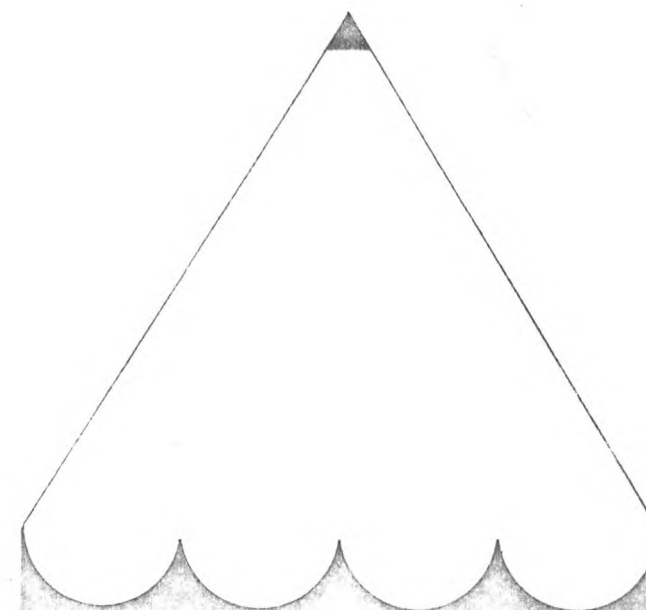




**ALFABETIZAÇÃO:
UMA ESTRATÉGIA
PARA ÊXITO NO
ENSINO-APRENDIZAGEM**

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
DEPARTAMENTO DE ENSINO FUNDAMENTAL

**ALFABETIZAÇÃO:
UMA ESTRATÉGIA
PARA ÊXITO NO
ENSINO-APRENDIZAGEM**

Presidente da República Federativa do Brasil
Ernesto Geisel

Ministro da Educação e Cultura
Ney Braga

 Departamento de Documentação e Divulgação
Brasília – 1976

Este trabalho foi elaborado pelos técnicos:
Marialice Pitaguary
William P. Morris

o tempo é um pouco gasta
meu irmão; por isso, man-
ter-se o político.

"Schönheit, die seine nicht ohne
die schenke der Liebe, nicht
ohne die Kunst, nicht ohne
die Kunst! nunc ge-

“Uma das idéias que atualmente começam a se formar com a maior ênfase no panorama e prática educacionais é a de domínio da aprendizagem. Sua filosofia é que todos ou quase todos os alunos podem aprender bem, sugerindo procedimentos explícitos de sala de aula, por meio dos quais até 95% dos alunos podem ter um aproveitamento de alto nível. Poucas idéias têm produzido efeitos tão positivos sobre a aprendizagem do aluno ou geraram maior interesse e pesquisas educacionais do que a estratégia de domínio da aprendizagem.”

James L. Block, 1971

the court

Principes de calcul différentiel
à l'usage des ingénieurs
et des architectes.

Guimaraes, Rio.

Atualmente, o problema da repetência na 1ª série do 1.º grau tem constituído em preocupação com a qual os pais, direta ou indiretamente, são responsáveis pela educação em nosso País, merecendo de sua parte atenção especial.

Considerando que tal problema apresenta um caráter econômico, político e social — e de âmbito institucional —, tem-se, portanto, que o professor, currículo e material — (INLE, 1969), o texto — devem ser analisados através dos fenômenos professor e aluno através de um diálogo permanente e atuação mais eficiente do primeiro, com o propósito de elevar a qualidade da educação, necessariamente, reduzir a taxa de evasão e a desistência dos alunos. No entanto, não tem a pretensão de resolver este problema sozinho. Os encaminhamentos vistos acima, às vezes, levam ao alcance de um caráter crítico nesta pesquisa.

Mal's especificamente, o texto vai tratar a ... e tem
-fabrificação e sugerir seu conteúdo básico numa ...
... a por ele citando as palavras.

O documento explica, em termos técnicos e práticos, a metodologia utilizada, execução e avaliação do processo casinô. O trabalho desenvolveu-se a partir de um trabalho preliminar de Lorenz et al.⁽¹⁰⁾ apresentados e discutidos inicialmente no artigo de 1974, no qual se encontram as recept

[illegible]

manejamento da aprendizagem de modo científico, mas dentro de uma perspectiva humanística, considerando a personalização e individualização da instrução.

Sem que tenha imposto um método determinado de alfabetização, este documento apresenta modelo e sugestões para implantação da estratégia, os quais envolvem tanto preparação e/ou atualização de professores, elaboração de livros didáticos, como metodologia de ensino na sala de aula e especificação de currículo.

É um desafio lançado para o aperfeiçoamento do ensino.

Brasília, 15 de dezembro de 1975.

Anna Bernardes da Silveira Rocha

SUMÁRIO

Apresentação	5
Lista de quadros	9
I Introdução	11
II Fundamentação da estratégia para o domínio da aprendizagem ..	19
III Considerações lingüísticas sobre os objetivos terminais da alfabetização	41
IV Operacionalização da estratégia na área de alfabetização: (etapas do modelo)	67
V Sugestões para a implantação da estratégia	101
Glossário	107
Referências citadas	113
Apêndices	117

LISTA DE QUADROS

Capítulo I

I	Visão global da estratégia para o domínio da aprendizagem	15
II	Uma unidade de estudo: seqüência de atividades dos alunos	15
III	Comparação entre práticas comuns e o domínio da aprendizagem	17

Capítulo II

IV	Dois conceitos de nível de aprendizagem possível	21
V	Resultados do teste somativo depois do ensino para o domínio da aprendizagem	22
VI	Tempo necessário	25
VII	Tempo gasto em relação ao tempo necessário	25
VIII	As variáveis no modelo de aprendizagem de Carroll	27
IX	Manipulação das variáveis para facilitar a coincidência de tempo gasto e tempo necessário	28
X	Tempo necessário sob condições adequadas e precárias	28
XI	Perseverança do aluno	31
XII	Limitação de tempo gasto	32
XIII	Responsabilidades do professor no modelo	33
XIV	Modelo de estratégia para o domínio da aprendizagem	34
XV	Uso do tempo no ensino tradicional	35
XVI	Uso do tempo na alternativa "A" de aplicação da estratégia	36

XVII	Uso do tempo na alternativa "B" de aplicação da estratégia	37
XVIII	Comparação entre o ensino tradicional e as duas alternativas de operacionalização do domínio da aprendizagem	38
XIX	Sumário de uso de tempo em três formas de ensino	39

Capítulo III

XX	Os fonemas do português	47
XXI	Frequência relativa dos fonemas em português	51
XXII	Incidência dos doze padrões pelas quatro etapas silábicas	53
XXIII	Distribuição dos padrões silábicos por etapas	53
XXIV	Lista de padrões silábicos por etapa	55

Capítulo IV

XXV	Comparação de objetivos nas unidades de dois métodos para alfabetização	70
XXVI	Exemplo de duas unidades de estudo: método sintético	72
XXVII	Exemplo de duas unidades de estudo: método eclético	75
XXVIII	Um formato para a elaboração de objetivos comportamentais e do nível de proficiência	78
XXIX	Ficha individual dos objetivos dominados pelo aluno	82
XXX	Ficha de progresso de classe	83
XXXI	Exemplo de um plano para recuperação imediata	88
XXXII	Possibilidades de agrupamento para recuperação imediata . .	90
XXXIII	Exemplo de organização da sala de aula para recuperação e atividades paralelas	92
XXXIV	Plano para elaboração de um teste somativo sobre um bloco de unidades: distribuição percentual de conteúdo e de desempenho	94
XXXV	Especificação de questões para um teste somativo sobre um bloco de unidade	96
XXXVI	Plano para elaboração de um teste somativo semestral	98
XXXVII	Perfil de classe: teste somativo	99

Capítulo V

XXXVIII	Exemplos de fases para a implantação da estratégia	104
---------	--	-----

CAPÍTULO I

INTRODUÇÃO

- A. Necessidade de novas estratégias para alfabetização.
- B. A estratégia de Bloom para o domínio da aprendizagem.

A. NECESSIDADE DE NOVAS ESTRATÉGIAS PARA ALFABETIZAÇÃO.

Segundo o Serviço de Estatística de Educação e Cultura do MEC, dos 6.440.795 alunos matriculados na 1.^a série do ensino de 1.^o grau em 1973, 1.436.509 eram repetentes.* Estes dados estatísticos mostram que 22,3% repetiram a 1.^a série nesse ano, em classes para as quais foram necessários, mais ou menos, 36.000 professores. Isto significa que 1/5 dos recursos educacionais empregados para o ensino de 1.^a série no ano de 1973 se destinou ao atendimento de alunos que não haviam atingido os objetivos estabelecidos numa primeira tentativa levada a efeito.

Em termos de aluno, esta estatística é altamente negativa, considerando-se as sérias implicações de caráter afetivo-emocionais que ocasionam. Em termos econômicos, é, igualmente, indesejável, uma vez que onera, pesadamente, o sistema escolar do País. Em termos pedagógicos, indica que há necessidade de elevação do índice da qualidade de ensino e preparo do professor no que se refere à alfabetização, pois, segundo pesquisas realizadas pelo INEP (1975), "a 1.^a série do ensino de 1.^o grau é o principal foco de estrangulamento do sistema escolar brasileiro", sendo as áreas de leitura e de linguagem escrita as principais responsáveis pelas reprovações.

Benjamin Bloom, numa análise dos atuais problemas educacionais, faz uma colocação que, pela sua clareza e racionalidade, parece adequada a qualquer sistema educacional, e, conseqüentemente, ao nosso. Eis o que afirma Bloom:

"O aspecto mais devastador e destrutivo de nosso atual sistema educacional é o conjunto de expectativas sobre a aprendizagem do aluno, que cada professor traz para o início de um novo curso ou programa. O professor espera que um terço de seus alunos aprenda bem o que será ensinado, que um terço atinja um nível médio, e que um terço fracasse ou apenas 'passe'. Estas expectativas são transmitidas aos alunos através da utilização de conceitos ou menções e através de métodos e materiais

* Informações fornecidas pelo MEC/DEF/CODEPLAN, janeiro 1976.

didáticos. Os alunos aprendem, rapidamente, a reagir de acordo com eles, e a classificação final, através do sistema de notas, se aproxima das expectativas originais do professor. Criou-se, assim, uma profecia perniciosa, que persiste, ciclicamente, alimentada por esse conjunto de expectativas.

