Salvador".

- "Apoio e assistência ao educando".

N.B. Já concluídos os instrumentos de coleta dos dois primeiros projetos e em elaboração o do último.

4. Estudos e pesquisas em execução nas diversas áreas educacionais.

4.1. Secretaria de Educação e Cultura

(em colaboração com Secretaria do Trabalho e Bem Estar Social

e Fundação de Planejamento).

"Demanda de mão de obra regional e local".

4.2. Faculdade de Educação

- "Currículos de ciências do 2º grau"

Prof. Felipe Serpa do Departamento de Teoria e Prática do Ensino da Faculdade de Educação (UFBa.)

- "Reformulação do ensino do português"

(Projeto de pesquisa contido no Projeto "Atualização linguística e revisão didática dos professores de línguas do ensino médio da capital e do interior do Estado da Bahia").

Profa. Joselice Macêdo (do Programa de Linguística Aplicada da Faculdade de Educação da UFBa.).

CODIE

DOCUMENTO PRELIMINAR
BAHIA

CENTRO REGIONAL DE PESQUISAS EDUCACIONAIS
DA BAHIA

1. Sugestões de estudos e pesquisas educacionais e instituições e/ou especialistas em condições de executá-los.

1.1. Ensino de 1º grau.

- "Resultados da aplicação dos diversos processos de alfabetização nas escolas do Estado da Bahia".

Secretaria de Educação e Cultura.

- "Interferência dos estagiários no rendimento do ensino". *

Secretaria de Educação e Cultura.

- "Levantamento de instalações, equipamento e pessoal docente especializado para implantação da reforma do ensino, objetivando inclusive a intercomplementariedade". *

Secretaria de Educação e Cultura.

1.2. Ensino de 2º grau.

- "Demanda de ensino de 2º grau na capital e interior, com vistas ao dimensionamento da capacidade do sistema escolar do Estado da Bahia".

Secretaria de Educação e Cultura.

- "Uma escola de nível médio numa área suburbana (implicação da Lei 5692 em função da realidade local)".

Prof. José Rodrigues Lustosa

do Departamento de Sociologia da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas (UFBa.).

- "Mensuração do rendimento do ensino médio pedagógico, em função do desenvolvimento do interior do Estado da Bahia". **

Prof. Paulo Rebouças Brandão

do Programa de Estudos e Pesquisas Econômicas da Faculdade de Ciências Econômicas. (UFBa.).

* Projeto também pertinente ao ensino de 2º grau.

** " " " " à área especial de econômica.

- "Interferência dos estagiários no rendimento do ensino". *

Secretaria de Educação e Cultura.

- "Levantamento de instalações, equipamento e pessoal docente especializado para implantação da reforma do ensino, objetivando inclusive a intercomplementariedade". **

Secretaria de Educação e Cultura.

1.3. Ensino Superior

- "Motivações para escolha profissional por parte dos vestibulandos de 1972".

Profa. Inaia Carvalho do Departamento de Sociologia da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas (UFBA.).

- "Papel educacional da Faculdade de Filosofia da Universidade Federal da Bahia em trinta anos de existência (1942 - 1972)".
Prof. Walney Souza Morais Sarmento do Departamento de Sociologia da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas (UFBA.).

- "Sistema de provimento de cargos docentes da Universidade"

Prof. Cid Teixeira do Departamento de História da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas (UFBA.).

1.4. Áreas especiais.

- "Escola e métodos de alfabetização e ensino em grupos indígenas aculturados com perda da língua original".

Prof. Pedro Agostinho da Silva do Departamento de Sociologia da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas (UFBA.).

- "Técnicas de desenvolvimento de comunidade".

Prof. João Eurico Matta da Faculdade de Administração (UFBA.).

- "Critério de localização de recursos para a educação".

Prof. Paulo Brandão do Programa de Estudos e Pesquisas Econômicas da Faculdade de Ciências Econômicas (UFBA.).

* Projeto também pertinente ao ensino de 1º grau:

** " " " " " " 1º grau.

- "Mensuração do rendimento do ensino médio pedagógico, em função do desenvolvimento do interior do Estado da Bahia". *

Prof. Paulo Brandão do Programa de Estudos e Pesquisas Econômicas da Faculdade de Ciências Econômicas (UFBa.).

1.5. Sugestões da Divisão de Estudos e Pesquisas Educacionais do CRPE da Bahia.

- "Grau de satisfação dos concluintes de cursos superiores com o curso realizado e suas expectativas ocupacionais".

- "Meios de comunicação audiovisual utilizados nas escolas de 1º e 2º graus de Salvador".

- "Apoio e assistência ao educando".

2. Estudos e pesquisas em execução nas diversas áreas educacionais.

2.1. Secretaria de Educação e Cultura

(em colaboração com a Secretaria do Trabalho e Bem Estar Social e Fundação de Planejamento).

- "Demanda de mão-de-obra regional e local".

2.2. Faculdade de Educação

- "Currículos de ciências do 2º grau".

Prof. Felipe Serpa do Departamento de Teoria e Prática do Ensino da Faculdade de Educação (UFBa.).

- "Reformulação do ensino do português".

(Projeto de pesquisa contido no Projeto "Atualização linguística e revisão didática dos professores de línguas do ensino médio da capital e do interior do Estado da Bahia").

Profa. Joselice Macêdo (do Programa de Linguística Aplicada da Faculdade de Educação da UFBa.).

* Projeto também pertinente ao ensino de 2º grau.

N.B. - Já concluídos os instrumentos de coleta dos dois primeiros projetos e em elaboração o do último.



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO E CULTURA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS

SALVADOR — BAHIA,
28/3/1972.

DEPARTAMENTO DE ANTROPOLOGIA E ETNOLOGIA

Prof. Pedro Agostinho da Silva

TEMA PARA PESQUISA NO CAMPO DE EDUCAÇÃO

"Escola e métodos de alfabetização e ensino em grupos indígenas aculturados com perda da língua original".

- Os grupos indígenas aculturados têm-se mostrado normalmente refratários à ação da escola concebida nos termos de nossa cultura e sociedade. A pesquisa visaria estabelecer os pontos fundamentais responsáveis por essa ineficácia, e desenvolver novos métodos, de treino para o professor da escola indígena, para elaboração do material didático, e para sua aplicação no grupo étnico minoritário. A pesquisa abordaria, preliminarmente, o processo de socialização num grupo indígena determinado, e as formas assumidas pela educação e instruções informais no seio do grupo. Daí, do estudo da situação sócio-cultural do grupo, e da análise do dialeto local do Português falado pelos índios, se partiria para as propostas de soluções e métodos adequados.

Prof. Pedro Agostinho da Silva

Divisão de Estudos e Pesquisas Educacionais - CRPE da Bahia

Ante - Projeto de Pesquisa

Título da Pesquisa:

"Grau de satisfação de concluintes de curso superior com o curso realizado e suas expectativas ocupacionais.

Objetivo:

Verificar se o concluinte está satisfeito com o curso que realizou e quais são suas expectativas de obter uma ocupação dentro da profissão para a qual se preparou.

Justificativa:

O ritmo e a trajetória de avanço na ciência e na tecnologia sofrem interferência direta da atuação dos profissionais de alto nível.

Por sua vez essa atuação é condicionada pela qualificação e grau de satisfação do profissional no seu trabalho.

Nos países em desenvolvimento como o nosso, a escassez de recursos agrava a preocupação com a rentabilidade dos investimentos aplicados na formação de profissionais de alto nível, qualquer que seja a fonte de onde provenham os recursos financeiros investidos.

Metodologia de trabalho:

1. Levantamento de pesquisas congêneres e de bibliografia pertinente ao assunto da pesquisa.

2. Levantamento dos alunos concluintes das várias cursos superiores, no decorrer do ano de 1972.

3. Arrelamento das diversas ocupações do mercado de trabalho estadual, para profissionais de alto nível.

4. Aplicação de questionário aos concluintes.

Preende-se verificar se o grau de satisfação (item 29) está correlacionado com: a) motivos contidos nas alternativas de resposta do item 30; b) opções do item 31; c) opções do item 33.

Os itens 12 a 17, 26, 27 foram extraídos de um

Duração provável da pesquisa - 1 ano (a contar de fevereiro de 1972)

Condições necessárias à realização da pesquisa

Contratação de

- a) coletores de dados
- b) serviço de processamento de dados.

~~Manutenção do Projeto - 1972 - 1973~~

N.B. Questionário ainda em forma preliminar, a ser testado.

eliminar →

Grau de satisfação do concluinte de curso superior com o curso realizado e suas expectativas de trabalho.

