

AVALIAÇÃO DE PROMAMA DE TREINAMENTO DE PROFESSORES DE 1ª SÉRIE — 1.º GRAU *

BERNARDETE ANGELINA GATTI **
GUIOMAR NAMO DE MELLO **
NARA MARIA G. BERNARDES **
EVANGELINA ROVAI **

RESUMO

A Secção de Treinamento da Secretaria de Educação do Município de São Paulo planejou e executou no ano de 1973 um programa de cursos para professores de 1ª série, 1º grau das escolas municipais. Este artigo descreve a avaliação desse treinamento que compreendeu: a) uma avaliação de expectativas do pessoal da rede para confronto com o plano da Secção em termos de objetivos e formas de execução; b) uma avaliação do processo de treinamento propriamente dito compreendendo aspectos cognitivos e de opinião; c) questionário de acompanhamento no ano posterior ao treinamento. Houve ganhos positivos quanto aos conhecimentos adquiridos, embora muito desiguais conforme a área de conteúdo, e mudanças no planejamento do professor no ano seguinte utilizando-se desses conhecimentos.

SUMMARY

Evaluation of a first grade teachers' training program — The Training Division of the São Paulo Municipal Education Secretariat planned and carried out in 1973 a program of courses for the teachers who taught first-grade at the elementary schools. This article describes the evaluation made of that training and which was comprised of the following procedures: a) an evaluation of the expectations from the personnel belonging to the network for confrontation with the Division's plan in terms of objectives and ways for executing them; b) an evaluation of the training process in itself and comprising the cognitive and opinion aspects; c) follow-up questionnaire covering the year after the training. There were positive gains as to the knowledges acquired, however very uneven as to the area of contents, and changes in the teacher's planning in the following year, upon using that knowledge.

A — INTRODUÇÃO. SONDAÇÃO DE EXPECTATIVAS DA REDE

Com a compreensão crescente de que o desenvolvimento depende em grande parte dos recursos humanos disponíveis, a formação, o treinamento e a reciclagem de profissionais passou a merecer maior atenção dos governos. A área da educação adquiriu assim nova dimensão e importância e, dentro dela, a preocupação com a competência dos profissionais que nela militam.

O sistema educacional está diretamente envolvido na formação dos recursos humanos e o pessoal do ensino tem um papel importante na produção desses recursos. Daí a preocupação crescente com a competência desses profissionais e o surgimento, em nosso país, visando à sua reciclagem, de vários centros de formação, aperfeiçoamento, treinamento de pessoal de ensino, ou, ainda, o aumento de estímulos para que esses profissionais procurem aperfeiçoar-se ou atualizar-se em instituições várias, cursos de férias, cursos universitários, etc..

* Devemos deixar aqui nossos agradecimentos aos professores Hermes Verniano e Enéias Carvalho de Aguiar, que, como diretores da Divisão de Orientação Técnica da Secretaria da Educação do Município de São Paulo, nos permitiram a realização do presente trabalho. Nossos agradecimentos também à prof.ª Leny C. Basso e toda a equipe da Secção de Treinamento (E.M.-104) que ativamente participaram dos trabalhos desta pesquisa.

** Do Departamento de Pesquisas Educacionais da Fundação Carlos Chagas.

Neste sentido, a Secretaria da Educação da Prefeitura Municipal de São Paulo criou uma Secção de Treinamento e Aperfeiçoamento do Pessoal (E. M. — 104). Essa Secção planejou e executou, durante o ano de 1973, um programa de cursos, concebidos como treinamento em serviço, para profes-

sores de 1ª série do 1º grau e de assistentes pedagógicos das escolas municipais. Neste artigo apresentamos a avaliação de um destes treinamentos, o de professores de 1ª série de 1º grau, e em outro artigo deste Caderno (Gatti et al. 1975), a avaliação do treinamento de assistentes pedagógicos.

Avaliar uma ação qualquer não constitui nenhuma novidade em muitos setores da atividade humana, seja esta ação um programa de treinamento, um processo de produção, uma campanha de vendas, ou um sistema de operação. A avaliação é rotina em qualquer processo do qual se espera alguma rentabilidade. Esta deve decorrer da adequação dos meios aos objetivos visados e à matéria ao qual se aplica, e da qualidade do produto. Ela é imprescindível quando um novo programa, processo ou atividade vai ser implantado porque será o instrumento de fundamentação de qualquer tomada de decisão quanto à manutenção, suspensão ou mudanças a serem introduzidas nesse programa ou processo.

Sem um teste seguro de verificação, nenhum produto pode ter garantia ou merecer confiança, ou qualquer garantia dada a ele não tem real valor. Sem avaliação controlada e rigorosa, qualquer decisão tomada quanto a um programa ou processo só pode ser feita — usando a expressão de Astin e Panos (1971) — com base no folclore ou na informação anedótica. Isto é, a decisão terá por fundamento apenas afirmações ou hipóteses genericamente aceitas (mas empiricamente não testadas) sobre a relação causal entre um programa e seu produto.

Em educação fala-se muito em avaliação mas, no que se refere à avaliação mais controlada de planejamentos, programas, currículos, processos de formação de recursos humanos, etc., praticamente nada é feito e raramente as decisões se baseiam em dados de pesquisa controlada (a que vai além de dados meramente descritivos). As razões para esta situação são múltiplas e compreensíveis — barreiras de natureza burocrática, falta de pessoal capacitado para essa função, a não familiaridade com processos de avaliação, dificuldades inerentes à própria execução de uma avaliação metodologicamente mais controlada, o medo de um julgamento mais "severo" e imparcial, etc. (Goldberg et al. 1973, p. 9).

Creemos que já é chegado o momento de superarmos essa situação e respondermos de modo mais maduro às contingências do desenvolvimento que nos impõem bem avaliar para melhor decidir. Este é um primeiro passo que deve ser acompanhado de imediato por outro que é o de compreender a avaliação de um programa ou de um processo como

vinculada a estes e não às pessoas e instituições envolvidas, extensão de atribuição de valor que comumente se faz. Acresça-se a isto a necessidade de compreensão de um programa de avaliação sempre como instrumento de aperfeiçoamento para os profissionais envolvidos, usando-o como indicador de pontos de reciclagem de pessoal e nunca como meio de interceptação do desenvolvimento de profissionais. A avaliação pode assim ser encarada como um processo de aprendizagem, com aplicações na auto-instrução, ou seja, ela pode e deve ser mais instrucional, mais educadora do que julgadora. Foi dentro dessa perspectiva que foi encetado o presente trabalho.

Quando se propôs a avaliação dos treinamentos a serem realizados pela E.M.—104, em 1973, o plano de trabalho da Secção, suas metas gerais e específicas, bem como sua política de atuação e a distribuição dos cursos no ano letivo já se achavam definidos.

Nesse momento já estávamos conscientes de que não poderíamos realizar um trabalho com todos os rigores metodológicos. Mas propusemo-nos a desenvolver a avaliação da maneira mais rigorosa que a realidade desse treinamento nos permitisse, tanto na construção, testagem e uso dos instrumentos de coleta de dados, como no plano global dessa coleta.

Seria uma tentativa de se ir um pouco além de uma avaliação folclórica e/ou meramente descritiva, de um lado, e de outro, de formar nos treinadores uma outra mentalidade de avaliação propiciando-lhes uma aprendizagem quanto a técnicas e instrumentos de medida e análise.

Antes da avaliação propriamente dita do treinamento de professores de 1ª série — 1º grau, e do treinamento dos assistentes pedagógicos — que vem descrita em outro artigo deste Caderno (Gatti et al. 1975) — foi feito um levantamento das expectativas do pessoal da rede de ensino municipal quanto aos serviços de uma secção de treinamento, que passamos a expor.

O plano de trabalho da Secção de Treinamento havia sido avaliado quanto à sua exequibilidade, funcionalidade e utilidade por vários técnicos da própria Secretaria da Educação, antes de chegar à sua forma final. Com o objetivo, então, de testar se o plano assim estabelecido corresponderia às expectativas do pessoal da rede foi elaborado um roteiro de entrevista e um questionário, norteados pelos aspectos fundamentais deste plano, a fim de verificar a concordância ou discordância daquelas expectativas em relação a ele. Foi sorteada uma pequena amostra de escolas, estratificada por região administrativa e, em cada escola, entrevistou-se e aplicou-se o questionário, ao diretor, a dois profes-

sores, e ao assistente pedagógico (quando havia). Essa aplicação foi realizada antes da Secção de Treinamento fazer a comunicação à rede de seu plano de trabalho, tendo sido realizadas 41 entrevistas. A questão proposta para a *entrevista* era: "Foi criada no D.M.E. uma nova secção: Secção de Treinamento e Aperfeiçoamento do Pessoal — E.M.—104. Na sua opinião, o que deveria fazer uma secção desse tipo e por que?"

Para essa questão as respostas mais freqüentes quanto aos objetivos foram:

- a) dos diretores: preocupar-se com a atualização para facilitar o trabalho do assistente pedagógico e do professor.
- b) dos assistentes pedagógicos: dar condições para a orientação pedagógica direta na unidade.
- c) dos professores: dar orientação direta e imediata das novas técnicas sugeridas pela reforma.

Quanto à metodologia de trabalho, dois aspectos foram ressaltados com mais freqüência:

- a) Cursos práticos, reuniões, palestras periódicas apresentando técnicas novas nas diversas áreas de ensino, com a justificativa de que isto daria maiores condições de atuação dentro da nova realidade de ensino que se apresenta com a lei da reforma. Essas colocações foram sobretudo enfatizadas por diretores e professores.
- b) Cursos de atualização e aperfeiçoamento constante com fundamentação teórica, para convergência de idéias devido à mudança contínua. Essa colocação é defendida mais pelos assistentes pedagógicos.

Ainda alguns outros aspectos foram enfatizados nas respostas: preparar pessoal de ensino antes de qualquer inovação, proporcionar técnicas e incentivar o espírito de pesquisa, analisar o nível do corpo docente, dar cursos que tratem de problemas de motivação, novas técnicas para recreio, ensinar como tratar com as crianças repetentes e crianças problema.

A primeira questão do *questionário* — "Na sua opinião quais as pessoas que deveriam ser atendidas prioritariamente pela E.M.-104 e por que?" — 52% dos entrevistados opinaram que deveriam ser os professores, 28% que deveriam ser os assistentes pedagógicos e, 18% que deveriam ser os diretores; 2% não opinaram.

Quanto à segunda questão proposta — "Que época do ano letivo você considera mais adequada para realizar esse atendimento e por que?" — as respostas variaram conforme a categoria funcional

dos entrevistados. Dentre os diretores, 36% opinam que deveria ser no período de recesso, e 27% no início do ano letivo; dentre os assistentes pedagógicos, 36% das opiniões são de que deveria ser no início do ano letivo e 36% que deveria ser no recesso; dentre os professores, 50% opinam que deve ser no início do ano letivo, 11% durante o período escolar, 11% nos períodos de recesso.