"Tal sistema fixa as metas acadêmicas de professores e alunos. Reduz as aspirações do professor e o desejo dos alunos acerca de uma aprendizagem mais profunda. A fim disso, destrói, sistematicamente, o ego e o autoconceito de uma proporção considerável dos alunos, que são, legalmente, levados a frequentar a escola por um certo número de anos, sob condições, repetidamente, frustrantes e humilhantes. Os custos de tal sistema, reduzindo as oportunidades de aprendizagem posterior do aluno e alienando a juventude, tanto da escola quanto da sociedade, são grandes demais para serem quantificados por muito tempo.

"A maioria dos alunos (talvez mais de 90%) *pode* dominar o que ensinamos. Nossa tarefa básica é definir o que queremos dizer por domínio de um assunto e descobrir métodos e materiais que ajudem a maioria de nossos alunos a alcançá-lo" (Bloom, 1971).

John Carroll observou que "ensinar é uma atividade bastante simples desde que compreendida como um processo cuja função é orientar a aprendizagem" (Carroll, 1971). Para Carroll, as funções do professor como guia responsável pela aprendizagem seriam, basicamente, as seguintes:

- especificar o que deve ser aprendido;
- motivar os alunos para a aprendizagem pretendida;
- selecionar e prover o material e atividades necessários à aprendizagem;
- considerar as necessidades individuais dos alunos em termos de ritmo e capacidade de aprendizagem;
- acompanhar e controlar o progresso dos alunos;
- diagnosticar dificuldades e prover ensino corretivo apropriado;
- estimular e elogiar o bom desempenho dos alunos, e
- prover exercícios de fixação a fim de maximizar a retenção de conceitos e habilidades.

O que se observa, no entanto, em nossas escolas é que o professor, de modo geral, não possui formação adequada para assumir, conscientemente, a liderança do processo de aprendizagem. A estratégia recomendada neste trabalho visa a conscientizar o professor da importância de sua função como guia e responsável por esse processo.

B. A ESTRATÉGIA DE BLOOM PARA O DOMÍNIO DA APRENDIZAGEM*

3.1.1. Análise de alfabetização funcional básica, Flávia Maria Sant'Anna

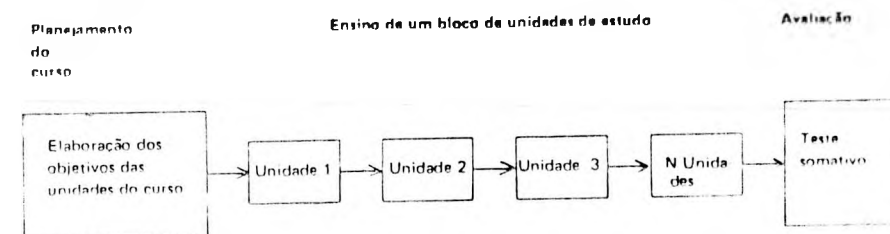
O termo "domínio da aprendizagem" foi utilizado como tradução para *mastery learning*, porém, existem outras traduções, sem que se tenha definido, ainda, qual a mais adequada.

sugere que "a aprendizagem de domínio (*mastery learning*), como teoria e como prática, oferece uma alternativa de solução para o problema do fracasso escolar, na primeira série (...)" (Sant'Anna, 1974, p. 28).

Esta estratégia consiste num sistema de organização do processo ensino-aprendizagem, relativamente independente do método em uso.

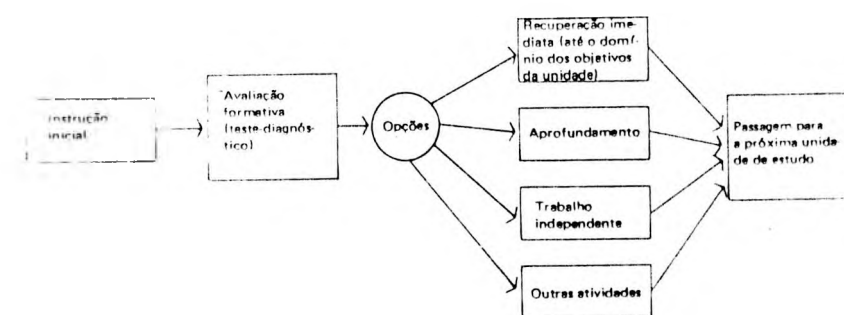
Na parte do professor, a estratégia exige planejamento por objetivos, ensino em pequenas unidades (com ênfase em diagnóstico e reensino até o domínio destes objetivos) e **avaliação somativa*** bem separada do processo de aprendizagem. (O quadro I mostra uma visão simplificada dessa estratégia.)

QUADRO I. VISÃO GLOBAL DA ESTRATÉGIA PARA DOMÍNIO DA APRENDIZAGEM



Do ponto de vista do aluno, a estratégia requer uma sequência de atividades que diferem em vários aspectos da prática comum de nossas escolas. Cada unidade de estudo pressupõe: instrução inicial, **avaliação formativa**, utilizando um teste diagnóstico e uma série de opções (ver quadro II).

QUADRO II. UMA UNIDADE DE ESTUDO: SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES DOS ALUNOS



A seleção de opções para indivíduos ou grupos de alunos depende dos resultados do teste formativo do professor e dos alunos.

* Neste trabalho, os termos em negrito estão definidos no glossário.

Esta série compreende atividades diversas, tais como **recuperação imediata**, **aprofundamento** do conteúdo de unidade ou **trabalho independente**, cuja escolha se baseia nas necessidades individuais diagnosticadas no teste, nos interesses dos alunos e no desejo e na capacidade do professor em trabalhar com grupos.

Gronlund, com base no documento original de Bloom, estabeleceu os principais aspectos da estratégia para o domínio da aprendizagem, os quais, sinteticamente, estão enumerados abaixo (Gronlund, 1974).

1. O curso ou matéria é dividido em uma série de unidades de aprendizagem, abrangendo, mais ou menos, uma ou duas semanas de instrução.
2. Os objetivos, representando uma ampla gama de resultados de aprendizagem, são, claramente, especificados, para cada unidade.
3. Atividades são planejadas para o desenvolvimento de cada objetivo.
4. Testes formativos para verificação de pré-requisitos, verificação da aprendizagem e diagnóstico de problemas são aplicados ao final de cada unidade de aprendizagem.
5. Os resultados dos testes no final de cada unidade (testes formativos) são usados para reforçar a aprendizagem dos alunos que dominaram a unidade e para diagnosticar os erros de aprendizagem daqueles que não alcançaram o domínio completo.
6. Procedimentos específicos para corrigir as deficiências de aprendizagem e períodos adicionais de estudo são determinados para aqueles que não alcançaram o domínio da unidade. Novos testes devem ser aplicados depois da recuperação.
7. Após a conclusão de um bloco de unidades, um teste somativo é aplicado para determinar os padrões de aprendizagem que os alunos obtiveram e, se for o caso, atribuir conceitos.
8. Os resultados dos testes sobre uma unidade (testes formativos) e dos testes sobre um bloco de unidades (testes somativos) servem de base para aperfeiçoar o método de ensino, os materiais e a sequência de instrução utilizados.

Como se pode ver, a estratégia não exige mudanças significativas no que se refere aos materiais, aos métodos de instrução ou ao sistema administrativo escolar, mas aos procedimentos da direção da aprendizagem. Seus aspectos principais, já citados, não entram em conflito com o bom senso, e muitos deles são sugeridos em vários documentos sobre ensino personalizado (CETEB, 1974), ensino para competência (Nagel, 1973), individualização do ensino através de módulos (Buaes, 1974, e Johnson e Johnson, 1975) e aplicações da análise de sistemas ao ensino (Oliveira & Oliveira, 1974).

Qual seria então o valor desta abordagem?

Esta estratégia pretende, primordialmente, equipar o professor com uma técnica exequível de como planejar o uso do seu tempo na sala de aula e apresentar-lhe novas perspectivas no que se refere ao processo ensino-aprendizagem. Esta estratégia poderá, no entanto, modificar significativamente o rendimento da aprendizagem, como indica o quadro III, não exigindo mudanças radicais para o estabelecimento de um programa altamente individualizado.

QUADRO III

COMPARAÇÃO ENTRE PRÁTICAS COMUNS E O DOMÍNIO DA APRENDIZAGEM

Aspectos	Práticas comuns*	O domínio da aprendizagem
<i>Aptidão</i>	1. Variações em aptidão determinam variações no rendimento.	1. O rendimento pode ser elevado apesar das variações na aptidão dos alunos.
<i>Expectativa de rendimento</i>	2. Admite a possibilidade de que apenas pequena quantidade de alunos possa atingir um alto nível de desempenho.	2. Enfatiza um alto nível de desempenho por parte de todos os alunos.
<i>Rendimento</i>	3. A aquisição varia.	3. A aquisição é mantida num nível de alta homogeneidade.
<i>Uso de tempo</i>	4. O tempo permitido para aprendizagem é o mesmo para todos os alunos, independentemente das diferenças individuais.	4. O tempo permitido para aprendizagem varia de acordo com as necessidades individuais dos alunos.
<i>Objetivos</i>	5. Os objetivos são gerais, amplos, pouco claros, e não mensuráveis em termos de avaliação.	5. Os objetivos são específicos, comportamentais e mensuráveis em termos de avaliação.
<i>Avaliação</i>	6. Testa, mensalmente, os alunos a fim de atribuir-lhes menções ou classificá-los (ênfase nos testes somativos).	6. Diagnostica, frequentemente, o desenvolvimento da aprendizagem, a fim de detectar dificuldades dos alunos e melhorar a qualidade da instrução (ênfase nos testes formativos).
<i>Recuperação</i>	7. Estabelece um programa de recuperação periódica .	7. Estabelece procedimentos sistemáticos de instrução para recuperação, (imediate e paralela) como um aspecto integral do processo de ensino.

* Ver ensino tradicional no glossário.

Segundo Block, a estratégia para o domínio da aprendizagem é uma técnica que se tem mostrado efetiva no estudo de assuntos que:

- 1) requerem pré-requisitos mínimos, de caráter acadêmico;
- 2) podem ser ensinados em sequência;
- 3) requerem uso do raciocínio convergente (são os chamados assuntos "fechados", definidos por Bloom como "um conjunto *finito* de idéias e comportamentos cognitivos") (Block, 1971, p. 65/6).