1 _____ 2 _____
curso Escola

3 _____ 4 _____
Universidade Endereço da Escola

eliminar

Nome do aluno (informação facultativa)

5 _____ 6 _____ 7 _____
Data nascimento Naturalidade Nacionalidade

8 Nº de irmãos _____ 9 _____
Número de ordem entre os irmãos vivos, segundo a idade (a contar do mais velho)

10 Quantos irmãos já concluíram curso superior _____

11 Quantos irmãos estão frequentando curso superior _____

Nível de instrução dos pais

12 13
Pai Mãe

analfabeto ☐ ☐

lê, escreve, mas nunca esteve na escola ☐ ☐

primário incompleto ☐ ☐

primário completo ☐ ☐

médio incompleto ☐ ☐

médio completo ☐ ☐

superior incompleto ☐ ☐

superior completo ☐ ☐

14 Com quem você mora? sozinho ☐ com os pais ☐ com o cônjuge ☐ com outro parente ☐ com amigos ☐

15 Você mora em: casa de estudante ☐ quarto alugado ☐ hotel ou pensão ☐ residência alugada ☐ residência própria ☐

16 Quem custeou seu curso universitário: unicamente você próprio ☐ unicamente seus pais ou sua família ☐ você próprio ajudado por bolsa de estudo ou moradia em residência universitária ☐ seus pais ou sua família com ajuda de bolsa de estudo ou moradia em

residência universitária ☐

17 Você trabalha?

(Para responder siga as instruções relativas ao trabalho de seu pai).

Transcreva para este item as instruções do 26.

1ª ocupação _____

2ª ocupação _____

18 Quantas horas semanais você trabalha? _____

19 Quanto você ganha por mês no seu trabalho? _____

20 Se você não trabalha atualmente, já trabalhou em época anterior? sim ☐ não ☐

21 Que trabalho fazia você? _____

(Siga as instruções relativas ao trabalho de seu pai)

22 Durante que anos você trabalhou? _____

23 Por que razão você deixou de trabalhar?

Por causa dos estudos ☐

Foi despedido ☐

Outra ☐ Qual? _____

24 Se você não tem uma ocupação em caráter permanente (nem teve em época anterior), já tem trabalhado eventualmente?

sim ☐ não ☐

25 Que trabalhos você fez?

1 _____ 2 _____ 3 _____

4 _____ 5 _____ 6 _____

26 Ocupação dos pais.

Indique a ocupação de seu pai, ainda que ele esteja aposentado ou desempregado. Descreva o que ele faz (ou fazia). Por exemplo, se fôr operário, comerciário, funcionário etc. diga qual o serviço que ele faz na fábrica, repartição ou escritório onde trabalha; se fôr comerciante ou industrial diga o ramo de negócio; se fôr agricultor, diga se é sitiante, fazendeiro, me eiro ou empregado; se fôr professor, diga se é professor primário, secundário ou universitário. Se ele está aposentado ou de sempregado, descreva a ocupação que teve durante a maior parte de sua vida. Se tiver mais de uma ocupação, descreva-as.

No caso do pai falecido, descreva a ocupação do chefe da família (não responda esta pergunta se o chefe da família fôr você ou sua mãe).

1ª ocupação _____

2ª ocupação _____

Para quem trabalha (ou trabalhava) seu pai?

Por conta própria

Para uma companhia, firma, fundação, escritório, consultório, associação, atelier etc.

Para o governo (federal, estadual ou municipal)

Ocupação	
1a	2a

Há (ou havia) outras pessoas trabalhando para seu pai ou sob sua ordens.

Sim _____

Não _____

Quantas? 1 pessoa

2 a 5 pessoas

6 a 10 pessoas

11 a 49 pessoas

50 ou mais pessoas

27 Qual a ocupação de sua mãe

Unicamente dona de casa ☐

Trabalha fora ☐

28 Por que você ingressou no curso que está concluindo?

☐ influência de sua família ou de amigos

☐ segurança de obter emprego, por intermédio de parentes ou amigos, logo que formado

☐ amplo mercado de trabalho para os portadores de diploma do curso

☐ vocação pela carreira para a qual o curso prepara

☐ facilidade no vestibular para ingresso no curso

☐ não foi classificado no vestibular para o curso de sua preferência

☐ outro motivo

Qual foi esse motivo? _____

29 Você está satisfeito (a) em ter realizado esse curso?

☐ em parte

☐ sim

☐ não

30 Se você está arrependido (a) de ter feito esse curso, qual o motivo?

- ☐ mercado de trabalho pequeno para os diplomados no curso
- ☐ ofertas de emprego pouco atraentes financeiramente
- ☐ curso deficiente, não prepara para o trabalho profissional

☐ verificou não sentir vocação para a carreira para a qual se preparou

☐ outro motivo

Qual foi esse motivo? _____

31 Você preferia

☐ ter realizado outro curso?

Qual curso? _____

☐ ter-se engajado em algum trabalho em lugar de ter feito o curso superior

Qual trabalho? _____

32 Você pretende

☐ realizar outro curso superior

Qual curso superior? _____

☐ realizar curso de pós-graduação

Qual curso de pós-graduação? _____

Em qual instituição? _____

Nome

Localidade

33 Você julga que, para ingressar na vida prática, seu preparo profissional é

- ☐ muito deficiente
- ☐ deficiente
- ☐ satisfatório
- ☐ excelente

34 Se você não se julga com preparo suficiente, atribui seu des-
preparo a:

- ☐ falta de tempo para estudar, por motivo de trabalhar du-
rante o curso
- ☐ doença, durante o curso tê-lo impedido de ser mais aplica-
do.
- ☐ falta de recursos para adquirir livros e/ou material esco-
lar
- ☐ professores incapazes
 - ☐ alguns
 - ☐ vários
- ☐ instalações inadequadas ou deficientes para funcionamento
do curso
- ☐ falta ou deficiência de laboratórios
- ☐ currículo desatualizado
- ☐ sobrecarga de matérias teóricas
- ☐ falta ou escassez de oportunidades para adquirir prática
profissional
- ☐ outro (s) motivo (s)
Qual (is) motivo (s)

Se lhe apraz fazê-lo, apresente suas sugestões para tornar
mais eficiente o curso que realizou. Seja objetivo, indicando
medidas concretas, e seja breve em suas justificativas.

35 Já lhe fizeram alguma (s) oferta (s) de trabalho?

☐ sim ☐ não

36 No caso de a resposta anterior ter sido "sim", informe para qual (ou quais) ocupação (ões), seja (m) essa (s) ocupação (ões) relacionada (s) ou não com o curso que realizou

1ª oferta de trabalho

Ocupação	Empregador
Localidade onde ira trabalhar	Salario inicial

2ª oferta de trabalho

Ocupação	Empregador
Localidade onde ira trabalhar	Salario inicial

3ª oferta de trabalho

Ocupação	Empregador
Localidade onde ira trabalhar	Salario inicial

37 No caso de lhe haver sido feita mais de uma oferta, qual a que aceitou ou pretende aceitar?

38 Qual a razão de sua preferência?

- ☐ Gosta do tipo de trabalho
- ☐ melhor salário inicial
- ☐ carreira de mais futuro
- ☐ localidade onde irá trabalhar

☐ segurança

☐ Outra. Qual _____

39 Você pretende

☐ procurar ocupação fora de Salvador?

Qual ocupação? _____

Onde? _____

cidade

Estado

País

☐ permanecer em Salvador

40 Você pretende trabalhar por conta própria

☐ Sim, logo que concluir o curso.

☐ Sim, em época posterior.

☐ Não.

41 No caso de a resposta anterior haver sido "sim", em qual setor especializado pretende trabalhar por conta própria?

Ocupação

Localidade

F A C U L D A D E D E E D U C A Ç ã O

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

DEPARTAMENTO IV - TEORIA E PRÁTICA DE ENSINO II - CIÊNCIAS
EXPERIMENTAIS E MATEMÁTICA

ANTE - PROJETO DE PESQUISA

TÍTULO: O ENSINO DE CIÊNCIAS EXPERIMENTAIS - OBJETIVOS E
AVALIAÇÃO.

INSTITUIÇÃO : FACULDADE DE EDUCAÇÃO - DEPARTAMENTO IV -
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

TEMPO : 3 (três) ANOS

PERÍODO : 1972 - 1974

PESQUISADOR RESPONSÁVEL : LUIZ FELIPPE PERRET SERPA

/it

INTRODUÇÃO:

O processo de ensino de ciências necessita urgentemente de critérios mais objetivos e específicos para possibilitar uma real inovação. Assim, os professores de ciências devem se dedicar a pesquisas sôbre ensino de ciências para a obtenção desses objetivos mais específicos, colocados em forma operacional.