As justificativas apresentadas para ser numa época ou noutra, foram as seguintes: a) para ser no início do ano letivo: porque pode ajudar a solucionar problemas do ano anterior, a traçar metas mais unificadas e apoiar o planejamento; b) para ser no recesso: porque assim não se prejudicam as aulas e se pode ocupar utilmente o recesso, sem prejudicar o desenvolvimento do programa, ajudando a repensar o que foi feito; c) para ser durante o período escolar: para não acumular com trabalhos de início e fim de ano; não prejudica férias.

A terceira questão feita aos entrevistados, no questionário, era: "Quais as dificuldades que você enfrenta em seu trabalho nas quais um treinamento poderia auxiliá-lo? Descreva-as de forma clara".

As dificuldades apontadas abrangeram "grosso modo" três aspectos: o administrativo, o pedagógico e o de relações humanas.

Quanto ao aspecto administrativo, as maiores dificuldades apontadas são quanto à racionalização dos aspectos burocráticos, dificuldades na interpretação da legislação, normas, decretos, portarias, etc.. Essas dificuldades são mais enfatizadas pelos diretores. No aspecto pedagógico, as maiores dificuldades apontadas são quanto à utilização de técnicas renovadas, falta de material didático, necessidades de orientação mais técnica nas áreas de alfabetização e matemática, dificuldades na utilização de trabalho em grupo, problemas de motivação, interesse. Essas dificuldades são mais enfatizadas pelos assistentes pedagógicos e professores. No aspecto de relações humanas não houve especificação de dificuldades tendo sido levantado genericamente o item "necessidade de desenvolvimento de relações humanas na escola". Mais enfatizado por diretores e professores.

A questão número 4 foi apresentada da seguinte maneira:

"Abaixo estão relacionados doze objetivos que poderiam ser estabelecidos para um programa de treinamento para pessoal de ensino. Esses objetivos estão expressos em termos de comportamentos a serem adquiridos pelos indivíduos participantes do treinamento. Assinale os cinco que você considera mais importantes.

1. Adquirir maior conhecimento das necessidades do educando.
2. Compreender melhor seu papel e conseqüentemente melhorar seu desempenho em relações humanas.
3. Participar mais efetivamente no planejamento de trabalho da unidade escolar.
4. Motivar-se para continuar seu aperfeiçoamento.
5. Desenvolver habilidade para aplicar em situações práticas o que foi aprendido no treinamento.
6. Desenvolver objetividade crítica em relação ao seu próprio trabalho, fortalecendo o espírito de avaliação permanente.
7. Perceber as relações existentes entre as diferentes áreas do currículo.
8. Conhecer e habilitar-se para empregar métodos e técnicas de ensino mais eficientes.
9. Desenvolver predisposição à mudança, facilitando a introdução de inovações no trabalho escolar.
10. Adquirir conhecimento substantivo do conteúdo das diversas áreas do currículo.
11. Adquirir conhecimento das metodologias específicas das diversas áreas do currículo.
12. Adquirir conhecimentos e atitudes de pesquisa científica que possibilitem realizar experiências em seu trabalho por iniciativa própria".

O objetivo valorizado em primeiro lugar foi exatamente o que está descrito sob o número 1:

"Adquirir mais conhecimento das necessidades do educando". Seguem, pela ordem de valorização atribuída, os de números 4, 8, 5 e 12.

Comparando as respostas obtidas nas entrevistas e questionários com o plano já elaborado da Secção constata-se que há concordância entre as principais colocações feitas pelos entrevistados, quanto à especificação de objetivos, e os objetivos já delineados no plano geral da Secção para 1973, o mesmo ocorrendo quanto à metodologia de trabalho proposta. A definição de prioridades de atendimento sugerida pelos entrevistados coincidiu, também, com as prioridades já apontadas para o trabalho de treinamento, o mesmo ocorrendo com a valorização dos objetivos. De modo geral, o plano de trabalho da Secção, em sua definição inicial, coincidia com as expectativas do pessoal da rede. Por outro lado, a Secção optou claramente por um "treinamento em serviço", a ser desenvolvido, portanto, durante o ano letivo, enquanto que, entre os entrevistados variavam muito as preferências sobre a época adequada para se fazerem os treinamentos. Difícil seria mesmo, baseando-se na opinião destes, determinar quando eles poderiam ser realizados. De qualquer forma, poucos apontaram como conveniente o período letivo para este tipo de atividade. Dentre os professores, podemos discernir certa preferência por cursos no início do ano letivo, com a justificativa de que serviriam para ajudar a solucionar problemas do ano anterior, a traçar metas mais unificadas e ajudar o planejamento. Levantamos quanto a isto a questão: até que ponto, para atender a isto, a melhor solução é um curso?

B — AVALIAÇÃO DO TREINAMENTO

I — PARTICIPANTES, OBJETIVOS GERAIS E ORGANIZAÇÃO

Participaram do treinamento todos os professores efetivos do Ensino Municipal que, no ano de 1973, estavam em regência de classes de 1ª série. A escolha de professores de 1ª série justificou-se em função de diagnóstico anteriormente feito que indicou ser essa a série que apresenta índice mais elevado de repetência.

Os *objetivos gerais* fixados para o treinamento de professores de 1ª série foram:

- 1) "Conscientizar o professor de uma nova mentalidade educacional e fazê-lo refletir sobre a necessidade de constante atualização;
- 2) fornecer um conteúdo metodológico aplicado às noções básicas a serem desenvolvidas nessa série;
- 3) proporcionar aos professores condições de reflexão sobre suas dificuldades na área de Comunicação e Expressão e condições para adaptação e uso de uma metodologia adequada".

A organização do treinamento pautou-se por dois princípios básicos: a) deveria ser encarado como uma atividade em serviço, tanto pelos professores participantes, como pelos responsáveis por sua organização; b) os professores a serem treinados deveriam ser convocados periodicamente durante o ano letivo, por um tempo mais curto, ao invés de serem convocados uma única vez por período mais longo, pois essa sistemática de convocação prejudicaria menos o andamento dos trabalhos desses professores nas suas classes.

Em função desses princípios, o esquema geral da organização do treinamento foi o que descrevemos a seguir:

— De acordo com a capacidade de atendimento da Secção encarregada dos treinamentos o total de professores a serem treinados foi dividido em blocos, o que resultou em 6 blocos com cerca de

150 a 180 professores cada um, blocos esses designados pelas letras de A a F.

- Inicialmente, os blocos foram constituídos convocando todos os professores de 1.ª série de cada escola, critério este alterado posteriormente quando se passou a não convocar ao mesmo tempo todos os professores de uma mesma escola, por questões de ordem prática no funcionamento da unidade. Em cada bloco havia professores de diferentes escolas e diferentes divisões regionais, bem como professores do período da manhã e da tarde, cada um vindo ao treinamento em seu respectivo horário de trabalho.
- Cada bloco de professores foi convocado para treinamento duas vezes; a primeira, com duração de duas semanas com 36 horas de trabalho, designada por "1.ª etapa" e a segunda, designada por "retorno" que teve uma semana de duração, com 24 horas.
- Cada bloco foi dividido em turmas de 20 a 30 professores, que funcionaram no período da manhã ou da tarde, de acordo com o horário normal de trabalho que os professores teriam se não estivessem em treinamento. De modo geral, cada bloco comportou três turmas pela manhã e duas ou três turmas no período da tarde.
- O cronograma obedecido para convocação foi o que segue:

Blocos	Convocação	
	1ª etapa	2ª etapa (retorno)
A	07/05 a 19/05	01 a 06/10
B	21/05 a 02/06	08 a 13/10
C	04/06 a 16/06	16 a 22/10
D	13/08 a 25/08	23 a 29/10
E	27/08 a 11/09	05 a 10/11
F	12/09 a 26/09	12 a 19/11

II — ESTRUTURA CURRICULAR, CARGA HORÁRIA E OBJETIVOS ESPECÍFICOS

A definição da estrutura curricular do treinamento baseou-se em sondagem realizada junto a professores de 1.ª série do ensino municipal, através da aplicação e análise de um questionário pela Divisão de Orientação Técnica do DME. Essa pesquisa revelou que as principais dificuldades dos professores nessa série, relacionavam-se, em primeiro lugar, com

o desenvolvimento de atividades de Comunicação e Expressão, seguidas pelas dificuldades para o ensino de Matemática. O currículo foi assim estruturado de modo a dar maior ênfase à Alfabetização e à Matemática, complementando com subsídios de Educação Física, Artes e Música para melhor desenvolvimento da área de Comunicação e Expressão como um todo.

As disciplinas constantes do currículo foram organizadas por áreas, a saber: Comunicação e Expressão e Iniciação às Ciências. As várias etapas do treinamento e suas respectivas cargas horárias são apresentadas nos Anexos.

Na área de Comunicação e Expressão, a disciplina de maior importância relativa foi Alfabetização. Todas as demais disciplinas dessa área tiveram como preocupação central mostrar a contribuição que cada uma delas pode dar para o processo de alfabetização da criança. Na área de Iniciação às

Ciências, foi a disciplina de Matemática a que teve importância relativa maior. Os Quadros II a IV dos Anexos apresentam a programação geral da 1.^a e 2.^a etapas respectivamente, e permitem verificar o tipo de abordagem com a qual foi desenvolvido o conteúdo; os Quadros V e VI (Anexos) apresentam de maneira mais operacional os objetivos e conteúdos das duas disciplinas — Alfabetização e Matemática — que mereceram maior ênfase durante o treinamento, e que constituíram, por isso, o foco de sua avaliação.

III — O SISTEMA DE AVALIAÇÃO

A avaliação de um programa educacional, tal como o treinamento que acabamos de descrever, pode ser entendida como um processo de pesquisa que visa à coleta de evidências sobre relações entre as variáveis operacionais desse programa e as variáveis de comportamento dos indivíduos a ele submetidos. Desse modo, um processo de avaliação deve criar e utilizar procedimentos que permitam verificar que comportamentos a pessoa traz para a situação de aprendizagem, que mudanças nesses comportamentos poderiam ser atribuídas ao efeito do programa educacional, e até que ponto essas mudanças comportamentais são consistentes com os objetivos e operações do programa. Foi nessa perspectiva que organizamos o sistema de avaliação de treinamento de professores cujos resultados analisamos a seguir.