Este trabalho trata do domínio da aprendizagem, aplicado à alfabetização, por ser o ensino da leitura na 1ª série um processo que vai ao encontro dos critérios propostos por Block: sua aprendizagem possui uma sequência, exige pré-requisitos mínimos de caráter acadêmico e faz largo uso do pensamento convergente, uma vez que o produto final é o mesmo para todos os alunos: decodificação de símbolos gráficos, ou seja, aprendizagem de regras ortográficas que, na escrita, substituem as regras fonológicas.

CAPÍTULO II

FUNDAMENTAÇÃO DA ESTRATÉGIA PARA O DOMÍNIO DA APRENDIZAGEM

- A. Expectativa do rendimento e conceito de aptidão.
- B. Tempo decorrido e tempo em atividade.
- C. Tempo necessário e tempo gasto.
- D. Variáveis no modelo de aprendizagem de Carroll.
 1. Aptidão do aluno.
 2. Qualidade da instrução oferecida.
 3. Capacidade do aluno para entender a instrução.
 4. Perseverança do aluno.
 5. Tempo permitido ao aluno pelo professor.
- E. Modelo da estratégia para o domínio da aprendizagem.
- F. Alternativas de operacionalização do modelo da estratégia.

A. EXPECTATIVA DO RENDIMENTO E CONCEITO DE APTIDÃO.

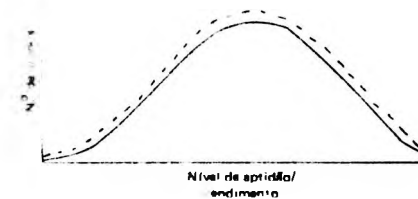
Tradicionalmente, a instrução tem sido uniforme para todos os alunos (em termos de qualidade e de tempo) e presume que a distribuição normal da aptidão determina uma **distribuição normal** do rendimento, uma vez que os alunos mais bem dotados responderão diferentemente à situação global do ensino.

O domínio da aprendizagem, contudo, dá instrução de alto nível (novamente, em termos de qualidade e tempo) a cada aluno e presume que dados o tempo e o auxílio necessários, quase todos os alunos aprenderão, independentemente da distribuição da aptidão. Os dois conceitos do relacionamento entre a aptidão e o rendimento poderiam ser apresentados como no quadro IV.

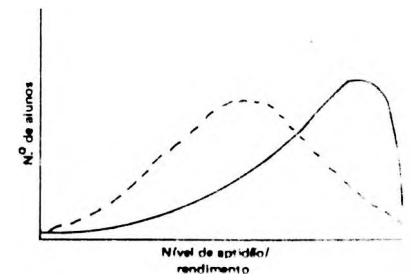
QUADRO IV – DOIS CONCEITOS DE NÍVEL POSSÍVEL DE APRENDIZAGEM

Chave ----- aptidão
 ————— rendimento

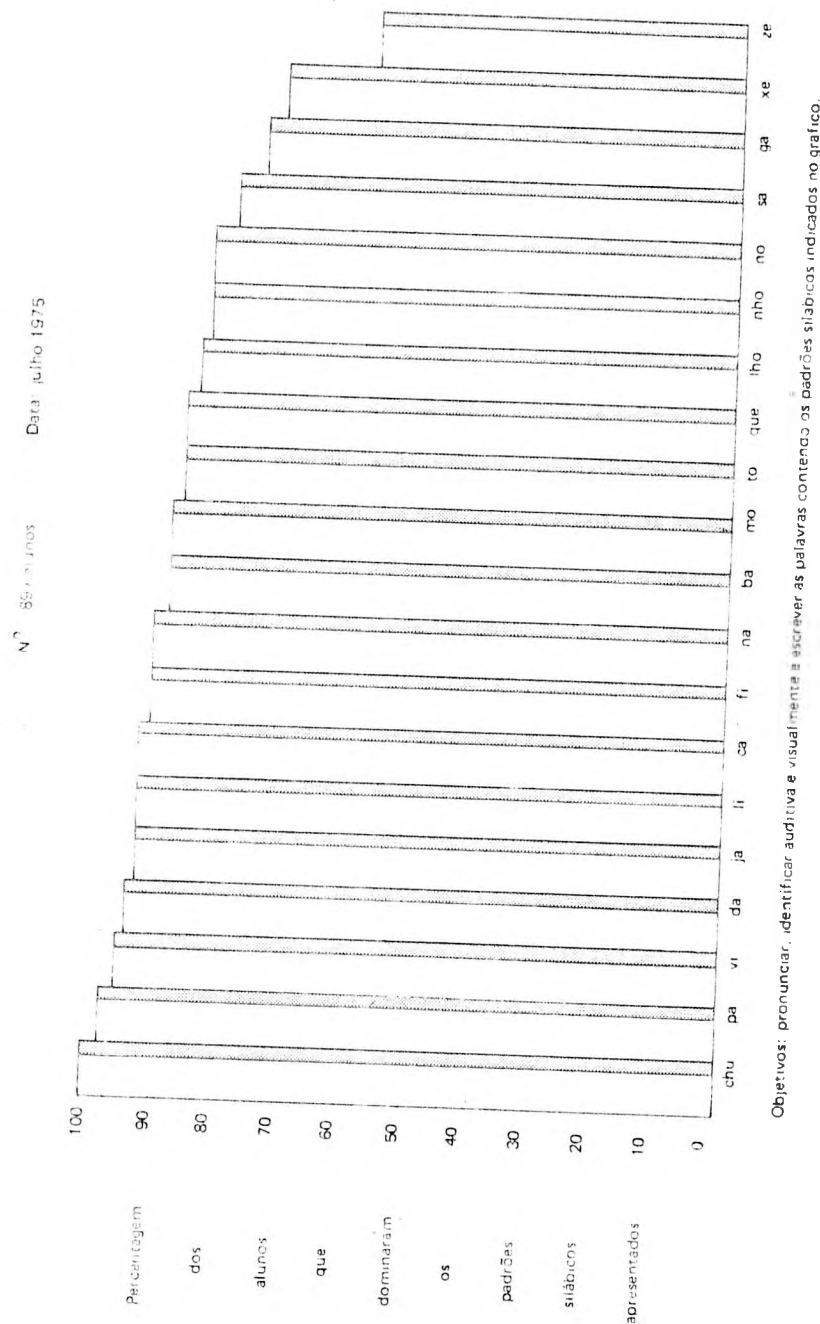
Instrução uniforme para todos os alunos (programa tradicional)



Instrução de alto nível, adaptada a cada aluno (domínio da aprendizagem)



QUADRO V - RESULTADOS DO TESTE SOMATIVO DEPOIS DO ENSINO PARA O DOMÍNIO DA APRENDIZAGEM - 1ª ETAPA DA 1ª SÉRIE DO 1º GRAU



Segundo Bloom, a disposição do aproveitamento dos alunos numa curva normal, porém, é uma prática perigosa, uma vez que a curva descreve possibilidades aleatórias. Felizmente, o ensino é uma atividade proposital e deve alterar o que se espera que aconteça por acaso. Bloom argumenta que, à proporção que a distribuição de notas de um professor se aproxima da distribuição normal, o professor é mal sucedido. Ao invés de produzir uma curva normal, os professores deveriam se preocupar em estabelecer uma curva altamente inclinada da distribuição do aproveitamento dos alunos. Um bom professor, diz ele, é aquele capaz de orientar muitos alunos a um trabalho de boa qualidade.

Pode parecer irreal pretender que 90% dos alunos, em uma classe, dominem um assunto, mas a pesquisa demonstra que os resultados obtidos com as experiências das idéias de Bloom foram profundamente expressivos (Block, 1971). Também, alguns professores do Distrito Federal que organizaram e operaram em salas de aula com a expectativa de que a maioria dos alunos poderia dominar a matéria alcançaram um sucesso surpreendente.

O quadro V mostra o desempenho no teste somativo, ao fim do semestre letivo de 1975, de um grupo de 897 alunos de aptidões variadas, cuja instrução foi baseada na estratégia para o domínio da aprendizagem. Neste grupo, a maioria dos alunos dominou os objetivos propostos. O efeito, portanto, de seguir um plano de domínio de aprendizagem foi duplicar o número de alunos dominando os objetivos da unidade.

Há muitos anos a concepção de os alunos diferirem entre si tem constituído uma justificativa para explicar o fato de que todos os alunos estão aprendendo e de que alguns alunos aprendem melhor do que os outros. Não estaria esta concepção sendo usada como desculpa para uma instrução deficiente?

A concepção de que quase todos os alunos podem e devem aprender bem (dados o tempo e a ajuda necessários) deveria ser aceita por duas razões:

1. a crença nesta concepção estimula os professores, diretores, orientadores, supervisores e, finalmente, os alunos a elevarem as expectativas de rendimento (a responsabilidade prioritária da aprendizagem passa do aluno para o sistema de ensino);
2. a concepção implica em uma nova política de conceitos, em que é possível recompensar mesmo os alunos mais lentos pelas unidades que tenham conseguido dominar.

O sistema tradicional de menções limita o número de recompensas e, desta maneira, é responsável pela competição (necessária) que separa os alunos que aprendem facilmente dos que aprendem lentamente ou com dificuldade. Por outro lado, num sistema de recompensas ilimitadas, um aluno que domina apenas alguns conceitos poderá receber menções altas por esta aprendizagem, mesmo que outros alunos tenham aprendido mais. Experiências de sucesso em aprendizagem provavelmente, não estimular no aluno o desejo de continuar aprendendo bem.

B. TEMPO DECORRIDO E TEMPO EM ATIVIDADE.

O tempo de aprendizagem do aluno pode ser considerado de duas maneiras:

- 1) como *tempo decorrido*, isto é, as horas, dias ou semanas transcorridos entre o início e a conclusão de uma unidade de aprendizagem;
- 2) como *tempo em atividade*, ou seja, a parte do tempo decorrido em que o aluno se acha, ativamente, concentrado e empenhado e/ou necessita de se empenhar e se concentrar, ativamente, nas tarefas de aprendizagem.