Por exemplo, a necessidade de melhorar o ensino da Física decorre da observação de que ao longo dos anos houve uma pequena varia -
ção dos métodos de ensino nessa ciência, com a consequente falta de interesse pelos cursos de Física por parte dos estudantes e o afastamento das novas gerações das ciências físicas. Na verdade, raramente se apresenta a Física como um processo de adquirir conhecimentos e compreensão da natureza e, mesmo como um corpo de conhecimentos, esta é fragmentada a ponto de se tornar irreconhecível.

Da necessidade de um maior número de cientistas, resultaram alguns esforços para tornar os cursos de ciências mais ricos e mais interessantes. Assim, várias organizações internacionais ligadas com o ensino de ciências dedicaram-se a êsse mister; no entanto, a nosso vêr, as atividades programadas nêsse sentido foram muito mais periféricas, envolvendo construção de laboratórios, planejamento de equipamento e novos textos didáticos, do que de natureza pedagógica e substancial.

Os problemas reais do ensino de ciências, os problemas pedagógicos, foram relegados a segundo plano. Deve-se fazer um esforço organizado para se obter o reconhecimento de que a pesquisa pedagógica na área de ciências, por professores de ciências, é necessária e tão respeitável como a pesquisa na própria ciência.

Aqui, pode-se lembrar a opinião de J.R. Oppenheimer de que a pesquisa ocorreria mesmo que fôsse desencorajada, tal como a ocorrência do casamento e da poesia. No entanto, a pesquisa no ensino das ciências é, no momento, tão frustrante e desencorajadora, que difícilmente, se não houver suportes para êsse fim, conseguir-se-á a confirma -
ção da opinião de tão ilustre pensador.

A realização de pesquisa educacional por profissionais de educação deve ser suplementada, na área de ciências, pela pesquisa realizada por professores de ciências, principalmente por duas razões: uma, que permitiria uma comunicação maior entre os professores da área e outra, para vencer as dificuldades de aplicação a problemas específicos do ensino de ciências, da informação obtida na literatura educa -
cional.

A educação é ainda uma ciência nova, porque, de um lado seus
/it

problemas são complexos a ponto de não ser considerada uma ciência, mas sim um "pool" de ciências, e de outro, porque nos últimos anos não foi capaz de atrair um número suficiente de talentos. Então, a literatura educacional é mais volumosa do que nutritiva. A obtenção de boas respostas nessa literatura para os problemas de um professor de ciências é possível, porém difícil, apesar de necessária. Além disso, as respostas são tão gerais e abstratas que a sua aplicação a um problema específico de ensino de ciências usualmente requer, do próprio professor, pesquisa adicional.

Por outro lado, as atividades de pesquisa de um docente nas universidades são realizadas em seu próprio "campo", o qual é definido de uma forma muito restrita; por exemplo, o "campo" de pesquisa de um professor de Biologia é Biologia e não ensino de Biologia. Infelizmente, a atividade de pesquisa científica do professor vista dessa forma pela universidade, dificilmente irá torná-lo um melhor professor no nível de graduação, parcialmente porque a atividade de pesquisa toma uma grande parte de seu tempo e, parcialmente, porque a atividade não está correlacionada com o ensino. Mas, o fator mais importante é que os cientistas, especialmente se são jovens, consideram o ensino de graduação uma atividade separada, de baixo valor e que compete, em tempo, com as atividades de pesquisa. As razões principais para essa atitude negativa, por parte dos cientistas, com o ensino, são a má formação pedagógica, a falta de experiência e instrução de ensino e a associação a cursos de graduação que não os permitem usar seus novos conhecimentos, decorrentes da pesquisa.

Torna-se, assim, necessária uma atividade de pesquisa em ensino de ciências, de tal forma que faça do pesquisador um melhor professor. Se a pesquisa é uma obrigação do professor universitário, também espera-se, por parte da universidade, condições de tempo e facilidades de material em qualquer campo de pesquisa para o qual haja competência do professor. Certamente, a pesquisa do ensino de ciências é o campo mais intimamente ligado com as atividades docentes do professor de ciências.

O melhor ponto de partida é se aumentar a pesquisa do ensino de ciências, oferecendo-se condições aos professores de ciências. Eles têm obstáculos difíceis a transpor, porém seus reforços serão consideráveis. Eles aprenderão, se já não o sabem, que o ensino com propósitos de pesquisa é uma atividade altamente excitante e reforçadora. Assim, os professores poderão produzir melhores cientistas e contribuir para o progresso da ciência. São eles, e não os pesquisadores em ciências, que poderão engendrar um respeito racional pela ciência. Serão capazes de passar seus conhecimentos de ensino, de maneira metódica à posteridade.

Se a pesquisa do ensino de ciências é o campo mais intimamente ligado com as atividades docentes do professor de ciências, então a universidade deve proporcionar condições de tempo e facilidades de material em qualquer campo de pesquisa para o qual haja competência do professor. Certamente, a pesquisa do ensino de ciências é o campo mais intimamente ligado com as atividades docentes do professor de ciências.

Propomos, nêsse ante-projeto, pesquisas de interação de objetivos-avaliação no ensino de ciências, pesquisas estas realizadas por professores de ciências, desde que a maior parte das pesquisas para renovação no ensino de ciências se concentra nos meios, porque foram realizadas substancialmente por cientistas.

No momento, a morte de um grande professor é como a morte de um "virtuoso" do violino antes da descoberta da gravação.

II - OBJETIVOS:

O Departamento de Teoria e Prática de Ensino de Ciências Experimentais e Matemática da Faculdade de Educação tem, como responsabilidades principais, as seguintes atividades:

1. Disciplina de Teoria e Prática de Ensino de Ciências Experimentais e Matemática - graduação.
2. Estágios de licenciandos de Ciências Experimentais e Matemática - graduação
3. Reciclagem de professores de Ciências Experimentais e Matemática - extensão.

OS OBJETIVOS GERAIS DO ANTE-PROJETO SÃO:

- a) Encontrar condições de otimização para as atividades acima enumeradas;
- b) Integrar as atividades de ensino, pesquisa e extensão do Departamento;
- c) Contribuir para o desenvolvimento do ensino das Ciências Experimentais no Estado da Bahia.

OS OBJETIVOS ESPECÍFICOS DO ANTE-PROJETO SÃO:

- a) Instalação e funcionamento de clínicas de microensino;
- b) Melhor qualificação de professores de Ciências Experimentais;
- c) Currículos e Programas de Ciências Experimentais mais fundamentados.

III - MÉTODO:

No segundo semestre de 1971, em um Programa Pré-piloto, desenvolver-se-ão as seguintes atividades:

1. Programação experimental do curso de "Metodologia e Prática de Ensino de Ciências Experimentais II" - Vide anexo.
2. Seminários, sobre os textos abaixo, realizados pelos professores participantes da programação experimental.

/it

Texto 1: "Science Teaching and Testing", Leo Nedelsky,
Harcourt, Brace & World, Inc. (1965)

Texto 2: "Microteaching", Allen-Ryan, Addison-Wesley
Pub. Co. Inc. (1969)

3. Intensificação do levantamento do estágio atual do ensino de ciências experimentais no Estado da Bahia.

Para efeito de operacionalidade do ante-projeto, dividimos o mesmo em três áreas:

1. Técnica de micro-ensino.
2. Habilidades profissionais dos professores de ciências experimentais.
3. Métodos de ensino: interação de objetivos e avaliação.

A área 1 desenvolverá essencialmente pesquisas sobre melhores esquemas de microensino para o treinamento de professores de ciências experimentais.

A área 2, usando a técnica de microensino e as classes normais do Colégio de Aplicação e dos Colégios convenientes de estágios, pesquisará o efeito das habilidades dos professores de ciências experimentais sobre a aprendizagem.

A área 3 desenvolverá pesquisas relacionadas com a interação de objetivos específicos do ensino de ciências experimentais e a avaliação desses objetivos, através dos diversos métodos.