Todavia, o contexto no qual o treinamento se realizou, dadas certas contingências de realidade, colocou algumas condições ao processo de avaliação. Essas condições, de um lado, limitaram esse processo na medida em que foi necessário organizar o trabalho levando em conta as disponibilidades de fato existentes na Secção de Treinamento (E.M.-104) quanto a horário, recursos humanos, informações documentárias, além de modificações que foram se processando no decorrer do treinamento. Na medida em que essas disponibilidades e outros fatores intervenientes não permitiram a organização de um sistema de avaliação que satisfizesse totalmente às exigências de um modelo de avaliação com controles mais amplos, e também mais rigorosos, tivemos que limitar o número de variáveis a serem estudadas. Por outro lado, as condições existentes na E.M.-104 nos permitiram enriquecer o trabalho de avaliação, pois foi possível envolver nesse trabalho grande parte do pessoal interno da instituição. Esse fato permitiu uma análise e discussão dos dados de avaliação na medida em que foram sendo coletados, e sua utilização como retroinformação para replanejar, na medida do possível, vários aspectos do treinamento. Além disso, a participação dos monitores

e demais membros da Secção foi uma oportunidade para que esses elementos fossem treinados numa metodologia de avaliação mais rigorosa do que a até então adotada, e pudessem assumir esse trabalho em outros programas que viessem a ser desenvolvidos pela Secção. Desse modo, o treinamento foi avaliado apenas em termos de variáveis do aluno, ou seja, professores de 1.^a série que participaram do treinamento, em dois domínios: cognitivo e de opinião. Cada um dos instrumentos elaborados para avaliação foi aplicado em blocos diferentes, partindo-se do pressuposto de que, dados os critérios de convocação, cada bloco constituía uma amostra representativa do total de professores a serem treinados. Além do que, em pesquisa anterior por nós realizada (Gatti et al. 1974, p. 17/18), constatamos grande homogeneidade entre os professores do ensino municipal quanto a diversas características sociais e de formação.

O processo de avaliação compreendeu:

1. Avaliação do domínio cognitivo, que se concentrou nas disciplinas de Alfabetização e Matemática e foi realizado por meio de provas de questões objetivas. Para a 1.^a etapa usou-se uma prova objetiva em pré e pós-teste e para o retorno, um teste objetivo referenciado em critério para avaliação de todo o conteúdo do treinamento.
2. Avaliação pelas opiniões, que foi realizada por meio de duas escalas — uma de opinião sobre aspectos do treinamento e outra de auto-avaliação — para todas as disciplinas constantes do currículo do treinamento.
3. Ainda como parte da avaliação, no ano subsequente foi feito um acompanhamento desses professores através de um "questionário de acompanhamento", a fim de verificar a possível influência do treinamento no trabalho de planejamento do do professor no ano escolar de 1974.

1. AVALIAÇÃO COGNITIVA

1.1. Instrumentos utilizados: elaboração e características

Foram construídas duas provas objetivas para avaliação do domínio cognitivo. A primeira delas cobriu o conteúdo desenvolvido na 1.ª etapa e foi aplicada no bloco D antes do início dessa etapa e na conclusão da mesma (pré e pós-teste). A finalidade dessa prova foi a de obter dados para verificar se ocorreram ganhos significativos no grupo quanto ao conteúdo desenvolvido nessa etapa. A segunda prova, que denominamos teste de critério, foi aplicada no bloco F ao final da 2.ª etapa, e cobriu todo o conteúdo do treinamento. Seu objetivo foi o de verificar quantos indivíduos conseguiriam atingir um padrão de rendimento considerado satisfatório pelos responsáveis pelo treinamento.

O teste objetivo usado em pré e pós-teste, na 1.ª etapa, e o teste objetivo referenciado em critério foram elaborados pelos monitores e especialistas que deram aulas no treinamento, com orientação e assessoria da equipe da Fundação Carlos Chagas.

Para o pré e pós-teste, essa assessoria foi prestada de maneira mais assistemática, em reuniões com os monitores, nas quais eles foram informados sobre aspectos técnicos do planejamento e da construção de provas objetivas. Constou ainda dessa assessoria a seleção e revisão final dos itens, e a montagem final do teste, que ficou constituído de 64 questões, sendo 39 de Alfabetização e 25 de Matemática⁽¹⁾. Na Tabela I, resumimos o número de itens do teste para cada disciplina, classificados segundo a taxonomia de objetivos educacionais de B. Bloom (1972).

TABELA I

Comportamento	Disciplina		Total
	Alfabetização	Matemática	
Conhecimento	18	3	21
Compreensão	15	9	24
Aplicação	6	11	17
Análise	—	2	2
TOTAL	39	25	64

(1) Todos os testes e escalas de avaliação elaborados, bem como os aspectos de sua construção e análise podem ser consultados ou obtidos no Departamento de Pesquisas Educacionais da Fundação Carlos Chagas.

Para a elaboração do teste de critério, foi organizado um treinamento sistemático dos monitores, durante o qual esse segundo instrumento seria planejado e construído. Esse treinamento constituiu-se de duas etapas. Na primeira delas, foram examinados, discutidos e aplicados conceitos relativos à teoria de avaliação e de medida, com destaque para a avaliação referenciada em critério. Ainda nessa primeira parte, os monitores foram treinados em operacionalização de objetivos educacionais e em classificação de objetivos segundo a taxonomia de B. Bloom. Na segunda parte, os monitores dividiram-se segundo a disciplina — Alfabetização ou Matemática — e passaram ao planejamento do teste propriamente dito. Para isso, foi necessário retomar os planejamentos dessas duas disciplinas a fim de sistematizar e especificar melhor o conteúdo programático, operacionalizar e classificar os objetivos. Foram, então, montadas as tabelas de especificação do teste, estabelecendo para cada unidade do programa quantos itens deveriam ser construídos, e os critérios, ou seja, quantos itens um determinado sujeito deveria acertar para atingir o padrão de rendimento aceitável em cada unidade. Esses critérios foram estabelecidos pelos próprios professores que desenvolveriam os conteúdos, tendo em vista os objetivos, horas de trabalho com os treinandos e atividades desenvolvidas.

As questões elaboradas passaram pela revisão da equipe de monitores de cada disciplina e pela revisão da equipe da Fundação Carlos Chagas que se encarregou da montagem final, aplicação e correção dos testes. Em sua forma final, os testes ficaram constituídos de 40 questões de Alfabetização e 30 de Matemática. As tabelas que se seguem mostram a distribuição dos itens por unidade e respectivos critérios, e a distribuição dos itens por tipo de comportamento da taxonomia de Bloom.

Ambos os testes foram submetidos a uma análise de itens, para que se tivesse informação mais precisa sobre as medidas empregadas na área cognitiva. Foram examinados o grau de dificuldade e a qualidade discriminativa dos itens. Os itens do teste da 1.ª etapa, bem como os do teste de critério mostraram-se bem distribuídos quanto a seu grau de dificuldade. Quanto aos índices de discriminação, no teste da 1.ª etapa, os itens da área de Matemática mostraram-se mais discriminantes do que os da área de Alfabetização. O teste referenciado em critério apresentou, para as duas áreas, discriminação bem superior ao teste aplicado na 1.ª etapa, o que pode ser explicado pelo desenvolvimento de maior habilidade dos monitores na construção de itens objetivos, e pelo maior cuidado de que se pôde, então, cercar a construção deste segundo teste.

TABELA II — TESTE REFERENCIADO EM CRITÉRIO
ALFABETIZAÇÃO: ITENS E CRITÉRIOS POR UNIDADES

<i>Unidade do Programa</i>	<i>n.º de itens</i>	<i>Crítério</i>	<i>Professores que atingiram o critério (%)</i>
I. Piaget — Fundamentação Psicológica	5	3	60
II. Período Preparatório	10	8	80
III. Alfabetização	13	11	85
IV. Composição e Gramática	6	4	67
V. Trabalho Diversificado	6	3	50
TOTAL	40	20	72,5

TABELA III — TESTE REFERENCIADO EM CRITÉRIO
ALFABETIZAÇÃO: ITENS POR UNIDADE E TIPOS DE COMPORTAMENTOS

<i>Comportamento</i>	<i>Unidade</i>					<i>TOTAL</i>
	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	
Conhecimento	3	3	3	2	5	16
Compreensão	2	4	5	2	—	13
Aplicação	—	3	5	2	1	11
Total	5	10	13	6	6	40

MATEMÁTICA: ITENS E REFERENCIADO EM CRITÉRIO

TABELA IV — TESTE REFERENCIADO EM CRITÉRIO

<i>Unidade do Programa</i>	<i>n.º de itens</i>	<i>Crítério</i>	<i>Professores que atingiram o critério (%)</i>
I. Fundamentação Psicológica	2	1	50
II. Blocos Lógicos	2	1	50
III. Conjuntos	6	4	67
IV. Sistema Numérico	1	1	100
V. Operações Fundamentais A	3	1	33
VI. Operações Fundamentais B	10	8	80
VII. Situações Problemas	6	5	83
TOTAL	30	21	70

TABELA V — TESTE REFERENCIADO EM CRITÉRIO
MATEMÁTICA: ITENS POR UNIDADE E TIPO DE COMPORTAMENTO

Comportamento	Unidade							TOTAL
	I	II	III	IV	V	VI	VII	
Conhecimento	1	1	3	1	1	4	5	16
Compreensão	1	1	1	—	2	6	1	12
Aplicação	—	—	2	—	—	—	—	2
TOTAL	2	2	6	1	3	10	6	30

1.2. ANÁLISE DOS RESULTADOS OBTIDOS

a) Pré e Pós-teste (1.ª etapa)

Os diversos blocos de professores foram convocados numa seqüência temporal, começando com o bloco A. De modo que o bloco D foi escolhido para aplicação para se ter tempo suficiente para a elaboração do teste objetivo. Para a comparação, foram aproveitados os resultados dos sujeitos que fizeram tanto o pré como o pós-teste, o que significou um total de 145 pares de resultados.

Os resultados de cada teste foram computados pelo total de itens do teste — 64 itens — sem separar os itens de Alfabetização e de Matemática.

Para verificar se houve ganho em termos de norma grupal, esses resultados foram submetidos a um teste t de diferenças de médias para dados emparelhados, cujos resultados foram os seguintes:

$$\begin{aligned}\bar{X}_{(d)} &= 1,11 \\ S^2_{(d)} &= 0,60 \\ S_{(d)} &= 0,77 \\ t &= 17,31^{**}\end{aligned}$$

O ganho apresentado pelo grupo em termos de resultados globais foi altamente significativo, indicando que, em relação aos objetivos que o teste pretende avaliar, o treinamento conseguiu produzir mudanças nos professores a ele submetidos durante a primeira etapa. Dos professores testados, cerca de 63% apresentou ganho de 10% ou mais em termos do número de acertos obtidos no teste.

Todavia, se considerarmos as próprias médias obtidas, ao invés das diferenças, os resultados deixam muito a desejar; isto é, o ganho revelado foi significativo, mas as médias de realização nos testes foram muito baixas: 3,4 para o pré-teste e 5,0 para o pós-teste, ou seja, houve ganho com o treinamento, e alto, mas o conhecimento anterior do grupo era realmente muito pequeno e, mesmo com o treinamento, ainda está num limite mínimo.