Estudos de observação em salas de aula confirmam a impressão comum de que, durante o decorrer de um período de aula, alguns alunos ocupam somente cerca de um terço do tempo de que dispõem, empenhados nas atividades de aprendizagem. A pesquisa demonstrou, também, que a quantidade de tempo que o aluno, realmente, emprega em concentrar-se na aprendizagem influi, profundamente, em seu aproveitamento (Bloom, 1974, p. 686).

A duração de tempo em que o aluno se empenha na aprendizagem (seu tempo em atividade) varia, muitas vezes, durante o curso. Descobriu-se, ainda, que esta duração de tempo depende:

- 1) do *aproveitamento* do aluno nas unidades anteriores;
- 2) do seu *interesse* pela matéria;
- 3) da *qualidade da instrução recebida*.

Na verdade, os três aspectos citados podem não só prever, quase com exatidão, o tempo em que o aluno se ocupa em atividades quantificadas pelas observações feitas em aula, como também o seu aproveitamento final.

A abordagem do domínio da aprendizagem e a prática de ensino convencional diferem, grandemente, em suas respectivas influências sobre a mudança quanto ao período de tempo em que os alunos, realmente, se ocupam com as tarefas de aprendizagem. Várias pesquisas revelam que, na primeira tarefa de aprendizagem, tanto os alunos submetidos ao domínio da aprendizagem como os ensinados pela abordagem convencional ocupam cerca de 65% do período de aula nessa tarefa. Na segunda tarefa, entretanto, os primeiros aumentaram sua percentagem de tempo em atividades relacionadas com a tarefa em questão, enquanto os outros *diminuíram* esta percentagem. Esta tendência continuou até a tarefa final, quando os alunos submetidos ao domínio da aprendizagem registraram cerca de 85% do tempo na aula em atividade, enquanto os alunos ensinados pela abordagem convencional registraram apenas cerca de 50% do tempo em atividade (Bloom, 1974, p. 686).

Nesse caso, a estratégia do domínio da aprendizagem, segundo esta pesquisa, parece ensinar os alunos a aprenderem como aumentar sua eficiência.

Em busca de uma explicação para este fato, Bloom e seus co-pesquisadores descobriram que o domínio da aprendizagem produzia diversos efeitos positivos sobre o processo ensino-aprendizagem. Dizer aos alunos de que maneira eles estão aprendendo (retroalimentação através do teste formativo) e conceder tempo e auxílio extraordinários aos mais lentos (recuperação imediata) causava no

mínimo, dois efeitos: aumentar o tempo em atividade e o rendimento da aprendizagem.

Em primeiro lugar, estas práticas de domínio da aprendizagem visavam a assegurar a aquisição das aprendizagens de pré-requisitos ("comportamentos cognitivos") antes que os alunos ingressassem nas unidades posteriores; em segundo lugar, encorajar, pela instrução prévia, a autoconfiança e o interesse pela matéria ("comportamentos afetivos").

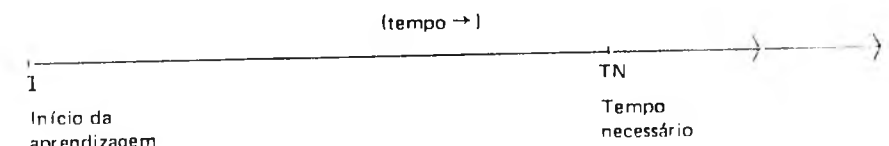
Estas descobertas parecem revelar, portanto, que a aplicação da estratégia do domínio da aprendizagem, durante um ano escolar, poderá reduzir, sob certas condições, pelo menos, a variação, no que se refere ao *tempo decorrido* entre os alunos mais lentos e os mais rápidos, de uma proporção de, aproximadamente, 5:1 no início do ano para, aproximadamente, 3:1 no final do ano, e diminuir a variação do *tempo em atividade* de cerca de 3:1 no início do ano para cerca de 1,5:1,0 no final do ano. Ambas as alterações indicam o papel potencial do domínio da aprendizagem como auxílio no processo de ensinar aos alunos o uso do tempo de maneira eficiente.

C. TEMPO NECESSÁRIO E TEMPO GASTO.

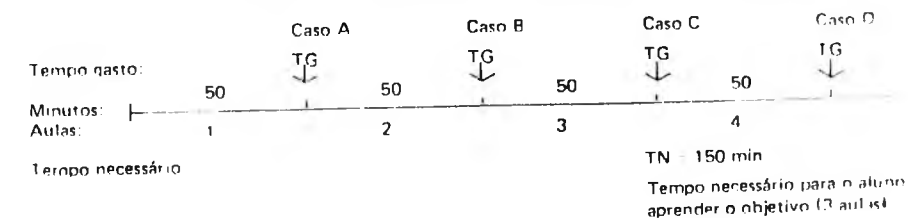
O modelo de aprendizagem de John B. Carroll (1971) propõe que, sob condições ideais, ou seja, se for dado ao aluno o tempo necessário para atingir um determinado padrão de aprendizagem e se o aluno, realmente, usar esse tempo, pode-se esperar que ele atinja esse padrão de aprendizagem. Se, entretanto, não for dado a esse aluno o tempo necessário, seu nível de rendimento poderá variar de acordo com a relação entre este *tempo necessário* e o *tempo realmente gasto*.

1. *Tempo necessário*. O tempo que o aluno vai necessitar para aprender um determinado assunto poderá ser visualizado nos gráficos apresentados abaixo.

QUADRO VI – TEMPO NECESSÁRIO



QUADRO VII – TEMPO GASTO EM RELAÇÃO AO TEMPO NECESSÁRIO



A lição vai ser mais longa para um aluno lento que precisa de um tempo maior do que um aluno mais rápido. A diferença em "tempo necessário" varia muito entre os alunos.

2. *Tempo gasto*. Os alunos variam, também, quanto ao tempo realmente gasto. A relação entre "tempo gasto" e "tempo necessário" é de maior importância na análise do processo ensino-aprendizagem.

Suponhamos que determinado aluno deva aprender a combinação:

[a consoante /b + as vogais.]

A partir daí, formar palavras usando esta e outras combinações já apresentadas em sala de aula. Suponhamos, também, que o "tempo necessário" para que esse aluno atinja esse objetivo seja de três aulas de 50 minutos.

O quadro VII mostra quatro possibilidades em termos de "tempo gasto".

Nos casos A e B, o aluno não usou o "tempo necessário" e, obviamente, não atingiu o objetivo proposto. Nos casos C e D o "tempo necessário" foi realmente gasto pelo aluno.

Os casos A, B e D ilustram o uso inadequado do fator "tempo" pelo professor. Nos casos A e B, o tempo gasto foi *insuficiente*. No caso D, o tempo gasto foi *excessivo*, ou seja, os últimos 50 minutos foram desnecessários. Somente o caso C ilustra a relação ideal entre "tempo gasto" e "tempo necessário" para aquele determinado aluno.

D. VARIÁVEIS NO MODELO DE APRENDIZAGEM DE CARROLL.

A relação simples já apresentada entre "tempo gasto" e "tempo necessário" é detalhada em termos de cinco variáveis que influem nessa relação tão importante na direção da aprendizagem. Para Carroll, a aprendizagem varia de acordo com a relação entre dois tempos:

tempo necessário, que, por sua vez, varia de acordo com:

1. aptidão do aluno;
2. qualidade da instrução oferecida;
3. capacidade do aluno para entender a instrução;

tempo gasto, que, por sua vez, varia de acordo com:

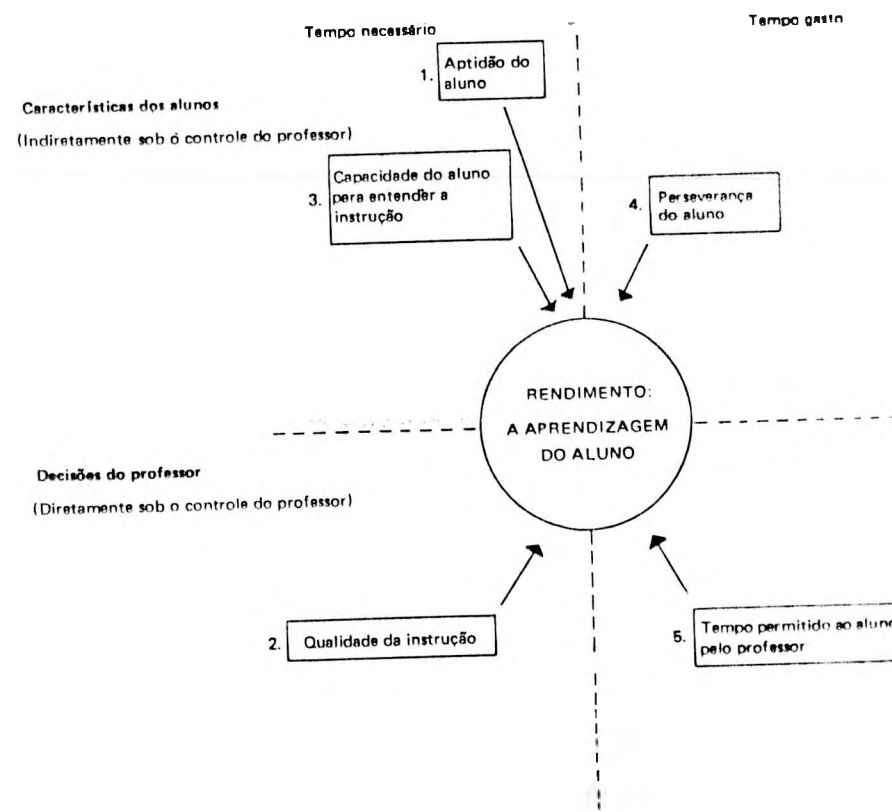
4. perseverança do aluno;
5. tempo permitido ao aluno pelo professor.

O quadro VIII mostra que três destas cinco variáveis podem ser consideradas características dos alunos, e as outras duas, decisões ou responsabilidades do professor.

É papel do professor estabelecer um programa organizado para facilitar a aprendizagem dos alunos. Ele deve diagnosticar e respeitar as características dos alunos, assim como manipular, de uma maneira científica, as variáveis mais diretamente ligadas a seu controle, facilitando, assim, o alcance dos objetivos propostos.