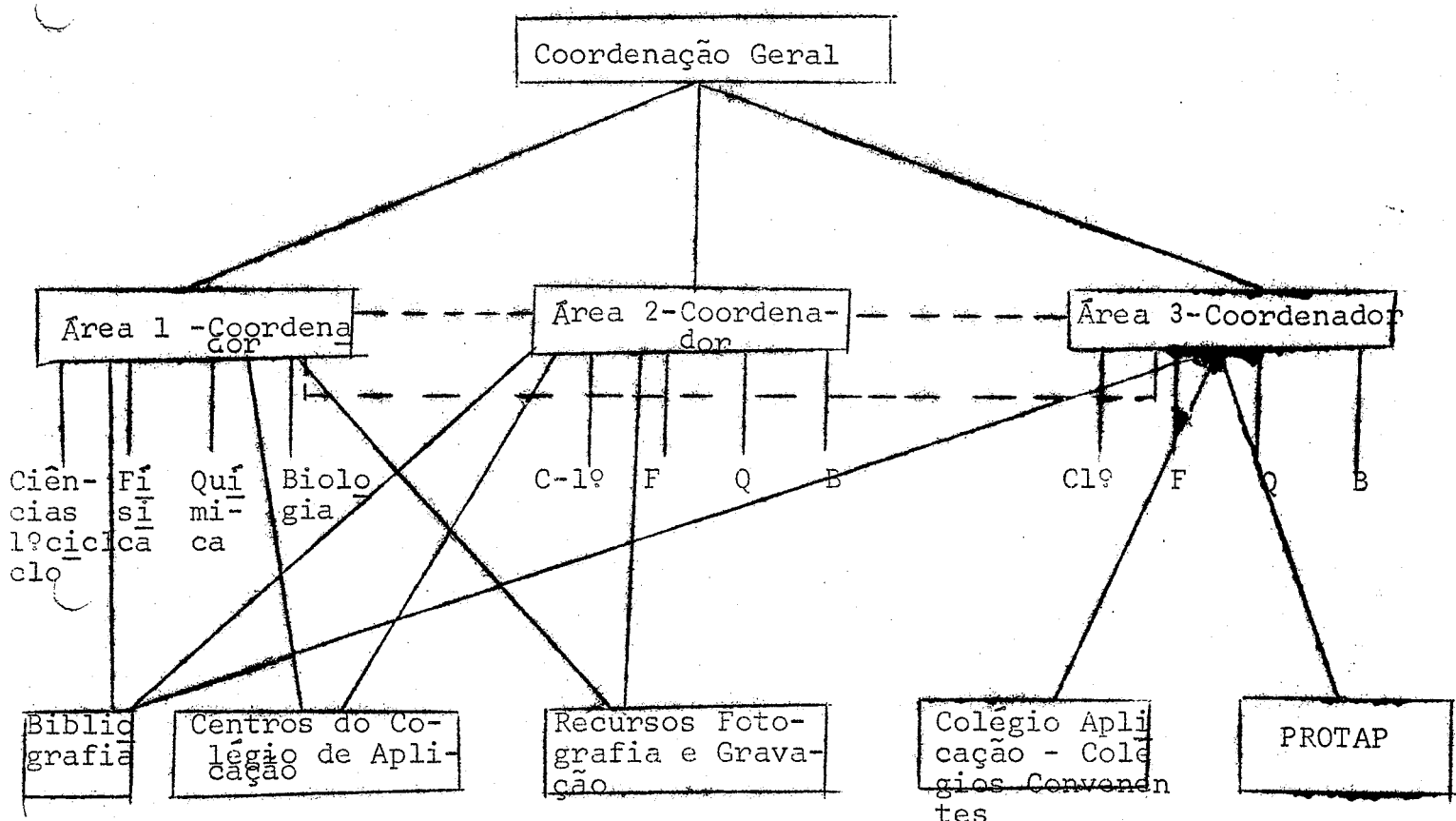
Sob o ponto de vista cronológico, o ante-projeto prevê as seguintes atividades, discriminadas no quadro abaixo:

	1972	1973	1974
Área 1	Pesquisas sobre otimização das sessões de treinamento em microensino	Pesquisas sobre otimização das sessões de retreinamento em microensino	Pesquisas sobre otimização do processo global de microensino
Área 2	Pesquisas sobre as habilidades necessárias ao professor de ciências experimentais usando-se o microensino.	Pesquisas sobre os efeitos das diversas habilidades do professor de ciências experimentais sobre os estudantes com o uso do microensino.	Interação entre habilidades do professor de ciências experimentais e a aprendizagem

/it

	1972	1973	1974
Área 3	Métodos de ensino: Leitura e Compreensão analítica em ciências experimentais - objetivos e avaliação.	Métodos de ensino: pensamento disciplinado e imaginativo e compreensão intuitiva em ciências experimentais. Objetivos e avaliação.	Métodos de ensino: o laboratório - objetivos e avaliação.

O ante-projeto, sob o ponto de vista de pessoal, instalações e material, prevê recursos que serão usados segundo a dinâmica exposta de forma sintética no diagrama abaixo:



IV - CUSTOS:

1. PESSOAL

- 1 Coordenador geral - Regime Ded. Exclusiva
- 3 Coordenadores setoriais - Regime Dedicção Exclusiva
- 3 Professores Ciências - 1º ciclo - Regime 24 h (mínimo)
- 3 Professores Física - Regime 24 h (mínimo)
- 3 Professores Química - Regime 24 h (mínimo)
- 3 Professores Biologia - Regime 24 h (mínimo)
- 1 Técnico de Fotografia
- 1 Datilógrafo

/it

2. MATERIAL PERMANENTE:

- 1 laboratório de fotografia
- 4 gravadores
- 1 camioneta

3. MATERIAL DE CONSUMO:

- Manutenção do laboratório de fotografia.
- Fitas magnéticas
- Material de expediente

4. MATERIAL BIBLIOGRÁFICO:

- Livros sobre ensino de Ciências (vide bibliografia)
- Assinatura de revistas sobre ensino de Ciências

5. INSTALAÇÕES:

- Colégio de Aplicação - Laboratórios e Clínica de Microensino
- PROTAP - Laboratório e Instalações para professores
- Faculdade de Educação - Instalações para professores

Observação: A tomada de preços será após a aprovação do anteprojeto pelo Departamento^e consequentemente o cronograma do desembolso

V - AVALIAÇÃO:

A avaliação do anteprojeto far-se-á, no final, segundo os índices:

1. Número de trabalhos publicados em periódicos regulares
2. Número e qualidade de professores treinados com a técnica de microensino
3. Nível do curso de Metodologia e Prática de Ensino de Ciências Experimentais comparativamente ao nível atual.
4. Quantidade e qualidade de subsídios para a confecção de currículos e programas de Ciências Experimentais.

BIBLIOGRAFIA:

1. NEDELSKY, Leo - "Science Teaching and Testing" - Harcourt, Brace & World, Inc. (1965).

/it

2. ALLEN, Dwight and Ryan, Kevin - "Microteaching" - Addison - Wesley Pub. Co. Inc. (1969)
3. AAAS (American Association for the Advancement of Science), "Report on Broad Improvement in Science Education", Science Education News (1961)
4. BLOOM, B.S. "The relationship between educational objectives and examinations", Department of Photographic Reproductions, Univ. of Chicago Libraries (1946)
5. BLOOM, B.S. "Thought Processes in Pectures and discussions", Journal of General Education, 7, 160 (1953)
6. BLOOM, B.S. "Taxonomy of Educational Objectives" (Handbook I: Cognitive Domain). Longmans, Green (1956).
7. BLOOM, B.S. and Broder, L.J. "Problem-solving processes of college students", Univ. of Chicago Press (1950)
8. BLOOM, B.S. and Peters, F.R. "The use of academic prediction scales for selecting college entrants", Free Press (1961)
9. BRANDWEIN, P.F, F.G. Watson and Blackwood, P.E. "Teaching High School Science: A Book of Methods" - Harcourt, Brace & World (1958)
10. CARLETON Conference, "Improving the quality and effectiveness of introductory Association of Physics Teachers", Amer. Jour. Phys. 25 , 417 (1957)
11. Commission on College Physico, "Progress Report", Amer. Jour. Phys., 30, 665 (1962)
12. Connecticut Conference, "Laboratory Instruction in General college physics: Report of the Committee on Conclusions", Amer. Jour. Phys. , 25 , 436 (1957)
13. DRESSEL, P.L. and Mayhew, L.B. "Science Reasoning and Understanding", Wm. C. Brown Co. (1954)
14. FRIEDENBERG, E.Z. "Why students leave science", Commentary, 31, 144 (1961)
15. NORDSTROM, C. and Friedenber, E.Z. "Why successful students of the natural sciences abandon careers in science", Brooklyn College (1961)
16. GETZELS, J.W. and Jackson, P.W. "Creativity and Intelligence", Wiley, (1962)
17. HENRY, N.R. "The measurement of understanding", The 45 th Yearbook of the National Society for the Study of Education, Part I, Univ. of Chicago Press (1946)
18. HENSHAW, C. "A critical analysis of the natural sciences in general education", R.D. Miller (Ed.), General Education at Mid-Century, Florida State Univ. (1950)
19. KRAUSKOPF, K.B. "A critical analysis of the natural sciences in /it