A fim de verificar qual disciplina — Alfabetização ou Matemática — havia contribuído mais para os ganhos revelados no resultado total, fizemos para cada item, a comparação da porcentagem de sujeitos que acertaram esse item no pré e no pós-teste. Essa prova resultou nos seguintes dados: dos 64 itens do teste, 29 apresentaram aumento considerável da porcentagem de acertos do pré para o pós-teste, sendo que desses, 16 eram de Matemática e 13 de Alfabetização. Em quatro itens (um de Matemática e três de Alfabetização) a porcentagem de sujeitos que acertaram diminuiu do pré para o pós-teste; e em 31 itens não ocorreu mudança na porcentagem de acertos do pré para o pós-teste. De maneira geral esses resultados **permitem-nos supor** que os ganhos do grupo foram maiores na disciplina de Matemática, pois enquanto que em Alfabetização apenas 33% dos itens apresentaram aumento considerável na porcentagem de acertos do pré para o pós-teste, em Matemática essa porcentagem sobe para 64%. Aqui, há a considerar o fato interessante de que os professores em geral se manifestam como conhecedores da área de Alfabetização, revelando-se menos motivados a participar de cursos nessa área do que na de Matemática, na qual declaradamente transmitem suas dificuldades. Este tipo de motivação diferenciada em relação a cada uma dessas áreas pode ter condicionado uma participação também diferente nas aulas com reflexos evidentes na aprendizagem dos tópicos. De fato, houve mais ganho em Matemática do que em Alfabetização e, não só isto, os professores parecem pensar que sabem coisas sobre Alfabetização que na realidade não sabem, como mostraremos mais adiante.

b) Resultados do teste de critério (final do treinamento)

O teste de critério foi aplicado aos participantes do bloco F, tendo 127 professores completado sua realização. Esse bloco foi o escolhido nesta etapa, pelo mesmo motivo que o foi o bloco D na 1.ª etapa: dar tempo suficiente para a construção do teste a

ser empregado. Também não queríamos aplicar o teste ao mesmo grupo de professores em que foi aplicado o outro teste da 1.ª etapa.

Considerando que um programa educacional pode ser tido como de eficiência ótima quando a totalidade dos indivíduos a ele submetidos consegue atingir um padrão mínimo de rendimento — ou critério — estabelecido, foi que optamos por usar no final do treinamento um teste referenciado em critério, e não em esquema do pré-pós-teste. Todavia, na prática, não é fácil obter esse resultado, pois o número de sujeitos que atingirão o padrão estabelecido depende não só da eficiência do treinamento como de outras variáveis nem sempre fáceis de controlar tais como: expectativas e experiências anteriores dos sujeitos, tipo de interação professor-aluno que se estabelece em sala de aula, etc.

Para efeitos da análise dos resultados obtidos com o teste de critério, estabeleceu-se que, em cada unidade do teste, pelo menos 75% do grupo de indivíduos testados — ou seja, 95 dos 127 — deveria atingir o critério a fim de ser considerada satisfatória a eficiência do treinamento. Esse limite pareceu razoável por dois motivos. Em primeiro lugar, seria irreal esperar que 100% do grupo atingisse o critério de cada unidade, não só pelo fato de que o primeiro teste já havia revelado falhas do conhecimento prévio do grupo, como pelo fato de que as condições de funcionamento do treinamento estiveram aquém das expectativas de monitores e alunos. Em segundo lugar, considerando-se que o treinamento foi montado a partir de um diagnóstico das necessidades e características dos professores que pretendia reciclar, seria de se esperar que fosse eficiente e adequado para pelo menos mais da metade do grupo. Este critério foi estabelecido em consenso pelos monitores responsáveis pelo curso, depois de várias análises e discussões sobre os objetivos e as condições de realização do treinamento.

Foi a partir desse limite — 75% do grupo de professores deveria atingir os critérios — que fizemos a análise que se segue. Como os resultados de alfabetização e matemática foram trabalhados sempre separadamente, a apresentação será feita também separadamente, embora o teste tenha sido aplicado como um todo ao grupo.

Alfabetização

Este teste, como já vimos, foi constituído de 40 questões, distribuídas por cinco unidades do programa. O critério ou padrão para o teste todo foi de 29 acertos, somados os critérios de cada unidade. Dos 127 sujeitos apenas 29 — cerca de 16% do grupo — conseguiram obter 29 acertos no teste todo. Entretanto, se examinarmos separadamente cada unidade esse resultado se modifica substancialmente, conforme indica a Tabela VI

A diferença no número de sujeitos que atingiram o critério por unidades é bastante grande, o que nos leva a supor que determinadas etapas da execução do planejamento foram significativamente mais bem sucedidas que outras.

Em duas unidades — a I e a V — o limite estipulado (75% do grupo) foi satisfeito. Em uma delas — unidade IV — houve também alta porcentagem de indivíduos que atingiram o critério embora esta porcentagem não atingisse o critério. E em duas unidades — II e III — o rendimento do grupo deixou muito a desejar. Dentre os fatores que poderiam ter influenciado este resultado poderíamos levantar: a qualidade de alguns itens do teste que deixava a desejar, o tipo de comportamento que os itens pretendiam medir, as expectativas do grupo de monitores. Quanto ao primeiro aspecto constatamos, pela análise de itens, que não foi este fator de grande influência, dado que índices de discriminação dos itens menos satisfatórios foram encontrados nas unidades I e IV.

TABELA VI — ALFABETIZAÇÃO: INDIVÍDUOS QUE ATINGIRAM O CRITÉRIO POR UNIDADE

Unidade	N.º de Itens	Critério	Indivíduos que atingiram o critério	
			N.º	%
I. Fundamentação Psicológica	5	3	99	77,95
II. Período Preparatório	10	8	28	22,05
III. Alfabetização	13	11	6	4,73
IV. Composição e Gramática	6	4	87	68,5
V. Trabalho Diversificado	6	3	118	92,91
TOTAL	40	29	—	—

Desse modo, a porcentagem de indivíduos que não conseguiram atingir o critério nas unidades II e III — e que pesou consideravelmente no resultado do teste como um todo — não pode ser explicada por uma maior concentração de itens deficientes, quanto ao seu índice de discriminação, nessas unidades. Caso a qualidade dos itens tivesse sido fator decisivo na diferença dos resultados entre as unidades, seria de se esperar que as unidades I e V apresentassem menos itens deficientes, o que não ocorreu.

Quanto ao segundo aspecto — tipo de comportamento que os itens pretendiam medir — as unidades II e III foram as que concentraram, em números absolutos, maior quantidade de questões que exigiram mais do que conhecimento para serem respondidas, isto é, questões de compreensão e aplicação (vide Tabela III). Isso poderia sugerir que, se as questões de conhecimento foram as mais fáceis para o grupo, o tipo de comportamento medido pelo item teria influenciado a diferença entre as unidades quanto às porcentagens de indivíduos que atingiram o critério.

A Tabela VII apresenta o número de itens por tipo de comportamento e grau de dificuldade.

TABELA VII

Dificuldade	Comportamento			TOTAL
	Conhecimento	Compreensão	Aplicação	
Alta	—	3	1	4
Média	10	7	5	22
Baixa	6	3	5	14
TOTAL	16	13	11	

Pode-se verificar que os quatro itens de dificuldade alta do teste são de compreensão e de aplicação. Entretanto, dos 22 de dificuldade média 12 são também de compreensão e aplicação e dos 14 de dificuldade baixa 8 são itens que exigiam mais do que conhecimento. Esses dados não nos parecem suficientes para responder pelas diferenças de resultados entre as unidades.

Quanto ao terceiro aspecto — expectativa dos monitores do curso — se examinarmos a Tabela II veremos que as unidades II e III foram aquelas nas quais o critério estabelecido foi o mais exigente (80% a 85% de acertos respectivamente). Essas duas unidades foram as que tiveram maior importância no programa de Alfabetização e, conseqüentemente, foram as mais exploradas em sala de aula envolvendo maior quantidade de leituras, exercícios, etc., portanto, era esperável que nelas o rendimento fosse mais alto.

Por outro lado, segundo os monitores do treinamento, o conteúdo dessas unidades seria, em princípio, aquele que os professores dominariam melhor antes mesmo do treinamento, por se tratar não somente de assunto de seu cotidiano profissional, como de assunto bastante explorado em cursos de formação e capacitação do professor. Esperava-se, portanto, um maior rendimento aqui. Tal não foi o resultado obtido e é bastante provável que a principal explicação para isso resida não na qualidade dos itens, nem no tipo de comportamento que se pretendia medir, mas em fatores mais complexos.

Segundo os monitores, observou-se durante todo o treinamento, certa resistência dos professores em estudar aspectos do período preparatório, atividades relacionadas à Alfabetização, etc., por se tratar de temas já sabidos e conhecidos. Ao que parece, o grupo mostrava-se mais favorável em relação a assuntos encarados como “novidade”, como foi o caso de trabalho diversificado (unidade V) e alguns temas relacionados ao ensino de composição e gramática (unidade IV).

Ainda com base nas observações feitas pelos monitores, outro fator que deve ter influenciado o baixo rendimento do grupo nas unidades consideradas mais importantes foi o fato de o tempo do treinamento ter sido muito pouco para desenvolvê-las satisfatoriamente. Tratando-se de assunto bastante complexo — período preparatório e alfabetização — e presumivelmente mais bem dominado pelo grupo, parece que o nível com que foi tratado no treinamento não foi suficiente para ir além daquilo que os professores já conheciam, ou pensavam conhecer. A equipe de monitores ponderou que, provavelmente, teria sido mais eficiente dedicar todo o treinamento somente a essas unidades e abordá-las com maior profundidade. Voltamos a ponderar aqui também a pouca motivação demonstrada pelos professores por esta área que julgam de seu conhecimento, o que não os predispõem a questionar esse “conhecimento” e a dedicar maior atenção a esses aspectos; isto os conduziu a um resultado ínfimo de aprendizagem, pelo que se demonstra também que este “conhecimento”, tido como adquirido, na verdade não o está.

Matemática

Somados os critérios de todas as unidades, o critério para o teste todo de Matemática foi de 21 acertos no total de 30 questões. Dos 127 professores que fizeram o teste 33 deles — cerca de 26% do grupo — conseguiu obter os 21 acertos.

Como no caso de Alfabetização, a diferença do número de indivíduos que atingiram o critério por unidade foi muito grande, conforme indica a Tabela VIII:

TABELA VIII — MATEMÁTICA: INDIVÍDUOS QUE ATINGIRAM O CRITÉRIO POR UNIDADE

Unidade	N.º de Itens	Critério	Indivíduos que atingiram o critério	
			N.º	%
I. Fundamentação Psicológica	2	1	93	73,22
II. Blocos Lógicos	2	1	122	96,06
III. Conjuntos	6	4	50	39,37
IV. Sistema de Numeração	1	1	84	66,14
V. Operações Fundamentais	3	1	121	95,27
VI. Fatos Fundamentais	10	8	35	27,55
VII. Situações-Problema	6	5	18	14,17
TOTAL	30	21	—	—

Total de indivíduos	Total de indivíduos que atingiram o critério	%
127	33	25,98

Como se pode verificar nas unidades II e V o rendimento foi bastante satisfatório, ao passo que nas unidades III, VI e VII ficou muito aquém do mínimo estabelecido como aceitável, ou seja, 75% de indivíduos. Nas unidades I e IV, podemos dizer que o rendimento foi melhor embora não tenha atingido os 75%.