O quadro IX resume de uma outra maneira a relação entre as variáveis de Carroll, indicando que, para possibilitar a aprendizagem de um determinado aluno, o professor deve estabelecer uma equivalência entre o tempo gasto pelo aluno e o tempo necessário.

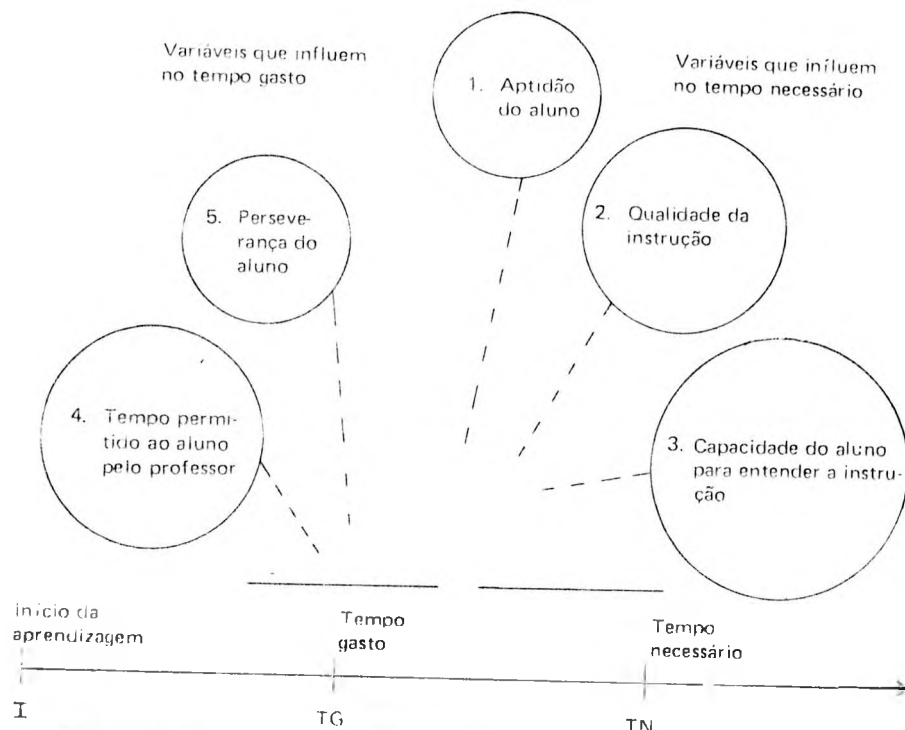
QUADRO VIII – AS VARIÁVEIS NO MODELO DE APRENDIZAGEM DE CARROLL



Se o professor puder descobrir procedimentos adequados para maximizar o "tempo gasto" (até o domínio pelo aluno) e minimizar o "tempo necessário", vai facilitar, enormemente, a aprendizagem.

É óbvio que o tempo gasto pode ser maximizado através da manipulação das variáveis 4 e 5; no entanto, é menos óbvio que o tempo necessário possa ser minimizado através da manipulação das variáveis 1, 2 e 3.

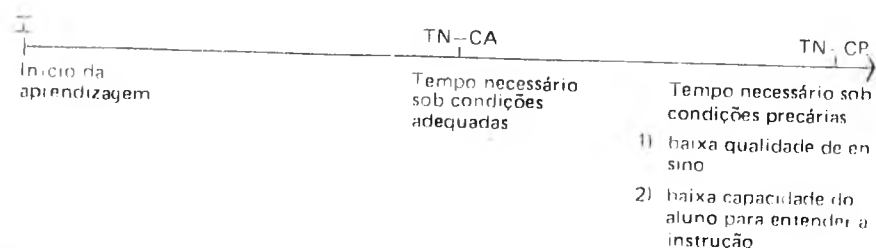
QUADRO IX - MANIPULAÇÃO DAS VARIÁVEIS PARA FACILITAR A COINCIDÊNCIA DE TEMPO GASTO E TEMPO NECESSÁRIO



Para possibilitar a aprendizagem do aluno, o tempo gasto deve coincidir com o tempo necessário.

Um aluno de aptidão X, cuja instrução recebida não é apropriada e que não entende bem o que deve fazer, vai, sob tais condições, necessitar de um tempo muito maior para aprender do que se estivesse em condições adequadas de aprendizagem, como ilustra o quadro X.

QUADRO X - TEMPO NECESSÁRIO SOB CONDIÇÕES ADEQUADAS E PRECÁRIAS



A fim de clarificar a relação existente entre as cinco variáveis, apresentam-se as explicações que se seguem.

Variável 1: *Aptidão do aluno.*

Na concepção tradicional, a aptidão é distribuída de acordo com a curva normal. Poucas pessoas são extremamente dotadas; algumas, bastante limitadas; a maioria, porém, é dotada de aptidão moderada, que se define como a capacidade de desempenhar bem uma determinada tarefa.

Muitos educadores não só acreditam que os altos níveis de aproveitamento são possíveis somente para os alunos com aptidões elevadas, como também inferem uma conexão causal entre a aptidão e o aproveitamento. A noção mais simples de causalidade é a de que os alunos com elevados níveis de aptidão em determinada área podem aprender das idéias simples às mais complexas, enquanto que os alunos com baixos níveis de aptidão nessa área podem aprender, somente, as idéias mais simples.

A abordagem do domínio da aprendizagem aceita as diferenças individuais quanto à aptidão, mas define a aptidão como a *quantidade de tempo necessária para que o aluno consiga o domínio de uma tarefa de aprendizagem* (Carroll, 1963). Implícita nesta opinião está a suposição de que, dado o tempo suficiente, todos os alunos podem conseguir o domínio de qualquer aprendizagem. Se Carroll estiver certo, nesse caso, teoricamente, quase todos os alunos conseguirão o domínio da aprendizagem, somente, se se puderem encontrar métodos para auxiliar a cada aluno em particular.

Será que todos os alunos podem aprender um determinado conhecimento com o mesmo nível elevado de complexidade?

Os estudos das distribuições da aptidão em relação ao desempenho do aluno indicam que existem diferenças entre os alunos dos dois extremos da curva e aqueles que apresentam aptidão moderada. Todavia, entre os dois extremos está a maior parte dos alunos para os quais se acredita que a aptidão seja apenas indicadora do *ritmo* da aprendizagem e não da possível apreensão da aprendizagem ou do limite de complexidade dessa aprendizagem. Desse modo, é quase certo que 90% dos alunos podem aprender uma matéria com um alto nível de domínio se lhes for dado o tempo de aprendizagem suficiente e os tipos de auxílio adequados.

Variável 2: *Qualidade da instrução oferecida ao aluno.*

Nossas escolas têm presumido, habitualmente, que deverá haver uma situação padronizada de sala de aula para todos os alunos, consistindo, tipicamente, de instrução em grupo com um professor para cerca de 30 alunos. Espera-se que todos os professores ensinem uma determinada matéria de maneira semelhante, usando o mesmo texto.

Segundo Carroll, os alunos, individualmente, podem precisar de tipos e qualidades diversas de instrução para aprender o mesmo conteúdo e objetivos instrucionais a nível de domínio. Este autor define a *qualidade da instrução em termos de até que nível a apresentação, explicação e ordenação dos elementos da aprendizagem aproxima-se do ótimo para um determinado aluno* (Carroll, 1963).

* A discussão das variáveis que segue é baseada em Bloom et alii, 1971, p. 5-12.

É necessário fazer muita pesquisa para determinar como as diferenças individuais dos alunos podem estar relacionadas com as variações da qualidade de instrução. A pesquisa existente sugere que alguns alunos precisam de um envolvimento mais ativo na aprendizagem do que outros (Bloom, 1974, p. 52). Também parece racional esperar que alguns alunos necessitem de assistência mais direta, mais prática e mais reforço que outros.

Variável 3: *Capacidade do aluno para entender a instrução.*

A capacidade de compreender a instrução pode ser definida como a capacidade que possui o aluno para compreender a natureza da tarefa que deve aprender e os procedimentos que deve adotar em sua aprendizagem. É bem provável que, em nossas escolas, a capacidade do aluno em compreender a instrução seja amplamente determinada por seu desenvolvimento verbal e compreensão da leitura, uma vez que esta instrução é altamente baseada na sua capacidade de ouvir, falar, ler e escrever.

Embora seja possível alterar o desenvolvimento verbal de um indivíduo, existem limites para a mudança que o treinamento pode produzir. A maior parte das mudanças no desenvolvimento verbal pode ser produzida nos níveis pré-escolar e elementar, com mudanças progressivamente menores, provavelmente, à medida que a idade cronológica do aluno aumenta (Bloom, 1964). Justamente pela dificuldade de alterar a capacidade lingüística (verbal) do aluno, cabe ao professor inteirar-se da importância desta variável e processar modificações na instrução, a fim de atender às necessidades individuais de seus alunos.

O uso de métodos de instrução e materiais didáticos alternativos é uma tentativa de melhorar a qualidade da instrução em relação à capacidade de cada aluno em compreender essa instrução.

A presença e o uso destes métodos de instrução e materiais didáticos deverão ajudar os professores e alunos a superarem os sentimentos de derrotismo e passividade acerca da aprendizagem. Assim, se um aluno não aprende de uma maneira, o professor poderá utilizar alternativas, apresentando condições independentes de métodos e materiais de que necessitam os alunos para a realização de sua aprendizagem. O professor deverá reconhecer que o importante é a aprendizagem do aluno e que existem alternativas de procedimentos através das quais poderá ajudar a todos (ou quase todos) os seus alunos a atingirem os objetivos instrucionais propostos.

Três variáveis, ligadas ao "tempo necessário" para cada aluno aprender determinada matéria, podem orientar o professor na tarefa de reduzir o "tempo necessário". O professor deve respeitar a aptidão que existe em cada aluno e ajudá-lo a ver-se positiva e realisticamente. Quanto à qualidade da instrução oferecida, cabe-lhe adaptá-la às necessidades individuais em termos de:

- envolvimento do aluno na aprendizagem;
- provisão de atividade de fixação;
- tipo de frequência de reforços.