- general education", General Education at Mid-Century, Florida State University (1950)
20. KRUGLAK, H. and Wall, C.N. "Laboratory Performance Tests for general physics, "Western Michigan Univ. (1959)
 21. MILES, V.W. "Bibliography with annotations for science in general education at the college level", Science Education, 35, 159 (1951)
 22. MILLS, L.C. and Dean, R.M. "Problem-solving method in science teaching", Bureau of publications, Columbia Univ. (1960)
 23. NEDELSKY, L. "Formulation of Objectives of teaching in the physical sciences" Amer. Jour. Phys. 17 , 345 (1949)
 24. NEDELSKY, L. "Evaluation of Essays by objective tests". Jour of general Education, 7 , 209 (1953)
 25. NEDELSKY, L. "Absolute grading standards for objective tests", Educational and Psychological Measurement, 14 , 3 (1954)
 26. NEDELSKY, L. "Introductory Physics Laboratory", Amer. Jour. Phys. 26 , 51 (1958)
 27. OBOURN, E.S. "Analysis of research in the teaching science", U.S. Government Printing Office (1958)
 28. ROE, A. "The making of a scientist", Dodd, Mead (1953)
 29. SANFORD, N. (Ed.) "The American College", Wiley (1962)
 30. SCHWAB, J.J. and Brandwein, P.F. - "The teaching of science" Harvard Univ. Press (1962)
 31. THURBER, W.A. and Collette, A.T. "Teaching science in Today's secondary schools, 2nd. ed. Allyn and Bacon (1964)
 32. OPPENHEIMER, J.R. "Science and the common understanding", Simon and Schuster (1957)
 33. BRUNER, J. S. "The process of education", Harvard Univ. Press (1960)
 34. FURST, E. J. "Construction of evaluative instruments", Longmans, Green (1958)
 35. PERRET Serpa , L.F. "O Método de ensino personalizado na Universidade de Brasília", papel mimeografado - Univ. de Brasília (1970)
 36. ASHLOCK, R.B. "Microteaching in an Elementary Science Methods Course", School Science and Mathematics, 68, january (1968)
 37. AUBERTINE, Horace E. "The use of microteaching in training supervising teachers", High school Journal, 51 , november (1967)
 38. CLARK, R.J.Jr., "Microteaching: its rationale" High School Journal 51, november (1967)
 39. COOPER, James M. "Developing Teaching Skills through microteaching", High School Journal, 51 november (1967)
 40. FORTUNE, Jimmie C., J.M. Cooper and Allen, D.W. "The Stanford summer Microteaching Clinic, 1965", The Jour, of Teacher Education, 18 , winter (1967) /it

- 41.FOSTER, F.G. "Microteaching", Arizona Teacher 55, may (1967)
- 42.JOHNSON, W.D. "Microteaching: a medium in which to study teaching", High School Hour. 51, november (1967)
- 43.KALLENBACH, Warren "Microteaching as a teaching methodology", Proceedings. Conference on Instructional methods and teacher behavior, Berkeley, Calif. Far West Laboratory for Educational Research and Developement (1966)
- 44.KALLENBACH, Warren "The effectiveness of televised student teaching in the preparation of elementary intern teachers", Technical Progress Report U.S. Office grant n° 6-1303, mimeographed paper, San Jose, State College school of education (1967)
- 45.KALLENBACH, Warren and Ramonda, Robert "The effectiveness of microteaching in the preparation of elementary intern teachers", mimeographed paper, San Jose State College school of Education (1967)
- 46.MAYHUGH, S.L. "Microteaching: a major component of the preservice program", Contemporary Education, 39, march, (1968)
- 47.RAMONDA, Robert "The effectiveness of microteaching in the preparation of elementary intern teachers: A pilot study", Newsletter, Phi Delta Kappa, San Jose State College, spring (1967)
- 48.SCHAEFER, M. and Stromquist, M.H. "Microteaching at Eastern Illinois Univ. "Audiovisual Instruction, 12, december (1967)
- 49.SEDGWICH, L.K. and Misfeldt, H.T. "Microteaching: new tool for a new program", Industrial Arts and Vocational Education, 56 june (1967)
- 50.FROTA PESSOA, O. "Princípios básicos para la enseñanza de la biología" - Departamento de Assuntos Científicos, Unión Panamericana, Secretaria General de la Organizacion de los Estados Americanos, Washington, D.C. - Série de Biologia- Monografia n° 4 (1967)

Salvador, 22 de junho de 1971

Luiz Felipe Perret Serpa

Luiz Felipe Perret Serpa

A N E X O:

Curso de "Metodologia e Prática de Ensino de Ciências Experimentais II" - Programação Experimental - 2º semestre 1971

A programação experimental está dividida em três partes:

1. Metodologia - teoria
2. Metodologia - Instrumentação
3. Metodologia - Estágios

1. Metodologia - teoria:

Constará de dez textos versando sobre os tópicos:

- a) Programas
- b) Métodos e técnicas
- c) Planejamento
- d) Avaliação

Para o progresso dos alunos nos textos usaremos o método de ensino personalizado. A cada texto está associada uma bateria de testes de avaliação. As sessões de aula, duas sessões semanais de duas horas, serão usadas para o estudo do aluno ou, caso se julgue apto em um texto, para a feitura do respectivo teste, com discussão imediata por parte do professor. A cada professor do curso estarão associados um máximo de 10 alunos.

Os textos escolhidos são os seguintes:

- Texto 1 - Objetivos de um curso de ciências, significado dos objetivos e os cursos de ciências atuais - Leo Nedelsky.
- Texto 2 - Programas - Oswaldo Frota Pessoa
- Texto 3 - A organização do curso - Oswaldo Frota Pessoa.
- Texto 4 - Métodos de ensino: pensamento disciplinado e imaginativo, compreensão intuitiva - Leo Nedelsky.
- Texto 5 - Método de ensino: o laboratório - Leo Nedelsky.
- Texto 6 - Medidas e testes em ciências experimentais - Bradfield e Moredock.
- Texto 7 - Teoria de Testes: Terminologia e estatística - Leo Nedelsky.
- Texto 8 - Teoria de Testes: Geral e qualitativo - Leo Nedelsky.
- Texto 9 - Formas de Testes - Leo Nedelsky.
- Texto 10 - Feitura e julgamento de exercícios de testes - Leo Nedelsky.

/it

2. Metodologia: Instrumentação

Constará de trabalhos de laboratório sôbre projetos da disciplina do licenciando e sessões de microensino.

As sessões de microensino realizar-se-ão nos Centros de Física e Biologia do Colégio de Aplicação. Constan essencialmente de uma aula dada de 10 minutos pelo licenciando a um grupo de quatro alunos e assistido por seu professor. Essa aula é criticada posteriormente e reaplicada. O licenciando só poderá passar para sessões de microensino em tópicos posteriores ao que se encontra, após apresentar um rendimento satisfatório, e critério de seu professor, em seu tópico.

Cada projeto será dividido em tópicos. Cada tópico é definido pelo equipamento principal do projeto em estudo.

Como exemplo, um tópico de Física para uma sessão de microensino poderia ser refração de luz, com o objetivo específico para o licenciando de utilizar com desenvoltura a cuba de ondas e para o aluno com o objetivo de aprender as leis da refração com o modelo ondulatório.

Haverá quatro tardes para sessões de laboratório ou microensino.

3. Metodologia: Estágios

Constará de observação e realização de ensino das unidades nos colégios convenientes da rede no segundo semestre do corrente ano.

O controle desses estágios será feito por uma bateria de questionários que o licenciando terá de responder e uma outra bateria para o professor credenciado onde o licenciando realiza o estágio.

A avaliação do curso será da seguinte maneira:

20% - Metodologia - Teoria;

20% - Metodologia - Instrumentação;

30% - Metodologia - Estágios

30% - Exame Final escrito sôbre teoria e instrumentação.

Os recursos necessários são:

- a) Um professor para, no máximo, dez alunos - no caso previsto serão necessários sete professores. Cada um terá carga horária semanal de 8 horas de aula;
- b) Material de consumo para impressão dos assuntos do curso;
- c) Centros do Colégio de Aplicação;
- d) Laboratórios do Colégio de Aplicação;
- e) Laboratórios do PROTAP;
- f) Uma classe de um colégio da rede para cada aluno licenciando;

/it

- g) Professôres credenciados;
- h) Uma sala de aula para duas sessões, de duas horas cada uma, por semana.