As unidades que apresentaram menor número de indivíduos que atingiram o critério são também, como no caso de Alfabetização, as mais importantes do programa, o que se pode verificar inclusive pelo número de itens dessas unidades que é bem maior do que o das demais, como pela exigência mais restrita em termos de critérios (vide Tabela IV).

Levando-se em conta que no teste de Matemática os itens foram de qualidade superior aos do teste de Alfabetização, é muito pouco provável que a qualidade dos itens tenha exercido influência sobre esses resultados.

No caso das unidades III e VI é possível que o maior número de itens de compreensão tenha tornado essas unidades mais difíceis para o grupo, todavia o mesmo não se pode dizer da unidade VII que possui somente um item de compreensão contra 5 de conhecimento, e na qual o rendimento também foi baixo.

Ao que parece, o baixo rendimento do grupo no teste todo, e especialmente nas unidades III, VI e VII, deveu-se principalmente à dificuldade em responder aos itens propostos. Segundo os monitores,

o conhecimento dos professores na área de matemática era não só insuficiente como distorcido por conceitos errados anteriormente aprendidos. A dificuldade do grupo durante as aulas tornou claro que seria preciso mais tempo para abordar com maior profundidade os assuntos do programa e realizar maior quantidade de exercícios.

1.3. Conclusões

Tratando-se de resultados analisados em função de critérios estabelecidos pelos próprios responsáveis pelo treinamento, podemos dizer que, de maneira geral, o rendimento do grupo deixou muito a desejar tanto na disciplina de alfabetização, quanto na de matemática.

Ainda, se considerarmos que, em algumas unidades de ambos os testes, tivemos mais de 75% de indivíduos que atingiram o critério, é preciso lembrar que, a eficiência ótima do treinamento só seria alcançada se todos os indivíduos tivessem atingido o critério. O limite de 75%, como já mencionamos, seria o mínimo aceitável.

Os resultados que apresentamos, e que parecem não ter sido influenciados por defeitos ou características do instrumento utilizado, sugerem que o grupo de professores não conseguiu atingir, com um padrão de rendimento satisfatório, os objetivos definidos pelo treinamento, quer os de simples conhecimento, quer os relativos a comportamentos mais sofisticados de compreensão e aplicação.

Com base nas observações feitas pelos monitores de ambas as disciplinas, isso pode ser principalmente explicado por falta de conhecimento anterior dos professores e conseqüentes modificações do plano executado quanto ao nível e extensão em que o programa foi desenvolvido.

Se relacionarmos os dados obtidos com o pré e pós-teste aos obtidos com o teste de critério, essas afirmações confirmam-se ainda mais. Como vimos, em termos de diferença de médias, o teste revelou ganho altamente significativo na 1ª etapa, mas, se considerarmos que a média do pós-teste foi 5,0 o resultado está longe de ser considerado satisfatório.

No que se refere à disciplina de Alfabetização, os dados revelaram que as maiores dificuldades do grupo concentram-se exatamente naqueles assuntos que, segundo os próprios professores e os monitores, seriam os mais "conhecidos". Em termos de replanejamento do treinamento, esse é o dado que consideramos mais significativo. Será necessário planejar uma nova abordagem para treinar os professores para melhor conduzirem o período preparatório da alfabetização e a alfabetização propriamente dita, e esses aspectos são, de fato, o núcleo de atuação profissional de um professor de 1ª série do 1º grau. Eles são realmente o fulcro de sua ação, e a eficiência nestes aspectos é de fundamental importância educacional. As falhas de conhecimentos e habilidades nestas áreas são, como vimos, sérias, e mais sério o fato de se pensar conhecido aquilo que na verdade parece não o ser.

2. AVALIAÇÃO DE OPINIÕES

Duas escalas foram utilizadas para a avaliação de opiniões, a saber:

Escala I — avaliação do treinamento

Escala II — auto-avaliação

Os itens do primeiro instrumento são constituídos de aspectos do treinamento e os itens do segundo referem-se a objetivos específicos das diferentes disciplinas. Com exceção de uma, a questão 21, em todas as demais questões de ambas as escalas, o professor foi solicitado a expressar sua avaliação assinalando qualquer ponto de uma linha que representava um contínuo desde "Muitíssimo Satisfatório" a "Pouquíssimo Satisfatório".

Ambas as escalas foram aplicadas em dois blocos de professores:

— bloco F, que respondeu às escalas imediatamente após a conclusão da 1ª etapa do treinamento;

— bloco A, que respondeu às escalas no início da 2ª etapa ou "retorno" (motivo pelo qual será designado daqui em diante como "retorno").

Desse modo, os dois blocos representaram dois "momentos" diferentes do treinamento. A decisão por esse esquema de aplicação visou a verificar se ocorreriam diferenças nas avaliações e auto-avaliações de professores que concluíram a 1ª etapa, e antes de sua volta para a escola, e professores que, além de terem concluído essa etapa, já haviam tido possibilidade de tentar colocar em prática o que nela fora abordado.

Os dados brutos foram trabalhados conforme descrevemos abaixo:

- dividiu-se o contínuo da escala em 12 partes iguais, atribuindo-se uma nota para cada parte;
- as avaliações foram transformadas em notas de acordo com a parte da linha representativa do contínuo em que estavam assinaladas;
- as notas foram agrupadas em categorias, a saber:
 - 1 a 3 — avaliação altamente negativa
 - 4 a 6 — avaliação negativa
 - 7 a 9 — avaliação positiva
 - 10 a 13 — avaliação altamente positiva;
- as frequências de notas em cada categoria foram tabuladas para cada disciplina em cada item de ambas as escalas.

Os itens da Escala I (avaliação do treinamento) diziam respeito à clareza dos objetivos das diferentes disciplinas, à adequação do seu conteúdo a esses objetivos e às suas necessidades de formação profissional, aos métodos de trabalho adotados em sala de aula, possibilidades de aplicação prática do conteúdo, dosagem de teoria e prática, à fundamentação psicológica quanto à sua extensão e profundidade e quanto às suas relações com os métodos de ensino abordados, à atuação do monitor quanto à sua segurança, aceitação das idéias dos alunos e manuseio do reforço positivo.

Tabuladas as avaliações, verificamos de um modo geral que esse grupo — que respondeu à escala antes de tentar aplicar em suas classes o conteúdo aprendido durante o treinamento — forneceu mais avaliações positivas do que negativas a esses diversos aspectos. Depreende-se, assim, que a experiência correspondeu às expectativas declaradas pelo grupo. A disciplina de Artes foi aquela que maiores insatisfações gerou no grupo, se comparada às demais avaliações. Houve uma certa tendência a serem mais condescendentes ao avaliar aspectos relativos à pessoa do monitor e clima em sala de aula. Pode-se supor que, do ponto de vista dos treinandos, a interação professor-aluno que se estabeleceu foi bastante satisfatória e que as falhas apontadas pro-

vavelmente deveram-se mais a questões relativas ao planejamento, recursos, etc., do que a insatisfações advindas do relacionamento com o monitor.

Os aspectos que parecem ser os que apresentaram maiores problemas são os que se relacionam à fundamentação psicológica da metodologia das diferentes disciplinas, nas quais são predominantes as notas em torno de 7 (nível mínimo da categoria de avaliação "positiva"). Esse resultado talvez possa ser explicado pela "resistência" do grupo face a questões teóricas. De forma geral, se fossemos ordenar as disciplinas quanto ao grau com o qual corresponderam às expectativas do grupo teríamos em primeiro lugar Educação Física e Música, em segundo lugar Alfabetização, em terceiro Matemática e em quarto Artes, que recebeu para quase todos os itens avaliação entre 4 a 6 pontos.

Os dados obtidos com o grupo do "retorno" (escala aplicada ao bloco A, depois de quatro meses de término da 1ª etapa e antes do início da 2ª) foram praticamente os mesmos fornecidos pelo bloco F; talvez a única modificação que mereça ser mencionada é o pequeno decréscimo observado nas avaliações positivas e altamente positivas na disciplina de Matemática em alguns itens.

Era de se supor que a experiência profissional fosse uma variável capaz de modificar a opinião dos professores participantes em quase todos os aspectos do treinamento; duas questões da escala, todavia, prestavam-se mais claramente para a verificação dessa hipótese, porque mencionam explicitamente o problema da adequação do conteúdo à realidade de trabalho do professor e ao tipo de aluno ao qual ele leciona (questões 14 e 15). Mesmo nessas questões, entretanto, as avaliações de "retorno" repetem as do "bloco F", com exceção do pequeno decréscimo nas avaliações positivas e altamente positivas em Matemática. Aliás, isso também ocorreu, para essa matéria, no que se refere à adequação do conteúdo aos objetivos.

Parece, portanto, que o fato de já terem procurado aplicar aquilo que fora visto no treinamento não modificou substancialmente a opinião dos professores em relação àquele.

A Escala II propunha aos professores uma auto-avaliação face os objetivos específicos do treinamento. Praticamente nenhuma diferença foi encontrada entre os dois blocos aos quais foi aplicada. De modo geral, as auto-avaliações acusam um aproveitamento declarado positivo. Os objetivos que apresentaram maior frequência de auto-avaliações positivas e altamente positivas, foram: "Compreender a importância do Período Preparatório", "Organizar adequadamente o Período Preparatório em termos de duração e continuidade", e "Compreender cada uma das funções específicas para a alfa-

betização em termos da importância e papel que desempenham para que a alfabetização seja bem sucedida".

Note-se que esta auto-avaliação está em flagrante desacordo com o rendimento em período preparatório e alfabetização (avaliação cognitiva), em que os professores apresentaram um rendimento baixíssimo. Os objetivos em relação aos quais os participantes declararam aproveitamento mais insatisfatório foram: "Adquirir conhecimentos sobre o desenvolvimento mental da criança segundo a teoria de Piaget", "Adquirir conhecimentos sobre como a criança aprende, segundo Piaget e Bruner", "Especificar que tipos de relações são exigidas da criança numa dada situação-problema em matemática" e "Conhecer e utilizar as diferentes etapas para o ensino do sistema de numeração". Como se vê, são objetivos relacionados a conteúdos mais teóricos, e a conteúdos da área de Matemática. Isto poderia ser explicado, de um lado, por uma certa resistência dos professores para aprender conteúdos mais teóricos, e, de outro, a superficialidade com que foram abordadas as teorias de Piaget e Bruner, fato que os monitores do treinamento apontaram em suas observações. Essa superficialidade, como o pouco tempo dedicado às teorias, pode ter levado a que as mesmas não tenham sido suficientemente exploradas e operacionalmente relacionadas com a prática de ensino, o que, conseqüentemente, acarretou aproveitamento pouco satisfatório do ponto de vista do professor.