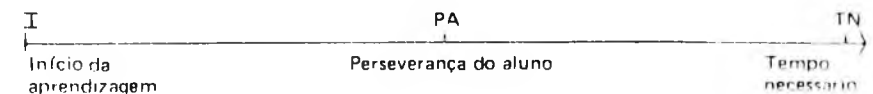
Finalmente, quanto à capacidade de os alunos entenderem a instrução, o professor deve adaptar sua atuação, simplificando sua linguagem no sentido de garantir o entendimento do aluno na execução das tarefas de aprendizagem. As variáveis "perseverança do aluno" (n.º 4) e "tempo permitido ao aluno pelo professor" (n.º 5) determinam a maior ou menor duração do "tempo gasto" e são altamente importantes em contraste com as três variáveis já apresentadas.

Variável 4: *Perseverança do aluno.*

Carroll (1963) define a perseverança como o tempo que o aluno está disposto a despendar com uma determinada aprendizagem. Obviamente, se o aluno necessita usar uma certa quantidade de tempo para dominar uma tarefa e utiliza menos que essa quantidade na aprendizagem ativa, é bem provável que não a domine. De um modo geral, a perseverança está relacionada com as atitudes do aluno e seu interesse para com a aprendizagem (Hunsen, 1967). O grau de perseverança numa tarefa específica varia de aluno para aluno. Contudo, acredita-se que os alunos parecem abordar diferentes aprendizagens com diferentes níveis de perseverança, o que se deve à frequência da recompensa e da evidência de êxito que experimentaram na mesma tarefa, ou em tarefas similares, ou relacionadas.

Se um aluno teve seus esforços anteriores compensados, provavelmente persistirá mais tempo numa tarefa em particular. Se, todavia, ficou frustrado na aprendizagem anterior, possivelmente (em autodefesa) reduzirá a quantidade de tempo que deve dedicar à tarefa. Embora os níveis de frustração dos alunos variem, todos os alunos mais cedo ou mais tarde desistirão de uma tarefa se esta for muito penosa para eles. O tempo em que um aluno se concentra numa tarefa de estudo pode facilitar ou limitar o processo ensino-aprendizagem. Se um aluno, por alguma razão, não faz uso do tempo de que necessita, sua aprendizagem será incompleta (ver quadro XI).

QUADRO XI – PERSEVERANÇA DO ALUNO



A tarefa do professor, nesse caso, é motivar o aluno através de reforço positivo, a fim de que ele persevere e use, efetivamente, e/ou diminua o tempo necessário, o que pode ser conseguido através de uma instrução mais eficiente adaptada às necessidades individuais quanto ao envolvimento do aluno e ao planejamento adequado de atividades. A perseverança não é fixa; ela pode ser aumentada quando aumentadas a frequência da recompensa e a evidência de sucesso na aprendizagem. Ademais, a necessidade de perseverança pode ser diminuída através de uma instrução de alta qualidade.

Variável 5. *Tempo permitido ao aluno pelo professor.*

Outra variável a ser considerada refere-se ao fator "tempo gasto" — o tempo que o professor proporciona ao aluno. Uma possível situação é que o tempo permitido pelo professor seja menor do que a perseverança do aluno e o tempo necessário (ver quadro XII).

QUADRO XII — LIMITAÇÃO DE TEMPO GASTO



Nessa situação, o aluno não aprenderá. A solução está em igualar o "tempo permitido pelo professor" com a perseverança do aluno e o tempo necessário (quadro XI).

O professor pode variar o tempo permitido, de acordo com as necessidades individuais, através do uso de um período flexível de recuperação imediata, em que cada aluno gastaria o tempo necessário e em que o professor poderia motivar os alunos a perseverarem até o alcance dos objetivos previstos.

Presumindo-se que a aptidão determina o ritmo da aprendizagem, a maior parte dos alunos pode alcançar o domínio se lhes for *concedido* tempo e se ocuparem a quantidade de tempo necessária à tarefa de aprendizagem. Há pouquíssima dúvida de que os alunos dotados de altos níveis de aptidão são, provavelmente, mais eficientes e que requeiram menos tempo para a aprendizagem do que os alunos dotados de níveis inferiores de aptidão. Desse modo, alguns alunos podem precisar ocupar seis vezes mais do tempo do que outros alunos ocupam para dominar uma determinada tarefa de aprendizagem. Mas, se tanto a instrução como os alunos utilizarem o tempo mais efetivamente, esta proporção pode ser reduzida, talvez, de três para um.

O professor, além de prover ensino adequado, deve proporcionar o tempo suficiente para a necessidade de cada aluno e, também, motivar cada aluno a persistir e a concentrar-se, durante o tempo necessário permitido.

E. MODELO DA ESTRATÉGIA PARA O DOMÍNIO DA APRENDIZAGEM.

Este modelo inclui alguns dos oito aspectos da estratégia, listados no capítulo I.

As responsabilidades do professor na execução das seis etapas especificadas no quadro XI, servem como estrutura para as sugestões do capítulo IV sobre a operacionalização da estratégia. O modelo da estratégia, explicado neste trabalho, é apresentado no quadro XIV.

QUADRO XIII — RESPONSABILIDADES DO PROFESSOR

Etapa 1 -- Preparar a instrução:

- a) especificando, para cada um destes objetivos, as condições e o curso;
- b) formulando e agrupando os objetivos mais específicos das unidades de estudo;
- c) especificando, para cada um destes objetivos, as condições e o grau de desempenho mínimo sob que a aprendizagem vai ser verificada;
- d) planejando as aulas para prover qualidade na instrução, de acordo com princípios de aprendizagem.

Etapa 2 — Aplicar a instrução, ensinando os alunos de acordo com método e técnicas apropriadas.

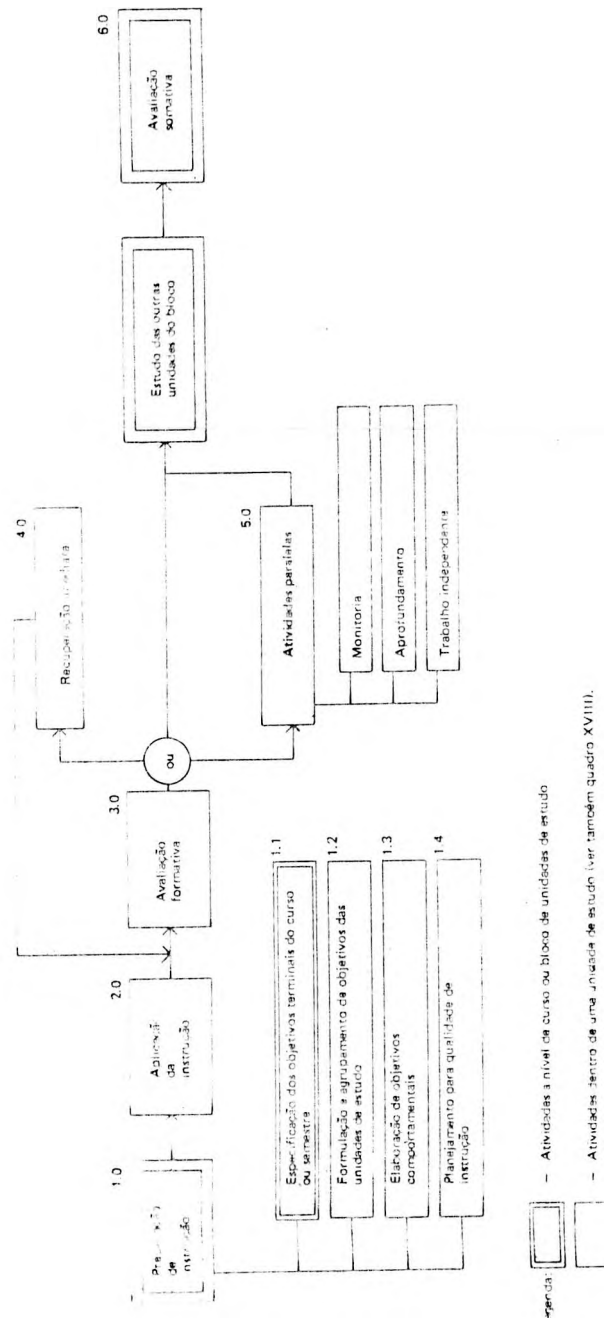
Etapa 3 — Testar o alcance dos objetivos da unidade e registrar os resultados para planejamento de recuperação. Os conceitos não devem ser baseados no teste formativo.

Etapa 4 — Reensinar, adaptando a instrução em termos de tempo e de tipo de ajuda necessária aos alunos que não dominarem os objetivos durante a instrução. O aluno deve permanecer na mesma unidade até que seja bem sucedido numa forma paralela do teste formativo.

Etapa 5 — Prover **atividades alternativas** para os alunos que já dominem os objetivos da unidade, até o tempo apropriado para o professor poder orientar estes alunos e iniciar a unidade seguinte. Apresentam-se como atividades alternativas: **monitoria** na recuperação; aprofundamento nos tópicos da unidade e trabalho independente em projetos de interesse e valor.

Etapa 6 — Avaliar a permanência e integração da aprendizagem, através de um teste do domínio dos objetivos de um bloco de unidades, para estabelecer o grau de retenção, pelo aluno, desse conjunto de objetivos e a aplicação e integração das aprendizagens anteriores. Conceitos podem ser atribuídos com base no resultado do teste somativo.

QUADRO XIV - MODELO DE ESTRATÉGIA PARA O DOMÍNIO DA APRENDIZAGEM



F. ALTERNATIVAS DE OPERACIONALIZAÇÃO DA ESTRATÉGIA

A escolha entre duas linhas básicas de operacionalização da estratégia de domínio da aprendizagem tem implicações quanto à técnica de agrupamento da classe e o tipo de registro de progresso mais adequado.

As alternativas diferem tanto do ensino tradicional quanto entre si, no que se refere ao ritmo ou fluxo de progresso dos alunos e na utilização pelo professor e alunos do tempo disponível.

No ensino tradicional, o professor não adapta nem o tempo nem a qualidade da instrução às necessidades individuais. O quadro XV demonstra que durante cinco dias todos os alunos recebem a mesma instrução por unidade, sem diferenciação entre aptidão dos alunos rápidos, médios e lentos.

Não se utilizam testes formativos, nem a recuperação imediata é usada neste modelo de ensino.