Salvador, 22 de junho de 1971

Luiz Felipe Perret Serpa
Luiz Felipe Perret Serpa

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

FACULDADE DE EDUCAÇÃO

DEPARTAMENTO IV - TEORIA E PRÁTICA DE ENSINO II - MATEMÁTICA
E CIÊNCIAS EXPERIMENTAIS

P R O J E T O D E P E S Q U I S A

TÍTULO: ENSINO DE CIÊNCIAS - OBJETIVOS E AVALIAÇÃO

INSTITUIÇÃO: FACULDADE DE EDUCAÇÃO - DEPARTAMENTO IV

TEMPO: 3 (Três) ANOS

PERÍODO: 1972 - 1974

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: LUIZ FELIPPE PERRET SERPA

SALVADOR - BAHIA

1 9 7 1

I - J U S T I F I C A T I V A :

O ensino de ciências sofreu nas duas últimas décadas (1950-1970) transformações metodológicas significantes, decorrentes dos diversos projetos desenvolvidos de novos currículos, traduzidos e implantados no Brasil pelo IBECC e, em particular, introduzidos / na Bahia pelo CECIBA, atual PROTAP.

Estes projetos foram consagrados nos programas de vestibular da Universidade Federal da Bahia. A nosso vêr, no entanto, as atividades geradas por êsses novos currículos não atingiram fundamentalmente os problemas pedagógicos (1) do ensino de ciências, pois a qualidade do ensino de ciências na Bahia e os resultados desanimadores dos exames vestibulares atestam nosso ponto de vista.

O contrôle experimental da aplicação dêstes projetos foi realizado pelo CECIBA, no período 1966-69, em três classes experimentais do Colégio Estadual da Bahia (Central). Os resultados não permitiram estender os projetos em grande escala, desde que, na verdade, faltou uma metodologia de pesquisa (2) para avaliação do ensino de ciências com base nos projetos.

O grande mérito da renovação das duas últimas décadas no ensino de ciências reside no surgimento das novas dimensões dadas / ao par "objetivos-avaliação" nos cursos de ciências (3). Com a renovação também se aprendeu que o valor intrínseco do conhecimento científico não deve ser a única diretriz para orientação de novos currículos de ciências; ao fazer um currículo de ciências provavelmente é mais importante o conjunto de objetivos ligados ao comportamento e suas formas de avaliação do que pròpriamente o valor intrínseco do conhecimento científico.

Finalmente, os esforços dispendidos com o Método de Ensino de Keller nas áreas de Física e Matemática na Universidade de Brasília (4) exigem maiores trabalhos nessa direção, pois tal método se mostrou mais eficiente do que o processo convencional, principalmente para formação e treinamento de professores. Além disso, apresentou características muito singulares, sob os pontos de vista pedagógico e psicológico e, assim, merece maiores estudos.

/EB.

II - O B J E T I V O.

O Departamento de Teoria e Prática de Ensino II - Ciências Experimentais e Matemática da Faculdade de Educação tem, como responsabilidades principais, as seguintes atividades:

1. Disciplinas de Teoria e Prática de Ensino de Ciências / Experimentais e Matemática - graduação;
2. Estágios de licenciandos de ciências experimentais e matemática - graduação;
3. Reciclagem de professores de ciências experimentais e Matemática - extensão (PROTAP);
4. Atividades de pesquisa e mestrado do corpo docente do Departamento - aperfeiçoamento e pesquisa;
5. Experimentação de currículos de ciências no Colégio de Aplicação - atividades de pesquisa.

Assim, os objetivos gerais do projeto são:

- a) Encontrar condições de otimização para as atividades acima enumeradas;
- b) Integrar as atividades de ensino, pesquisa e extensão / do Departamento;
- c) Contribuir para o desenvolvimento do ensino de ciências na Bahia;

Os objetivos específicos do projeto são:

- a) Melhor nível de formação para os licenciados em ciências pela Universidade da Bahia;
- b) Melhores critérios de reciclagem de professores em serviço;
- c) Melhor qualificação do corpo docente do Departamento;
- d) Melhores critérios para a fundamentação de currículos e programas de ciências para todos os níveis de ensino.

/EB.

III - M É T O D O.

Nêste semestre desenvolver-se-ão as seguintes atividades, englobadas em uma programação com vistas à instalação do projeto em 1972.

1. Programação experimental do curso de "Metodologia e Prática de Ensino de Ciências Experimentais II" - Vide anexo.

Êsse curso envolverá todos os professores de ciências do Departamento e será destinado aos licenciandos de Física, Química, Biologia e Ciências - 1º ciclo, no total de 62 alunos. Visa principal - mente a formação de uma equipe para os trabalhos do projeto e o de - senvolvimento de estudos sôbre o método de ensino de Keller.

2. Seminários, realizados pelos professores de Ciências do Departamento, dos seguintes textos:

a) "Science Teaching and Testing" - Leo Nedelsky, Harcourt, Brace & World, Inc. (1965).

b) "Microteaching" - Allen - Ryan, Addison - Wesley, Pub. Co. Inc. (1969).

Êstas seminários visam uma preparação básica comum para os professores de Ciências do Departamento, a fim de desenvolver o projeto e partir de 1972.

3. Intensificação de levantamento do estágio atual do ensino de ciências na Bahia.

Êste trabalho, iniciado em 1970 em Biologia, ampliou-se para as áreas de Ciências e Física posteriormente. Intensificar-se-ão, nêste semestre, os trabalhos, através de questionários aplicados aos professôres em exercício.

Em 1972, com base nos trabalhos de segundo semestre de 1971, expostos acima, iniciaremos o desenvolvimento do projeto.

Em uma primeira etapa, os trabalhos do projeto visarão fundamentalmente:

1) - Trabalhos de pesquisa para fundamentação dos currículos e programas de ciências em todos os níveis de ensino.

Os trabalhos se dirigirão essencialmente para o aspecto de "objetivo-avaliação". Nêste sentido, abordaremos os seguintes temas, que poderão servir para dissertações de mestrado:

/EB.

- a) Estudo sistemático do conceito de "movimento" no ensino de Física.
- b) Estudo sistemático do conceito de "evolução" no ensino de Biologia.
- c) Estudo sistemático do conceito de "elemento" no ensino / de Química.
- d) O desenvolvimento e a avaliação de processos mentais no ensino da Física na Bahia.
- e) O desenvolvimento e a avaliação de processos mentais no ensino de Biologia na Bahia.
- f) O desenvolvimento e a avaliação de processos mentais no ensino de Química na Bahia.
- g) O desenvolvimento e a avaliação de "atitudes" no ensino de Física na Bahia.
- h) O desenvolvimento e a avaliação de "atitudes" no ensino de Biologia na Bahia.
- i) O desenvolvimento e a avaliação de "atitudes" no ensino de Química na Bahia.
- j) A função do laboratório no ensino da Física.
- l) A função do laboratório no ensino da Biologia.
- m) A função do laboratório no ensino de Química.
- n) Estudo comparativo dos projetos PSSC e Harvard.
- o) Estudo comparativo dos projetos BSCS - versão azul e BSCS - versão verde.
- p) Estudo comparativo dos projetos CHEM'S e CBA.

2) Desenvolvimento de um programa racional de Estágio e Reciclagem de Professores em serviço.

Na programação desenvolvida no segundo semestre de 1971, o aspecto de Prática de Ensino em forma de Estágio Supervisionado, ainda é precário. Baseia-se essencialmente em observações dos licenciandos em classes e regência de classe por uma unidade de ensino. Em 1972, serão desenvolvidos estudos no sentido de introduzir a técnica de microensino (5) como etapa inicial da prática de ensino, evoluindo-se de microclasses e microlições para as observações e regência de classe em turmas normais.

Assim, em 1972 instalar-se-á uma clínica de micro-ensino / com os seguintes objetivos:

- a) Treinar licenciandos e professores em serviço em habilidades e técnicas de ensino já identificadas;
- b) Investigar outros aspectos do processo de ensino.

/EB.

Durante o ano de 1973 continuaremos os trabalhos indicados nos temas e introduziremos no curso normal de "Metodologia e Prática de Ensino de Ciências Experimentais" a técnica de microensino, / além de a usarmos no treinamento e reciclagem de professores em ser viço.

Em 1974, dirigiremos as conclusões dos temas para o desenvolvimento de currículos e programas de ciências e, ao mesmo tempo, desenvolveremos estudos para os melhores processos de uso da clínica de microensino.

Ao longo do projeto, estudaremos em detalhe o método de ensino de Keller, que será aplicado nos cursos das disciplinas "Metodologia e Prática de Ensino de Ciências Experimentais I e II" e nas disciplinas de ciências do Colégio de Aplicação.