Quanto aos objetivos relativos ao conteúdo da área de Matemática, as auto-avaliações insatisfatórias poderiam, ao menos em parte, ser explicadas pela costumeira dificuldade que o professor primário apresenta nessa disciplina. Veja-se que outro objetivo em que eles se avaliaram deficitários foi: "Tornar mais claros os conceitos básicos da Matemática". Este era considerado de primeira prioridade pelos monitores dessa matéria. No parecer destes últimos, grande parte da dificuldade e dos insucessos do professor no ensino de Matemática, resultaria do fato de que ele não a domina em nível conceitual satisfatório, limitando-se na maioria das vezes a absorver e empregar técnicas de ensino que não consegue fundamentar conceitualmente. De qualquer modo, o treinamento na área não conseguiu satisfazer necessidades sentidas e aplainar dificuldades expressas.

2.1. Conclusões

Os dados da avaliação em nível de opinião revelaram nítida tendência para avaliar o treinamento e auto-avaliar o aproveitamento de maneira positiva. De um lado, poderíamos, portanto, considerar que esse treinamento não só correspondeu às expec-

tativas do grupo de professores participantes, como que estes participantes julgaram satisfatório seu próprio desenvolvimento face aos objetivos estabelecidos. De outro, no entanto, levantamos a hipótese de que os professores têm dificuldade de expressar avaliações mais negativas dado o sentido em geral mais destrutivo a que este tipo de avaliação está vinculado, o que o leva a se expressar condescendentemente quando lhe é pedido que emita uma opinião avaliativa. Com isto, estão sonhando aos técnicos interessados a possibilidade de reconstrução e progresso com base na avaliação dos efeitos de sua ação.

Essa tendência de avaliações positivas não parece ter sofrido influência da prática, ou tentativa de prática, do conteúdo aprendido no treinamento, pois quer na avaliação deste como nas auto-avaliações, os resultados dos dois blocos de professores foram muito semelhantes.

3. QUESTIONÁRIO DE ACOMPANHAMENTO

Tendo em vista verificar até que ponto o trabalho de planejamento do professor apresentava, no ano seguinte, mudanças que pudessem ser atribuídas a efeitos do treinamento, foi preparado um questionário de acompanhamento. Esse instrumento, organizado da forma mais simples possível, colocava ao professor aspectos relativos à sua atividade em Língua Pátria e em Matemática, e solicitava que ele apontasse o que introduzira de novo em seu trabalho e explicasse por que.

As duas disciplinas foram divididas de acordo com tópicos gerais de sua programação na 1ª série e para cada tópico do programa foram apresentados os aspectos de *objetivos* e *técnicas ou atividades de ensino*.

O questionário foi aplicado em abril/maio de 74, numa amostra de 200 professores treinados. Para escolha da amostra e aplicação dos instrumentos, foram utilizados os supervisores do Departamento de Ensino Municipal. Pela organização do Departamento, cada supervisor era encarregado de assistir cinco escolas, havendo um total de 50 supervisores para dar cobertura às escolas da rede. Desse modo, foi sorteada uma escola de cada supervisor, e este encarregou-se de entregar os questionários a todos os professores efetivos de 1ª série dessa escola, bem como de recolhê-los e encaminhá-los ao Departamento de Ensino. A fim de evitar viés do professor no preenchimento dos questionários, tanto estes como os supervisores foram informados de que os mesmos se destinavam a um levantamento do Departamento, sem menção direta ao treinamento.

Dos 243 questionários preenchidos, 43 foram descartados por terem sido respondidos por professores

que não haviam feito o treinamento. A amostra ficou, portanto, reduzida a 200, total que representava mais de 10% do total de professores treinados.

Para análise dos resultados, o grupo foi dividido em três grandes categorias:

1) Categoria A — professores que haviam introduzido mudança em um ou mais aspectos de seu trabalho e que atribuíram explicitamente essas mudanças a efeitos do treinamento;

2) Categoria B — professores que haviam introduzido mudanças em seu trabalho e que, embora não citando explicitamente, forneceram elementos concretos que possibilitaram relacionar essas mudanças ao treinamento;

3) Categoria C — professores cujos questionários não possibilitaram obter dados sobre possíveis efeitos do treinamento — não haviam introduzido mudanças, ou haviam introduzido mudanças, mas não era possível relacioná-las ao treinamento.

Os dados gerais obtidos são apresentados na Tabela IX.

TABELA IX

<i>Categoria</i>	<i>Nº de professores</i>	<i>%</i>
A	61	30,5
B	52	26,0
C	87	43,5
TOTAL	200	100,0

O fato de que os professores não estavam informados a respeito dos objetivos do questionário provavelmente foi responsável pela porcentagem relativamente baixa que mencionou explicitamente o treinamento. Seria esperável que, se os informantes soubessem desses objetivos, grande parte dos que se enquadraram na categoria B teria sido mais explícita, e aumentaria o número dos que se classificaram na categoria A. Desse modo, embora para fins de análise dos resultados só tenham sido aproveitados os 30,5% de questionários da categoria A, deve-se levar em conta que esse número subestima a quantidade de professores que mudaram seu trabalho ou acrescentaram novas técnicas de ensino em função do treinamento recebido no ano anterior.

Outro aspecto a considerar é que o instrumento utilizado não forneceu qualquer evidência sobre a qualidade das mudanças introduzidas, mas tão somente sobre sua ocorrência. Isso limita bastante os dados em termos de avaliação do treinamento,

pois não podemos simplesmente supor que qualquer mudança seja boa; para efeito de se julgar eficiência, seria preciso dispor de mais elementos que possibilitassem dizer que essa mudança foi aquela desejada pelos objetivos do treinamento.

Na Tabela X apresentamos as porcentagens relativas aos professores que citaram explicitamente o treinamento como responsável por mudanças em seu trabalho, organizados em termos de disciplinas e aspectos nos quais essas mudanças ocorreram.

TABELA X

<i>Disciplina</i>	<i>Objetivos</i>	<i>Técnicas ou atividades de ensino</i> %	<i>Objetivos e técnicas</i> %	<i>TOTAL</i> %
Língua Pátria	—	20	—	8
Matemática	—	29	41	36
Ambas	—	51	59	56
TOTAL	—	100	100	100

Essa tabela mostra que os professores apontaram efeitos maiores do treinamento na área de Matemática do que em Língua Pátria. Esses dados estão coerentes com os da avaliação realizada pelas provas objetivas, que mostrou ligeira superioridade no aproveitamento para a área de Matemática. Na medida em que os professores dessa categoria são aqueles cujas informações são as mais confiáveis, parece não haver dúvida de que o treinamento em Matemática levou a um efeito mais acentuado do que em Alfabetização. Por outro lado, convém lembrar que esta última área foi aquela considerada “mais conhecida” pelos professores, o que deve ter levado a que o treinamento, tal como foi ministrado nessa área, não acrescentasse muito em termos do trabalho cotidiano do professor.

Todos os professores que introduziram mudanças em seu trabalho fizeram-no no aspecto relativo a técnicas ou atividades de ensino e 61% deles, além desse último aspecto, modificaram também os objetivos de ensino em função do treinamento.

Na disciplina de Língua Pátria as duas partes da programação onde foram citadas maior número de mudanças ou introduções de novas técnicas, foram as relativas à composição e período preparatório. Em relação a este último, foram especificados principalmente técnicas destinadas ao desenvolvimento das funções específicas. Os demais tópicos da programação de Língua Pátria mencionados pelos informantes como aqueles nos quais fo-

ram introduzidas modificações foram estudo de sílabas, gramática e leitura.

Na disciplina de Matemática, a principal novidade apontada e relacionada ao treinamento foi o uso de blocos lógicos para desenvolvimento de conceitos relativos à teoria dos conjuntos, operações com conjuntos e recurso para tornar concretos conceitos abstratos (citados por todos os professores que haviam mencionado mudanças ou introdução de novas técnicas em Matemática). Além dos blocos lógicos, 9% dos professores mencionaram mudanças no ensino de técnicas operatórias, 15% dos professores no ensino do sistema de numeração e 6% no aspecto relativo à solução de “problemas de raciocínio”. Na disciplina de Matemática, apareceram também informações quanto às mudanças nos objetivos da disciplina; as mudanças mencionadas foram quase sempre relativas ao conteúdo da matéria, como: “introduzir noções de conjuntos”, “utilizar blocos lógicos”, “levar a criança a compreender que todas as operações são feitas dentro de um conjunto”, exceção feita a professores que mencionaram objetivos relativos à criança propriamente dita, do tipo “atender às várias etapas do desenvolvimento do educando”. A análise das mudanças apontadas no aspecto de objetivos foi, todavia, prejudicada, por estarem — na maioria das vezes — expressas em termos de ação do professor e não do aluno, o que na realidade faz com que se enquadrem muito mais no aspecto relativo a atividades e técnicas de ensino.

IV — CONCLUSÕES GERAIS

Ocorreu uma grande discrepância entre os resultados da avaliação cognitiva e os da avaliação pelas opiniões. Essa discrepância indica, de um lado, que a forma como os professores se auto-avaliaram esteve longe de corresponder ao rendimento por eles apresentados nas provas objetivas de conhecimento. É interessante notar, por exemplo, o grande número de itens das unidades do período preparatório e alfabetização que tiveram 90% ou mais de auto-avaliações positivas e altamente positivas, unidades nas quais o rendimento no teste de critério foi dos mais insatisfatórios. Por outro lado, a inconsistência de resultados dos dois tipos de avaliação indica que o baixo rendimento não parece ser devido ao fato de que o treinamento não correspondeu às expectativas dos participantes. Talvez o que tenha ocorrido, é simplesmente que ele se limitou a essas expectativas, sem procurar nelas intervir no sentido de levar o grupo a perceber suas reais dificuldades. Esta consideração nos parece corroborada quando examinamos a questão de "conteúdo teórico" versus "conteúdo prático", como quando verificamos que o rendimento mais insatisfatório ocorreu justamente naqueles aspectos que os professores julgaram conhecer melhor.

Parece, desse modo, que um programa educacional que se proponha a reciclagem de professores

deve levar em conta, em primeiro lugar, que esse profissional apresenta um conjunto de atitudes e expectativas que nem sempre são as mais adequadas para acelerar um real processo de mudanças ao nível de tecnologia de ensino. Então, em termos de estratégia, tal programa precisa prever como intervir nessas atitudes. Não parece eficaz abordar rapidamente uma teoria de desenvolvimento intelectual que servirá de base a novas técnicas de ensino, sem que antes o professor entenda que a dicotomia entre o "teórico" e o "prático" é um falso dilema. Teorias podem ser guias de ação desde que suficientemente apreendidas e para isso o preconceito contra a "teoria" deve ser desfeito.