QUADRO XV - USO DO TEMPO NO ENSINO TRADICIONAL

Semana 1

S	T	Q	Q	S
E ₁	E ₁	E ₁	E ₁	E ₁

Semana 2

S	T	Q	Q	S
E ₂	E ₂	E ₂	E ₂	E ₂

Legenda: E₁ - Ensino de unidade de estudo nº 1

E₂ - Ensino de unidade de estudo nº 2

Na alternativa A (quadro XVI), a classe inteira progride através das unidades como um bloco.

* Todos os alunos começam cada unidade ao mesmo tempo, mas em virtude das diferenças individuais alguns alcançam os objetivos da unidade com mais facilidade do que outros. Neste caso, aqueles não serão submetidos a instrução básica prolongada como seus colegas que, realmente, precisam.

Neste procedimento, após o teste formativo, os alunos que se saíram bem realizam atividades de aprofundamento (ou ajudam o professor no ensino de recuperação, ou fazem projetos de enriquecimento), enquanto os alunos que não alcançaram o domínio ficam envolvidos no processo de recuperação imediata.

os alunos mais lentos tenham dominado os objetivos da unidade em estudo.

Os mais rápidos, entretanto, não devem esperar passivamente. Além do aprofundamento e enriquecimento (ver Scheifele, 1967), eles podem ajudar o professor nos procedimentos de recuperação ou aproveitar o tempo desenvolvendo projetos de seu interesse.

Na alternativa B (quadro XVII), os alunos que demonstram domínio dos objetivos de uma unidade de estudo através do teste formativo podem ingressar, imediatamente, na unidade seguinte, formando assim um subgrupo na classe que requer um plano de ensino diferente do plano estabelecido para os alunos que necessitam recuperação na primeira unidade.

QUADRO XVI – USO DO TEMPO NA ALTERNATIVA A DE APLICAÇÃO DA ESTRATÉGIA

Aluno ou grupo	Dias: semana 1					Dias: semana 2				
	S	T	Q	Q	S	S	T	Q	Q	S
Rápido	E ₁	E ₁	AA	AA	AA	E ₂	E ₂	AA	AA	AA
Médio	E ₁	E ₁	R ₁	AA	AA	E ₂	E ₂	R ₂	AA	AA
Lento	E ₁	E ₁	R ₁	R ₁	R ₁	E ₂	E ₂	R ₂	R ₂	R ₂

Legenda: E₁ – Ensino de unidade 1.

AA – Atividades alternativas (possibilidades: serviço de monitoria, aprofundamento, trabalho independente).

– Teste formativo, forma A ou B.

R₁ – Recuperação da unidade de estudo n.º 1.

Obs.: O uso do teste formativo (I) após a recuperação, pode ser feito através de:

- 1) aplicação de uma forma alternativa do teste usado depois da instrução inicial (E);
- 2) aplicação, somente, dos itens paralelos aos itens não corretos na forma do teste usado.

A reavaliação, depois da recuperação, pode ser administrada, por grupo ou por indivíduos, na época que julgarem oportuna aos alunos.

O professor deve formar tantos subgrupos quantos puder, efetivamente, manejar. O número de grupos pode variar desde dois até o número de alunos presentes (num programa completamente individualizado).

Este procedimento não restringe o progresso dos alunos como indivíduos, mas apresenta requisitos que devem ser atendidos:

- 1) o professor deve preparar-se e organizar-se, principalmente no que se refere aos materiais de estudo independente;
- 2) a escola deve programar o recebimento de alunos de várias etapas ou níveis de progresso no final do semestre ou do ano;
- 3) o sistema escolar deve adotar uma política de conceitos, que apenas descreva, objetivamente, os trabalhos realizados, a fim de não afetar, negativamente, os alunos médios e/ou menos capazes (em termos de produção intelectual).

As alternativas parecem melhores do que procedimentos que não se adaptem às necessidades individuais dos alunos.

O quadro XVIII mostra, detalhadamente, o contraste entre o ensino tradicional (ensino sem testes formativos e sem recuperação imediata) e a aplicação dessas alternativas de operacionalização da estratégia de domínio da aprendizagem.

QUADRO XVII – USO DO TEMPO NA ALTERNATIVA B DE APLICAÇÃO DA ESTRATÉGIA

Aluno ou grupo	Dias: semana 1					Dias: semana 2				
	S	T	Q	Q	S	S	T	Q	Q	S
Rápido	E ₁	E ₁	AA	E ₂	E ₂	AA	E ₃	E ₃	E ₄	E ₄
Médio	E ₁	E ₁	R ₁	E ₂	E ₂	R ₂	E ₃	E ₃	R ₃	AA
Lento	E ₁	E ₁	R ₁	R ₁	R ₁	E ₂	E ₂	R ₂	R ₂	R ₂

Legenda: E₁ – Ensino de unidade 1.

AA – Atividades alternativas (mesmas possibilidades no quadro XVI).

– Teste formativo, forma A ou B.

R₁ – Recuperação da unidade de estudo n.º 1.

Obs.: O uso do teste formativo (I) após a recuperação, pode ser feito através de:

- 1) aplicação de uma forma alternativa do teste usado depois da instrução inicial (E);
- 2) aplicação, somente, dos itens paralelos aos itens não corretos na forma do teste usado.

A reavaliação, depois da recuperação, pode ser administrada, por grupo ou por indivíduos, na época que julgarem oportuna aos alunos.

Naturalmente, variações podem ser desenvolvidas, de acordo com situações específicas.

Como foi visto no quadro XVIII, todos os alunos recebem a mesma instrução sob condições tradicionais, sem respeito ao ritmo individual.

Na alternativa A, em contraste, a classe inteira recebe dois dias de instrução e um teste formativo sobre os objetivos dessa primeira unidade de estudo. Com base nos resultados do teste, a turma é dividida em dois grupos: alunos que já dominaram a unidade (alunos rápidos) e aqueles que ainda não atingiram os critérios da unidade (alunos médios e lentos).

Os alunos do 1.º grupo podem:

- 1) ajudar o professor (AR) na recuperação imediata dos alunos que ainda não conseguiram o domínio dos objetivos (R-1);
- 2) fazer aprofundamento dessa unidade.

Após um dia de recuperação, os alunos com capacidade média passarão por um reteste das questões (forma alternativa) que constituíram problema no teste formativo. Os alunos mais lentos necessitarão de um ou dois dias de recuperação, dependendo das condições individuais.

QUADRO XVIII – COMPARAÇÃO ENTRE O ENSINO TRADICIONAL E AS DUAS ALTERNATIVAS DE OPERACIONALIZAÇÃO DO DOMÍNIO DA APRENDIZAGEM

	Aluno ou grupo	Uso de tempo na aula										Próxima unidade
		Dias: semana 1					Dias: semana 2					
		S	T	Q	Q	S	S	T	Q	Q	S	
Ensino tradicional	Rápido	E ₁	E ₁	E ₁	E ₁	E ₁	E ₂	E ₂	E ₂	E ₂	E ₂	→ 3
	Médio	F ₁	E ₁	E ₁	E ₁	E ₁	E ₂	E ₂	E ₂	E ₂	E ₂	→ 3
	Lento	E ₁	E ₁	E ₁	E ₁	E ₁	E ₂	E ₂	E ₂	E ₂	E ₂	→ 3
Alternativa A	Rápido	E ₁	E ₁	AR	A ₁	A ₁	E ₂	E ₂	AR	A ₂	A ₂	→ 3
	Médio	E ₁	E ₁	R ₁	AR	A ₁	E ₂	E ₂	R ₂	AR	A ₂	→ 3
	Lento	E ₁	E ₁	R ₁	R ₁	R ₁	E ₂	E ₂	R ₂	R ₂	R ₂	→ 3
Alternativa B	Rápido	E ₁	E ₁	AR	E ₂	E ₂	AR	E ₃	E ₃	E ₄	E ₄	→ 5
	Médio	E ₁	E ₁	R ₁	E ₂	E ₂	R ₂	E ₃	E ₃	R ₃	AR	→ 4
	Lento	E ₁	E ₁	R ₁	R ₁	R ₁	E ₂	E ₂	R ₂	R ₂	R ₂	→ 3

Legenda:

E₁

Ensino da unidade 1

R₁

Recuperação da unidade 1

AR

Ajuda ao professor na recuperação de outros alunos (e/ou aprofundamento)

A₁

Aprofundamento da unidade 1

Obs.: O uso do teste formativo (T) após a recuperação, pode ser feito através de:

- 1) aplicação de uma forma alternativa do teste usado depois da instrução inicial (E);
- 2) aplicação somente dos itens paralelos aos itens não corretos na forma do teste usado.

A reavaliação, depois da recuperação, pode ser administrada, por grupo ou por indivíduos, na época que julgarem oportuna aos alunos.

O quadro XVIII apresenta apenas um tipo de organização de classe. O professor poderá considerar muitas variações deste modelo; por exemplo, estabelecer um número maior de grupos, ensinar durante três dias, em vez de dois, dar "recuperação" e "aprofundamento" através de várias técnicas.

Na alternativa A, o ritmo de progresso da classe é idêntico ao do ensino tradicional, o que difere é a inclusão da sequência: ensino inicial concentrado, teste formativo e ensino diferenciado.

Esta diferença pode produzir dois efeitos positivos:

1) o nível da motivação será mais elevado, porque o ensino é mais aproximado do ensino ideal para cada aluno, que é, apropriadamente, desafiado;

2) a aprendizagem será mais eficiente; a prática, a fixação e os reforços podem ser focalizados, em termos de necessidades individuais nas aprendizagens básicas, tão necessárias para as aprendizagens mais complexas no futuro. x

O sumário apresentado no quadro XIX dá um exemplo hipotético de duas semanas de aula:

QUADRO XIX – SUMÁRIO DE USO DO TEMPO EM TRÊS FORMAS DE ENSINO

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Produtividade em termos de nº de unidades completadas
Ensino tradicional	Rápido											2
	Médio											2
	Lento											2
Alternativa A	Rápido											2
	Médio											2
	Lento											2
Alternativa B	Rápido											4
	Médio											3
	Lento											2

Legenda:

Ensino inicial das unidades antes de recuperação.
 Aprofundamento ou ajuda ao professor na recuperação dos outros alunos.
 Recuperação imediata.