IV - F A C I L I D A D E S:

O Departamento conta, para o desenvolvimento do projeto, com treze (13) professores, sendo sete (7) licenciados em Biologia, cinco (5) em Física e somente um (1) em Química. Dêstes, cinco (5) em dedicação exclusiva e oito (8) em regime de doze (12) horas semanais. Torna-se necessário que êstes oito (8) passem a regime de, pelo menos, vinte e quatro (24) horas semanais. Além disso, torna-se / necessário a contratação de, pelo menos, mais dois (2) licenciados em Química. Há um licenciado em Física cumprindo um programa de mes trado em "Pensilvânia State University", com uma bolsa da USAID.

Sob o aspecto de instalações, o Departamento conta com uma área de aproximadamente 350 m² na Faculdade de Educação, incluindo - se o PROTAP (Programa de Treinamento e Aperfeiçoamento de Professores). O PROTAP, substituto do CECIBA, é resultante de um convênio / com o Ministério de Educação e a Secretaria de Educação da Bahia e é um programa ligado ao Departamento.

Além disso, o Departamento conta com os laboratórios de ensino do Colégio de Aplicação e o material e equipamento relacionados com os projetos IPS, CBA, CHEM'S, PSSC, BSCS e Iniciação à Ciências (IBECC) e uma camionete do PROTAP.

/EB.

V - F I N A N C I A M E N T O.

A Universidade Federal da Bahia, para execução do projeto, terá que dar regime especial de trabalho aos oito membros do corpo docente enumerados anteriormente (pelo menos 24 horas semanais) e contratar mais dois licenciados em Química (24 horas semanais), além de manter todas as despesas de manutenção e material de consumo.

Necessita-se, de fontes externas, dos seguintes recursos:

1. Pessoal:

	US\$
1. Psicólogo Experimental com experiência em Educação - 24 meses - 1973 - 74	36.000
1. Especialista em micro-ensino com experiências em programas de ciências - 12 meses - 1972	18.000
3. Especialistas em currículos e programas de ciências, sendo 1 por cada ano	54.000

2. Material:

Recursos bibliográficos	12.000
Recursos para a implantação de microensino	30.000

Assim, o financiamento externo fica em torno de US\$ 150.000,00 (Cr\$900.000,00) distribuídos assim:

1972	-	US\$ 70.000,00
1973	-	US\$ 40.000,00
1974	-	US\$ 40.000,00

Paralelamente, os gastos de Universidade com o Projeto or çariam em Cr\$1.338.000,00, assim distribuídos:

- a) Pessoal: Cr\$396.000,00/ano - Cr\$1.188.000,00
- b) Manutenção: Cr\$ 50.000,00/ano - Cr\$ 150.000,00

V - A V A L I A Ç Ã O.

A avaliação do Projeto far-se-á, no final, segundo os índices:

- 1. Número e qualidade de professores graduados e reciclados no projeto;
- 2. Número de dissertações de mestrado.
- 3. Qualidade dos graduados no projeto em relação aos graduados anteriores ao projeto.

/EB.

Estes índices, juntamente com outros dados estatísticos que surgirão ao longo do projeto, além de apreciações de caráter geral, poderão servir de critérios para a avaliação do projeto.

VI - B I B L I O G R A F I A.

1. Perret Serpa, L.F. "Ante-projeto de Pesquisa: O ensino de Ciências Experimentais - objetivos e avaliação" - Papel mimeografado Faculdade de Educação (1971)
2. Perret Serpa, L.F. "Sôbre metodologia de pesquisa no ensino de Ciências" - Papel mimeografado - Faculdade de Educação (1971)
3. Nedelsky, Leo "Science Teaching and Testing" - Harcourt / Brace & World, Inc. (1965)
4. Perret Serpa, L.F. "O método de ~~instrução~~ instrução personalizada na Universidade de Brasília" Papel mimeografado - Universidade de Brasília (1970) - Submetido ao concurso "Educação e Desenvolvimento" - Prêmio "União dos Bancos Brasileiros"
5. Allen, D., Ryan, K. "Microteaching" - Addison - Wesley Pub. Co. Inc. (1969)

Cronograma de Recursos

RECURSOS EXTERNOS: 1972:

1. Equipamento para instalação de uma clínica de microensino:

	US\$
a) Video-tape recorder - (4 unidades)	16.000
b) Fitas magnéticas e "recorder" - 4 unid.	8.000
c) Laboratório de fotografia e material de fotografia	6.000
2. Recurso Bibliográficos:

Assinatura de revistas	3.000
Aquisição de livros	1.000
3. Pessoal:

1 Especialista em microensino - 12x1.200 e Passagem	18.000
1 Especialista em currículo - 12x1.200 e passagem	18.000
	70.000

/EB.

1973:

1. Pessoal	US\$
1 Psicólogo - 12 x 1.200 + Passagem	18.000
1 Especialista em currículos - 12 x 1.200 + Passagem	18.000

2. Recursos Bibliográficos:

Assinatura de revistas	3.000
Aquisição de livros	1.000
	40.000

1974: O mesmo que em 1973

RECURSOS DA UNIVERSIDADE:

1972:

1. Pessoal	Cr\$
1 Professor Adjunto DE - 12 x 4.000	48.000
2 Profs. Assistentes DE - 12 x 3.200 x 2	76.800
3 Aux. de Ensino DE - 12 x 2.700 x 3	97.200
9 Aux. de Ensino 24hs. - 12 x 1.500 x 9	162.000
1 Técnico p/ operação da clínica - 12 x 1.000	12.000
2. Manutenção:	
Material de Consumo	10.000
Manutenção de microensino	20.000
Serviços de terceiros	20.000
T O T A L...	446.000

1973 - O mesmo que em 1972

1974 - O mesmo que em 1973

XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX
X X X X X X X X X X
XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO E CULTURA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

FACULDADE DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS

SALVADOR - BAHIA

DEPARTAMENTO DE ANTROPOLOGIA

ESQUETA BÁSICA PARA UM PROJETO INTEGRADO DE PESQUISA E ENSI-
NO

1. As disciplinas Antropologia I e II - cujos programas encerram, respectivamente, uma introdução à teoria antropológica e o estudo dos sistemas sócio-culturais permitem que o professor utilize os dados da pesquisa que vem realizando no Centro de Estudos Afro-Orientais da UFBA. para ilustrar, sempre que possível, conceitos e enfoques teóricos da Antropologia. Assim é que a pesquisa realizada naquele Centro sobre os grupos religiosos populares conhecidos na Bahia como candomblés, dirigida para a organização social desses grupos e sua estrutura, fornece elementos para a ilustração dos sistemas religiosos em geral (sua estrutura, formas simbólicas, linguagem ritual, etc.); as várias técnicas de consumo associadas aos ritos sacrificiais e a infra-estrutura econômica dos grupos; os sistemas familiares e a terminologia de parentesco; os "sistemas unicêntricos" de poder e outros vários tópicos dos programas.

2. Motivos de várias ordens interromperam a pesquisa quando já existem 136 monografias feitas com os dados resultantes da aplicação de questionários em entrevistas de campo.

Alguns aspectos da pesquisa que, por sua importância e significação, merecem um tratamento específico e um plano especial de investigação, não puderam entretanto ser desenvolvidos.

Entre esses temas dois projetos já iniciados necessitam especialmente de desenvolvimento e conclusão: a pesquisa sobre a linguagem-de-santo, isto é, a linguagem dialetal utilizada pelo povo de candomblé em sua vida secular e religiosa; e a pesquisa sobre a medicina empírica dos candomblés, portanto sobre



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO E CULTURA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

FACULDADE DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS

SALVADOR - BAHIA

a terapêutica religiosa - de base quase que exclusivamente vegetal - largamente utilizada pelas camadas populares da Bahia, associadas, direta ou indiretamente aos grupos de candomblé.

3. Seria da maior conveniência que o Departamento de Antropologia pudesse dar seguimento a esse projeto maior juntamente com os projetos complementares referidos, tanto mais quando acaba de ser criada, no Departamento, as disciplinas Técnica de Investigação e Elaboração de Projetos em Antropologia e Prática de Pesquisa em Antropologia - cujo ensino incipiente muito se beneficiaria com continuidade dessas pesquisas pelo Departamento. Essa, em breves linhas, a sugestão que apresento à Direção da Faculdade para o devido encaminhamento ao plano geral do INUEI

V. da Costa Lima

Vivaldo da Costa Lima

Prof. Assistente da FFCF da UFBA.

univ, 1972



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
Faculdade de Educação

Of. nº 230/72

SALVADOR - BA. 27/3/72

Ilma. Sra.

Profa Regina Espinheira

Futuro do Tororó, 10

N e s t a

Senhora professora:

Cumpre-me encaminhar a V.Sa., para os devidos fins, o Projeto alusivo aos "Currículos de Ciências do 2º grau".