Por outro lado talvez não seja também a melhor política limitar-se a apresentar de forma mais sistemática, ou numa versão mais "moderna" atividades e procedimentos de ensino que o professor já utiliza e no seu julgamento, utiliza bem. Parece-nos este o caso das unidades de Alfabetização. Afinal, é explicável que um professor, que em princípio está capacitado a conduzir o processo de alfabetização, resista a reconhecer que não sabe o suficiente, ou não aprendeu, e empenhe-se em aprender a fazer melhor aquilo que faz todo dia. Para isso parece-nos necessário muito mais do que aulas — às vezes rápidas e expositivas — sobre novas técnicas de ensino.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASTIN, A. W. e PANOS, R. J. 1971. The evaluation of educational programs. In: THORNDIKE, R. L. *Educational measurement*. 2nd ed. American Council of Education, Washington, D. C.
- BLOOM, B. S. 1971. *Handbook on formative and summative evaluation of student learning*. McGraw Hill Book Company, New York; 1972. *Taxonomia de objetivos educacionais: domínio cognitivo*. Globo, Edit. UFRGS.
- GATTI, B. A.; BERNARDES, N. M. G.; MELLO, G. N. de e ROVAL, E. 1975. Avaliação de programa de treinamento para a função de assistente pedagógico. *Cadernos de Pesquisa*, (13): 41, junho.
- GOLDBERG, M. A. A.; SÁ BARRETO, E. S. de e MENEZES, S. M. C. de. 1973. Avaliação educacional e educação de adultos. *Cadernos de Pesquisa*, (8): 6-110, set.
- MAGNUSSON, D. 1972. *Teoria de los testes*. Trillas, México.
- THORNDIKE, R. L. 1971. *Educational measurement*. 2nd ed., American Council of Education, Washington, D. C.
- VIANNA, H. M. 1973. *Testes em educação*. Ibrasa São Paulo.

[Artigo recebido para publicação em outubro de 1974]

ANEXOS

QUADRO I — CURRÍCULO DA 1.ª ETAPA E CARGA HORÁRIA POR DISCIPLINA E PERÍODO.
TREINAMENTO DE PROFESSORES — 1.ª SÉRIE — 1.º GRAU

Currículo	Períodos	
	Manhã	Tarde
Área de Comunicação e Expressão		
— Alfabetização	18 horas	16 horas e 30 min.
— Educação Artística	3 horas	3 horas
— Educação Musical	1 hora	3 horas
— Educação Física	3 horas	3 horas
— Fonoaudiologia	1 hora e 30 min.	1 hora e 30 min.
Área de Iniciação às Ciências		
— Matemática	9 horas e 30 min.	9 horas
TOTAL	36 horas	36 horas

QUADRO II — CURRÍCULO DA 2.ª ETAPA E CARGA HORÁRIA POR DISCIPLINA (*).
TREINAMENTO DE PROFESSORES — 1.ª SÉRIE — 1.º GRAU

Currículo	Carga Horária
Área de Comunicação e Expressão	
— Alfabetização	8 horas
— Educação Artística	4 horas
— Educação Musical	2 horas
Área de Iniciação às Ciências	
— Matemática	6 horas
— Ciências e Saúde	4 horas
TOTAL	24 horas

(*) Na 2.ª etapa a carga horária por período foi a mesma.

QUADRO III — PROGRAMAÇÃO GERAL — 1ª ETAPA

OBJETIVOS SETORIAIS Levar o Professor a:	TEMAS A SEREM DESENVOLVIDOS	INSTRUMENTAIS USADOS	SETOR RESPONSÁVEL
1 — Conscientizar-se da necessidade da reciclagem	— Introdução — Explicação sobre o processo de diagnóstico das dificuldades da rede — Objetivos da Secção	— Reflexão e discussão sobre reciclagem	Equipe de Alfabetização
2 — Identificar e valorizar a clientela que atende	— A importância do conhecimento da clientela para o trabalho docente	— Exposição e discussão	Equipe de Alfabetização
	— Etapas do desenvolvimento da criança, segundo Piaget	— Exposição - estudo de texto (leitura em grupo)	
	— Importância da teoria psicológica (segundo Piaget e Bruner) para a escolha do conteúdo e de métodos adequados ao ensino-aprendizagem de matemática	— Exposição - estudo dirigido (em grupo) - levantamento e discussão do problema - conclusão	Equipe de Matemática
3 — Reconhecer a importância de todos os aspectos do Período Preparatório e desenvolver atividades adequadas	— Importância - continuidade e atividade do Período Preparatório para o desenvolvimento das funções específicas	— Aulas expositivas - exercícios individuais - leitura de textos - discussão de problemas levantados	Equipe de Matemática
	— Caracterização da estereotipia nas várias linguagens	— Aula expositiva - leitura de texto	Equipe de Educação Artística
	— Desenvolvimento das funções específicas através da Música	— Álbum seriado — apostila - aula prática - leitura de texto	Equipe de Matemática
4 — Refletir sobre o processo de alfabetização reformulando ou enriquecendo o trabalho na sala de aula	— Estudo das fases do processo de alfabetização - adequação dos métodos analítico e sintético a um plano geral de aula	— Aulas expositivas - trabalho em grupo - leitura de texto - exercícios práticos - discussão de problemas levantados	Equipe de Alfabetização
	— Música como elemento de integração e enriquecimento da alfabetização. Iniciação às Ciências e Integração Social	— Apostilas - aula prática	Equipe de Educação Musical
5 — Conhecer a problemática dos alunos com distúrbios de fala e escrita, atendendo aos casos dentro de seus limites e encaminhando aqueles que fogem às possibilidades de sua atuação	— Problemas de fala e de escrita	— Aula expositiva	Equipe de Fonoaudiologia

QUADRO III — PROGRAMAÇÃO GERAL — 1ª ETAPA (Continuação)

OBJETIVOS SETORIAIS Levar o Professor a:	TEMAS A SEREM DESENVOLVIDOS	INSTRUMENTAIS USADOS	SETOR RESPONSÁVEL
6 — Rever conceitos matemáticos, eliminando as possíveis falhas e refletindo sobre os erros mais frequentes, que ocorrem na sala de aula	<ul style="list-style-type: none"> — Blocos lógicos — Conjuntos 	<ul style="list-style-type: none"> — Exposição - Apresentação e manipulação dos blocos lógicos (Jogos e dramatizações) 	Equipe de Matemática
	<ul style="list-style-type: none"> — Conceito de sucessão e de número — O processo das operações fundamentais 	<ul style="list-style-type: none"> — Manipulação de material — Barras de Cuisinaire - Cartaz valor de lugar - Material dourado 	
	<ul style="list-style-type: none"> — Música como elemento de reforço de certos conceitos matemáticos - Valor de zero - Dezenas exatas - Adição - Subtração 	<ul style="list-style-type: none"> — Aula prática - Apostila 	Equipe de Educação Musical
7 — a) Conscientizar-se da importância e da função da Música no 1º grau, como meio socializador e auxiliar de aprendizagem; b) Refletir na sua responsabilidade em usar meios adequados aos objetivos propostos	<ul style="list-style-type: none"> — A Educação Musical no Currículo da Escola de 1º grau 	<ul style="list-style-type: none"> — Exposição e troca de idéias 	Equipe de Educação Musical
	<ul style="list-style-type: none"> — O canto nas Escolas 	<ul style="list-style-type: none"> — Aula dialogada 	
	<ul style="list-style-type: none"> — Noções básicas de Musicalização - percepção: som-rítmo - orientação: temporal-rítmo 	<ul style="list-style-type: none"> — Aula prática (Professores executam canções com dramatização, movimentação, expressão corporal e gestual, coordenação motora, etc.) — Álbum seriado — Apostila — Instrumentos Musicais 	
8 — Compreensão da Educação Artística como processo de desenvolvimento e não como um processo de produção de arte	<ul style="list-style-type: none"> — Relato de experiências — Problema de "Vocação Para" — Proposição de trabalho: Atelier Livre — Levantamento das possibilidades de realização de um atelier livre 	<ul style="list-style-type: none"> — Apostila — Aula dialogada — Aula expositiva 	Equipe de Educação Artística

QUADRO IV — PROGRAMAÇÃO GERAL — 2.ª Etapa

OBJETIVOS SETORIAIS	TEMAS A SEREM DESENVOLVIDOS	INSTRUMENTAIS USADOS	SETOR RESPONSÁVEL
ALFABETIZAÇÃO: 1 — Identificar a aplicabilidade das sugestões oferecidas na 1ª etapa do curso	— Avaliação crítica do trabalho em realização	— Questionário mimeografado — Análise oral	Equipe de Alfabetização
2 — Definir e caracterizar a técnica de composição e meios para sua avaliação 3 — Indicar a adequação da técnica de composição, as etapas de desenvolvimento, apontando as características psicológicas que justificam as atividades de composição e de gramática (como meio de expressão)	— Composição — Gramática funcional	— Discussão em grupo — Aula expositiva-dialogada — Relato de experiência	
4 — Definir e caracterizar a técnica de trabalho diversificado e as condições de sua aplicabilidade	— Trabalho diversificado	— Estudo dirigido — Aula expositiva - dialogada, tendo como roteiro 1 álbum seriado — Trabalho em grupo: análise das atividades — Relato de experiências	
CIÊNCIAS E SAÚDE: 1 — Definir a importância de Ciências na 1ª série	— O estudo de Ciências no Currículo — A necessidade de fundamentar seus conteúdos	— Exposição e diálogo; — Cochicho	Equipe de Ciências
2 — Distinguir: observação e interpretação com uso adequado dos sentidos. 3 — Elaborar atividades variadas para exploração dos diversos sentidos e expansão para os diferentes temas de Ciências.	— Técnicas de ensino e de aprendizagem de Ciências — Os sentidos, extensão dos mesmos; uso	— Exposição e diálogo — Roteiros para uso de materiais — Caixas para explorar o uso dos sentidos — Montagem de um estetoscópio — Roteiro para registro de dados — Debate em grupo	
4 — Identificar meios de avaliar a aprendizagem de Ciências. Definir o uso e vantagens.	— Meios de avaliação, em Ciências, na 1ª série: as técnicas de demonstração e aplicação	— Experimentação — Aplicação — Explicações — Debates	
5 — Identificar a necessidade do trabalho de orientação da saúde, na 1ª série e uso de serviços médicos assistenciais 6 — Levantar atitudes e valores benéficos à saúde, adequados à criança de 1ª série	— A Educação para a Saúde, aliada à Ciência, no Currículo escolar — Observação do escolar quanto a algumas atitudes e condições de saúde — Órgãos dos sentidos: Higiene e uso. Postura corporal. Encaminhamento a serviços assistenciais	— Exposição e diálogo	Equipe de Saúde

QUADRO IV — PROGRAMAÇÃO GERAL — 2.ª Etapa (Continuação)