Na oportunidade, apresento a V.Sa. protestos de apreço e consideração.

Leda Jesuino dos Santos
LEDA JESUINO DOS SANTOS

(Diretora)

TRG/cfp



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

SALVADOR - BA.

P R O J E T O

CURRÍCULOS DE CIÊNCIAS DO 2º GRAU.

INSTITUIÇÃO: Departamento IV - Teoria e Prática de Ensino
2 - Matemática e Ciências Experimentais -
Faculdade de Educação - Universidade Federal da Bahia.

T E M P O: 5 (cinco) anos.

PERÍODO: 1973 - 1977

RESPONSÁVEL: LUIZ FELIPPE PERRET SERPA.

I - JUSTIFICATIVA

O ensino de ciências sofreu nas duas últimas décadas (1950-1970) transformações metodológicas significantes, decorrentes da tradução de novos currículos pelo IBEC (1), atual FUNBEC, e de sua gradativa implantação através de cursos de treinamento de professores, primeiramente pela FUNBEC e, posteriormente, pelos Centros de Ciências, criados pelo Ministério de Educação.

O treinamento de professores e a implantação de experiências-piloto com estes currículos foram realizados na Bahia pelo CECI-BA, atual PROTAB, desde 1966. Posteriormente, tais currículos foram adotados pelos programas de vestibular da Universidade Federal da Bahia.

Estes esforços, apesar de significantes, foram realizados sem um maior estudo (2), na Bahia, do trinômio "escola-aluno-professor", gerando em consequência, uma alienação dos currículos de ciências em relação às necessidades da região.

Recentemente, com a reforma do ensino de 1º e 2º graus (3), a situação se agravou, tornando-se imperioso um estudo sério dos currículos de ciências de 2º grau, levando-se em conta o trinômio "escola-aluno-professor" e a profissionalização preconizada na referida lei.

II - OBJETIVO.

O objetivo geral do projeto é o desenvolvimento de currículos de ciências do 2º grau para as diversas opções profissionalizantes oferecidas na região e a confecção e edição de textos referentes aos currículos desenvolvidos.

Este objetivo geral está dividido em etapas, que constituem um cronograma de ação, abaixo enumeradas:

- 1 - Relacionar o trinômio "escola-aluno-professor" com o tipo de ensino;
- 2 - Relacionar o tipo de profissionalização com o currículo de ciências do 2º grau;
- 3 - Treinar professores nos currículos elaborados;
- 4 - Aplicar em classes-piloto os currículos elaborados;
- 5 - Analisar os resultados da aplicação à luz da relação tipo de profissionalização e trinômio "escola-aluno-professor";
- 6 - Editar os textos resultantes.

III - MÉTODO.

O método proposto para alcançar o objetivo geral, obedecendo - se às etapas enumeradas, é o seguinte:

1º Aplicação de um questionário, em todo o estado da Bahia, aos professores de ciências do 2º grau, com o fim de relacionar o trinômio "escola-aluno-professor" com o tipo de ensino;

Este trabalho, durante o ano de 1971, foi realizado na cidade do Salvador, no entanto, a sua extensão a todo o estado carece de maiores recursos.

2º Levantamento dos tipos de profissionalização do 2º grau, previstas para o estado da Bahia;

Este trabalho seria feito simultaneamente com o primeiro, a - través de relações do "staff" do projeto com o CETEBA e a Secretaria de Educação do Estado da Bahia;

3º Desenvolvimento dos currículos e treinamento simultâneo de 30 (trinta) professores selecionados nas diversas regiões do Estado da Bahia. No treinamento, seria usada a técnica de microensino (4).

4º Aplicação, em classes-piloto, dos currículos elaborados, por parte dos professores treinados, acompanhados de membros do "sta-

ff" do projeto, durante um período de três anos;

5º Redimensionamento dos currículos propostos e reciclagem dos 30 (trinta) professores selecionados;

6º Edição de textos.

IV - AVALIAÇÃO

A avaliação do projeto terá três aspectos;

1º Cumprimento do cronograma estabelecido pelo projeto, principalmente às três primeiras fases propostas no método de trabalho;

2º Classes-contrôle e professores-contrôle no período de experimentação dos currículos, proposto na quarta fase do método de trabalho, a fim de avaliarmos a efetividade dos currículos e do treinamento dos professores;

3º Encerrado o projeto, capacidade dos 30 (trinta) professores selecionados de treinarem seus colegas da região e, assim, ampliarem o raio de ação dos currículos editados em forma de textos.

V - FACILIDADES

O Departamento IV - Teoria e Prática de Ensino 2 - Matemática e Ciências Experimentais da Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia possui todas as facilidades decorrentes de uma Universidade que tem um programa de extensão (PROTAP), um programa especial de formação de professores (PREMEM) e um programa de pos-graduação em Educação, além de ser responsável pela parte profissionalizante de graduação de licenciados em Matemática, Física, Química, Biologia e Ciências - 1º grau.

Além disso, o "staff" de Matemática do Departamento desenvolve, desde 1966 (CECIBA), um currículo de Matemática e o PROTAP, mais recentemente, estuda um currículo de ciências para o 1º grau. Consequentemente, este projeto vem completar a área de atividades de pesquisa metodológica no ensino de 1º e 2º graus que cabe ao Departamento.

Para o projeto, contamos com o seguinte "staff":

1 - Luiz Felipe Perret Serpa - Física - Prof. Contratado - Responsável pelo Projeto.

2 - Judith Endraos de Souza - Biologia - Prof. Adjunto.

- 3 - José Luiz Gomes - Física - Prof. Contratado
- 4 - Gildásio dos Santos Rocha - Química - Prof. Aux- Ensino
- 5 - Bela Szaniecki Perret Serpa - Física - Prof. Aux. Ensino
- 6 - Olga Regina Vieira - Biologia - Prof. Aux. Ensino
- 7 - Antonio Estrela Braga - Física - Prof. Aux. Ensino

Como os dois primeiros estão em regime de dedicação exclusiva, necessitamos complementação salarial para os outros 5 (cinco) e, além disso, bolsas de estágio, para 6 (seis) licenciandos que trabalham junto a cada membro do "staff", com exceção do responsável pelo projeto.

VI - RECURSOS.

1 - Pessoal.

a) Complementação salarial

5 Professores durante 5 (cinco) anos: 60.000/ano - 300.000

b) Bolsas de estágio

6 Bolsas de estágio durante três anos: 36.000/ano - 108,000

c) Passagens e diárias:

Passagens para deslocamento no estado e diárias de manutenção a 10.000/ano durante quatro anos. - 40.000

d) Bolsas para cursos de treinamento, a razão de 30/ano e no valor de 1.000 cada, durante quatro anos 120.000

2 - Material.

a) Material bibliográfico

Para compra de livros e algumas revistas, a fim de desenvolver o projeto, a 5.000/ano, durante quatro anos - 20.000

b) Equipamento para protótipos a 10.000/ano durante os primeiros três anos. - 30.000

c) Equipamento para classes - piloto a 1.000/classe durante três anos e 30 classes. - 90.000

d) Equipamento de microensino - 180.000

e) Material de consumo a 10.000/ano durante os quatro primeiros anos e 50.000 no último ano 90.000

	fl.5
d) Equipamento de microensino -	180.000
e) Material de consumo a 10.000/ano durante os quatro primeiros anos e 50.000 no último ano -	90.000

	<u>RESUMO</u>	<u>DOS</u>	<u>RECURSOS</u>			
	<u>1973</u>	<u>1974</u>	<u>1975</u>	<u>1976</u>	<u>1977</u>	<u>Total</u>
Pessoal	136.000	136.000	136.000	100.000	60.000	568.000
Material	205.000	55.000	55.000	45.000	50.000	410.000
T o t a l	341.000	191.000	191.000	145.000	110.000	978.000

VII - BIBLIOGRAFIA

(1) Physical Science Study Committee - PSSC

CHEM'S

Biological Science Study Commission - BSCS - AZUL

CHEMICAL BOND APPROACH - CBA

HARVARD PROJECT

BIOLOGICAL SCIENCE STUDY COMMISSION - BSCS - VERDE

INTRODUCTION PHYSICAL SCIENCE - JPS

(2) Perret Serpa, L.F. - "Sôbre metodologia de pesquisa no ensino de ciências" - Papel mimeografado - Faculdade de Educação - (A ser publicado na Revista Brasileira de Física) - (1971)

(3) Lei 5.692

(4) Allen, D., Ryan K. "Microteaching" - Addison - Wesley Publishing Co. Inc. (1969)

cfp/