OBJETIVOS SETORIAIS	TEMAS A SEREM DESENVOLVIDOS	INSTRUMENTAIS USADOS	SETOR RESPONSÁVEL
MATEMÁTICA 1 — Identificar os requisitos básicos para a aprendizagem das operações 2 — Elaborar atividades destinadas ao desenvolvimento dos pré-requisitos e da compreensão dos conceitos de cada operação	— Operações em N: - adição - multiplicação - subtração - divisão — Pré-requisitos para a compreensão das operações - conceito das operações - idéias envolvidas nas operações	— Exposição e diálogo	Equipe de Matemática
3 — Identificar um fato fundamental e atividades pertinentes	— Fatos fundamentais - definição - utilização de recursos técnicos e materiais	— Exposição e diálogo	
4 — Identificar cada propriedade; e distinguir cada uma em relação a simplificação do cálculo mental e enumerar atividades para explorar cada propriedade	— Propriedades (em relação à adição e multiplicação) - comutativa - associativa - elemento neutro - distributiva — Exploração das propriedades e aplicação	— Exposição e diálogo	
5 — Distinguir os processos para os cálculos operatórios e relacioná-los em função do aluno de 1ª série	— Técnicas das operações	— Exposição e diálogo	
6 — Construir tabelas de dupla entrada para cada operação e identificar as propriedades das operações presentes em cada tabela	— Tabelas de dupla entrada: - construção - exploração	— Exposição e diálogo	
7 — Identificar o problema como: a - sendo um processo de reorganização de conceitos e habilidades aplicando a uma nova situação; b - distinguir dificuldades na resolução de problemas; c - enumerar requisitos básicos para a organização de problemas; d - identificar etapas da resolução de problemas, a importância de cada uma; e - identificar variedade de tipos de problemas; f - identificar a função da correção de um problema.	— Situações-problema - definição - fatores que influem na resolução de problemas - principais dificuldades e deficiências - organização e resolução de problemas - variedade de problemas - correção e avaliação	— Leitura de texto — Discussão	

QUADRO IV — PROGRAMAÇÃO GERAL — 2.ª Etapa (Continuação)

OBJETIVOS SETORIAIS	TEMAS A SEREM DESENVOLVIDOS	INSTRUMENTAIS USADOS	SETOR RESPONSÁVEL
<p>EDUCAÇÃO ARTÍSTICA:</p> <p>1 — Levantar as aplicações realizadas do conteúdo desenvolvidos na 1ª etapa do Curso, bem como dos problemas encontrados</p> <p>2 — Identificar atitudes do professor, adequadas ao ensino de artes</p>	<p>— Conteúdo da 1ª etapa retomado</p> <p>— Sistematização de atitudes docentes adequadas ao desenvolvimento da criatividade do aluno</p>	<p>— Diálogo</p> <p>— Relato escrito</p> <p>— Explicações expositivas</p>	<p>Equipe de Educação Artística</p>
<p>EDUCAÇÃO MUSICAL:</p> <p>1 — a - Enumerar e explicar dificuldades na aplicação do conteúdo da 1ª etapa do curso;</p> <p>b - Indicar os conceitos falhos;</p> <p>c - Reconhecer e explicar a reação infantil e as dificuldades apresentadas pelo aluno;</p>	<p>— Conteúdo da 1ª etapa retomado</p>	<p>— Diálogo</p> <p>— Explicações</p> <p>— Album seriado</p> <p>— Texto impresso</p>	<p>Equipe de Educação Musical</p>
<p>2 — Especificar fases do ensino de canção</p> <p>3 — Distinguir os objetivos da Educação Musical na 1ª série</p>	<p>— A canção: necessidade-valores, fases do ensino</p> <p>— Objetivos da Educação Musical na 1ª série</p>		

QUADRO V — ALFABETIZAÇÃO: OBJETIVOS E CONTEÚDO

OBJETIVOS	CONTEÚDO
<p>UNIDADE I — FUNDAMENTO PSICOLÓGICO</p> <ul style="list-style-type: none"> — Identificar as etapas do desenvolvimento mental da criança segundo Piaget, e apontar as características psicológicas da criança em idade escolar — Justificar a importância do conhecimento das fases de desenvolvimento mental da criança para o professor — Caracterizar a função que o professor teria segundo a teoria de Piaget — Relacionar atividades adequadas à fase de desenvolvimento que a criança escolar atravessa 	<ul style="list-style-type: none"> — Teoria de desenvolvimento mental de Piaget <ul style="list-style-type: none"> - etapas - características de cada etapa — Atividades indicadas para a criança escolar
<p>UNIDADE II — PERÍODO PREPARATÓRIO (P.P.)</p> <ul style="list-style-type: none"> — Justificar a importância do P.P. — Explicar porque o P.P. não tem duração rígida — Enumerar todos os aspectos a serem desenvolvidos no P.P. — Reconhecer as funções específicas — Relacionar as funções específicas com atividades indicadas para seu desenvolvimento 	<ul style="list-style-type: none"> — Período Preparatório <ul style="list-style-type: none"> - Importância; duração e continuidade - Aspectos a serem desenvolvidos durante o P.P. - Funções específicas para a alfabetização <ul style="list-style-type: none"> - Percepção - Esquema corporal e lateralidade - Orientação espacial e temporal - Coordenação viso-motora — Atividades destinadas ao desenvolvimento das diferentes funções específicas
<p>UNIDADE III — ALFABETIZAÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> — Conceituar Alfabetização — Distinguir no processo de alfabetização a parte mecânica da parte de compreensão — Justificar a importância do desenvolvimento simultâneo da parte mecânica e da parte de compreensão — Identificar os passos de um plano de leitura — Justificar a importância de cada passo — Relacionar os passos de um plano de leitura às diferentes técnicas de ensino 	<ul style="list-style-type: none"> — Métodos analítico e sintético para alfabetização — Passos básicos para a alfabetização — Leitura silenciosa dirigida e comentários — Leitura oral com fins específicos — Atividades de enriquecimento — Atividades relacionadas (compreensão e fixação de vocabulário) — Estudo e sistematização de métodos — Escrita: estudo, sistematização e verificação
<p>UNIDADE IV — COMPOSIÇÃO E GRAMÁTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> — Conceituar composição — Citar os passos básicos da composição — Identificar as etapas da composição — Aplicar os passos básicos da composição e situações novas — Reconhecer as vantagens da gramática como meio e não como fim — Justificar o uso da gramática como um meio e criticar o seu uso como fim em si mesmo 	<ul style="list-style-type: none"> — Composição <ul style="list-style-type: none"> - conceito - passos básicos para o ensino da composição - etapas da composição — Gramática <ul style="list-style-type: none"> - aplicação
<p>UNIDADE V — TRABALHO DIVERSIFICADO (T.D.)</p> <ul style="list-style-type: none"> — Conceituar o T.D. — Reconhecer as vantagens do T.D. — Identificar fases do T.D. — Identificar critérios de seleção de grupo e fases para o T.D. — Identificar situações nas quais o T.D. deve ser aplicado 	<ul style="list-style-type: none"> — Trabalho diversificado <ul style="list-style-type: none"> - importância - condições - fases - situações de aplicação

QUADRO VI — MATEMÁTICA: OBJETIVOS E CONTEÚDO

OBJETIVOS	CONTEÚDO
<ul style="list-style-type: none"> — Justificar a importância da matemática no desenvolvimento do indivíduo — Citar, em ordem, os requisitos básicos para a escolha de um conteúdo — Identificar as etapas a serem seguidas no desenvolvimento de um conteúdo 	<p>I — Fundamentação Psicológica</p>
<ul style="list-style-type: none"> — Identificar as fases, graduando as dificuldades da utilização dos Blocos Lógicos — Enumerar jogos que facilitem o desenvolvimento de conceitos da teoria dos conjuntos 	<p>II — Blocos Lógicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - apresentação das peças - reconhecimento das características - jogos
<ul style="list-style-type: none"> — Rever os conceitos fundamentais da teoria dos conjuntos — Identificar exercícios que desenvolveriam conceitos falhos — Resolver exercícios de intersecção e união de conjuntos 	<p>III — Conjuntos</p> <ul style="list-style-type: none"> - noção de conjunto - conjunto universo - relação de pertinência - subconjunto - igualdade de conjuntos <p>Operações com conjuntos</p> <ul style="list-style-type: none"> - intersecção e reunião
<ul style="list-style-type: none"> — Registrar o numeral correspondente aos agrupamentos e quantidades — Identificar o valor posicional dos algarismos no numeral 	<p>IV — Sistema de Numeração</p>
<ul style="list-style-type: none"> — Empregar os conceitos desenvolvidos na teoria dos conjuntos para introduzir as operações na 1ª série — Distinguir «reunir» de «adicionar» — Enumerar atividades para exploração dos conceitos desenvolvidos 	<p>V — Operações Fundamentais</p> <ul style="list-style-type: none"> - adição - subtração - multiplicação - divisão
<ul style="list-style-type: none"> — Citar os requisitos básicos da prontidão para cada operação — Enumerar atividades destinadas ao desenvolvimento dos requisitos básicos da prontidão e também à compreensão dos conceitos de cada operação 	<p>I — Operações em N: adição, multiplicação, subtração e divisão</p> <p>A. Pré requisitos (prontidão para introdução das operações)</p> <ul style="list-style-type: none"> - conceitos das operações - idéias envolvidas nas operações
<ul style="list-style-type: none"> — Identificar um fato fundamental — Enumerar atividades destinadas à fixação dos fatos fundamentais 	<p>B. Fatos Fundamentais</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 — definição 2 — utilização de métodos e materiais para fixação dos fatos fundamentais
<ul style="list-style-type: none"> — Identificar cada propriedade 	<p>C. Propriedades (em relação à adição e à multiplicação)</p> <ul style="list-style-type: none"> - comutativa - associativa - elemento neutro - distributiva
<ul style="list-style-type: none"> — Distinguir a importância de cada propriedade para simplificação do cálculo mental — Enumerar atividades para a exploração dessas propriedades 	<ol style="list-style-type: none"> 1 — exploração das propriedades 2 — aplicação das propriedades: <ol style="list-style-type: none"> a. na fixação dos fatos fundamentais b. nas técnicas de cálculo da operação

QUADRO VI — MATEMÁTICA: OBJETIVOS E CONTEÚDO (Continuação).

OBJETIVOS	CONTEÚDO
<ul style="list-style-type: none"> — Distinguir os vários processos utilizáveis no cálculo das operações — Justificar os algoritmos — Selecionar processos que melhor se adaptem ao desenvolvimento das técnicas operatórias em nível de 1ª série 	<p>D. Técnicas das operações</p>
<ul style="list-style-type: none"> — Construir tabela de dupla entrada para cada operação — Identificar a existência ou não, das propriedades das operações em cada tabela 	<p>E. Tabelas de dupla entrada - construção e exploração</p>
<ul style="list-style-type: none"> — Identificar o problema como sendo um processo de reorganizar conceitos e habilidades aplicando-os a uma nova situação 	<p>II — Situações problemas A. Que é resolver problema?</p>
<ul style="list-style-type: none"> — Enumerar os principais fatores que interferem na resolução de problemas — Distinguir as principais dificuldades e deficiências na resolução de problemas, para que possam ser superadas 	<p>B. 1 — fatores que influem na resolução de problemas 2 — principais dificuldades e deficiências</p>
<ul style="list-style-type: none"> — Enumerar os requisitos básicos para a organização de problemas — Identificar os passos fundamentais na resolução de problemas — Relatar a importância de cada passo — Identificar a função da correção de um problema 	<p>C. Problemas - organização - resolução - correção e avaliação</p>
<ul style="list-style-type: none"> — Tomar contato com vários tipos de problemas para posterior utilização em sala de aula 	<p>D. Sugestões de tipos de problemas</p>