No ensino tradicional, os alunos mais rápidos gastaram dez aulas no ensino inicial, como toda a classe; na alternativa A, os mesmos alunos gastariam apenas quatro aulas — as outras seis podem ser gastas em aprofundamento (ou projetos especiais) e/ou para ajudar o professor na recuperação dos alunos mais lentos. Comparações entre o ensino tradicional e a alternativa A podem ser feitas da mesma maneira para os alunos médios e alunos lentos.

A alternativa B, que é a estratégia mais complexa para o professor, possui as vantagens da individualização da alternativa A, mas permite aos alunos passar à unidade seguinte sem esperar o domínio da unidade em estudo pelo resto da classe. Após duas semanas de aulas (8 aulas de ensino), os alunos mais rápidos já estarão prontos para a unidade 5; os alunos médios (6 aulas, mais 3 de recuperação), para a unidade 4, e os alunos lentos (4 aulas, mais 6 de recuperação), como nas outras estratégias, para a unidade 3. O rendimento desta linha, em termos de produção de alunos alfabetizados, será muito mais alta do que nas demais alternativas, por causa da individualização do ritmo da aprendizagem.

O que é importantíssimo nas alternativas A e B é que o professor deve prover um clima de serenidade construtiva com atividades de recuperação e aprofundamento diferenciadas.

A chave para evitar problemas de falta de motivação e perda de controle é o *planejamento de atividades válidas*. Ver Sadcovitz (1973) para sugestões de trabalho independente.

Existem várias possibilidades para aprofundamento: debates ou pesquisas — com membros da comunidade como base para relatório da classe; preparação de representações, construção de mapas ou modelos concretos e leituras adicionais.

O professor não deve tentar a aplicação das alternativas A e B sem um programa prévio de atividades para os alunos rápidos, as quais não necessitem muito de sua participação.

A criatividade do professor e dos alunos pode sugerir muitas possibilidades, mas o professor tem que manejar bem a situação para assegurar o sucesso. Sua atenção deve estar quase toda voltada para a recuperação dos grupos necessitados.

Os capítulos I e II sugerem que o processo de ensino—aprendizagem pode ser organizado para aproveitar as habilidades do professor e estruturar condições que facilitem o alcance de objetivos bem definidos. As variáveis de Carroll, a expectativa positiva e realista por parte do professor e a importância de concentração do uso do tempo por parte dos alunos indicam que adaptações da estratégia para o domínio da aprendizagem podem ser efetivos. Pesquisas confirmam esta conclusão (Nation e Roop, 1975; Block, 1971).

CAPÍTULO III

CONSIDERAÇÕES LINGÜÍSTICAS SOBRE OS OBJETIVOS TERMINAIS DA ALFABETIZAÇÃO

- A. Especificação do comportamento terminal para a alfabetização.
- B. Proposição de quatro objetivos terminais para a alfabetização.
 - 1. Quatro fatores a serem considerados.
 - 2. Simplicidade e não-correspondência entre os sistemas gráfico e fonológico.
 - 3. Estabelecimento de prioridades na seleção de padrões silábicos.
 - 4. Confusão entre os domínios gráfico e fônico.
- D. Proposição de etapas para apresentação dos padrões silábicos.
 - 1. Sumário dos padrões silábicos listados.
 - 2. Padrões silábicos listados por etapa.

A. ESPECIFICAÇÃO DO COMPORTAMENTO TERMINAL PARA A ALFABETIZAÇÃO.

Segundo Robert Mager (1971), "o enunciado de um objetivo transmite um propósito; em outras palavras, descreve uma mudança no educando ou define o que ele deverá ser depois de haver cumprido, com êxito, o processo de aprendizagem.

"Quando não existem metas claramente definidas, é impossível avaliar, conscientemente, um curso ou programa nem se tem uma base *sólida* sobre a qual selecionar as ajudas didáticas adequadas, o conteúdo e os métodos apropriados (...) você concordará que o docente andarà às cegas enquanto não souber o que espera de seus alunos ao findar o curso."

É da maior importância, pois, em termos de educação, definir o que se espera do aluno da 1.^a e/ou 2.^a série do 1.^o grau ao final do curso de alfabetização, como resultado do processo ensino-aprendizagem.

Considerando que:

1. "Aprender a ler significa aprender as regras ortográficas que, na escrita, substituem as regras **fonológicas**" (Silva, 74), ou seja, a aquisição de um novo conjunto de símbolos — os símbolos gráficos;
2. a transferência do meio sonoro (já conhecido) para o meio visual (desconhecido) pressupõe treinamento adequado, que se fará através de elementos lingüísticos, e
3. esses elementos lingüísticos podem ocorrer na língua em condições mais simples ou mais complexas, ou seja, em **padrões silábicos** mais simples ou mais complexos, consideradas a sua freqüência e produtividade e fazendo-se uso de um **léxico**, tanto quanto possível, o mais comum ao aluno, parece válido propor que os **objetivos terminais** da alfabetização, em termos operacionais e lingüísticos, sejam estabelecidos com base nos

padrões silábicos da língua portuguesa. Uma especificação, assim, da finalidade da alfabetização deve ser válida para os vários métodos em uso.

Esse tipo de especificação pode ter duas funções principais:

- estabelecer e comunicar numa linguagem comum um conceito de alfabetização, e
- estabelecer para o professor o que se espera dos alunos de 1.^a e 2.^a séries.

Por causa da variação na seqüência dos objetivos e no conteúdo encontrados nos vários métodos, estes dois objetivos facilitariam a verificação da adequação do ensino baseado em vários livros básicos, bem como a elaboração de testes formativos e somativos.

B. PROPOSIÇÃO DE QUATRO OBJETIVOS TERMINAIS PARA A ALFABETIZAÇÃO.

Não existe, ainda, um consenso sobre a conceituação de alfabetização (Bermuth, 1973). Por isso, torna-se difícil precisar, em termos comportamentais, os objetivos que um processo de alfabetização se propõe atingir.

Os objetivos mínimos possíveis poderiam ser:

1. apresentadas algumas palavras contendo padrões silábicos, conforme especificações na lista que se segue, o aluno será capaz de lê-las pronunciando corretamente em voz alta;
2. ouvindo palavras ditadas que contenham padrões silábicos especificados, o aluno será capaz de escrevê-las corretamente;
3. dado um texto que contenha palavras com padrões silábicos especificados, o aluno será capaz de lê-lo corretamente, em voz alta, e
4. dado um texto que contenha palavras com padrões silábicos especificados, o aluno será capaz de responder, corretamente, às perguntas feitas sobre o mesmo, após leitura silenciosa.

A lista de padrões silábicos citada poderá posteriormente contribuir para uma definição operacional de alfabetização, a qual, além de discriminar os alunos alfabetizados dos alunos não alfabetizados, poderá ainda ser usada como um quadro de referência para novas formulações de programas e elaboração de livros didáticos.

Uma definição operacional de alfabetização depende, em parte, da concepção que o autor tem do processo de leitura. As descrições e testes de alfabetização em uso variam muito. A ênfase na especificação de padrões silábicos apresentada neste trabalho pode ser ampliada com outros aspectos para fornecer uma visão mais ampla desse processo ou para identificar uma seqüência de livros de alfabetização. Por exemplo

1. especificação dos textos utilizados no exame de alfabetização, quanto à complexidade sintática; 2. especificação do nível ou tipo de compreensão testada.

Considere-se, porém, que as habilidades de pronunciar, ler e escrever os padrões silábicos mais comuns da língua são absolutamente básicas como componentes de qualquer processo de caracterização da alfabetização. Por isso, os padrões silábicos constituem o núcleo da análise oferecido neste trabalho.

C. FATORES ENVOLVIDOS NA SELEÇÃO E HIERARQUIZAÇÃO DE PADRÕES SILÁBICOS.

1. Quatro fatores a serem considerados.

A relação entre o som e a grafia é problema fundamental na aprendizagem da leitura. É, pois, da maior importância para o professor ter algum conhecimento da realidade oral da língua que ensina, a fim de contornar os difíceis problemas das interferências — particularmente sensíveis em nossa língua — entre o som e a letra.

Uma seleção de padrões silábicos pode representar uma hierarquização, tendo em vista os fatores: simplicidade, léxico, produtividade e frequência.

a) Simplicidade.

As palavras podem ocorrer na língua em condições mais simples ou mais complexas, isto é, em padrões silábicos mais simples ou mais complexos. Quanto mais simples for o padrão silábico das palavras, tanto mais fácil será a percepção pelo aluno da relação letra/fonema. É o caso, por exemplo, dos fonemas /p/, /b/, /t/, /v/ e /ñ/, que possuem uma relação biunívoca letra/som, na qual cada fonema é representado apenas por um grafema e cada grafema representa apenas um fonema.

b) Léxico.

O segundo fator a ser considerado na transferência do meio sonoro para o meio visual é o *léxico*, que deve ser tanto quanto possível o mais comum aos alunos, evitando-se a apresentação de palavras como *bufa*, *hera*, *cromo*, *arpão*, *gleba*, *blague* (Castro, 1975). De nada adiantaria a preocupação com a transferência dos elementos lingüísticos se não se evitasse sobrecarregar esta fase da aprendizagem com um léxico estranho e vazio de significado para o alfabetizando.

c) Produtividade.

O terceiro fator se refere à produtividade. Isto significa que na seleção de padrões silábicos o professor deve considerar aqueles padrões em que ocorre grande número de fonemas. É

caso do padrão CV (consoante—vogal), em que aparecem todas as consoantes na posição c¹.

d) Frequência.

O último fator a ser ponderado pelo professor — a frequência — refere-se aos padrões em que a relação letra-fonema possui frequência mais alta na língua. Um exemplo é a relação m → (m), mais freqüente do que a relação m → (sinal de nasalização). Ex.: mata, campo.

2. *Simplicidade e não-correspondência entre os sistemas gráfico e fonológico.*

Um fator que deve ser mais cuidadosamente considerado é o fator simplicidade, pois, como já foi enfatizado, quanto mais simples o padrão silábico das palavras no início da aprendizagem, tanto mais fácil será a percepção pelo aluno da relação letra-fonema.

Como já foi explicitado, os fonemas que possuem uma só representação gráfica são: * *

Fonemas	Letras
1. /p/ →	p
2. /b/ →	b
3. /f/ →	f
4. /v/ →	v
5. /ñ/ →	nh

Os demais, como ilustra a lista no quadro XX, possuem mais de uma representação gráfica.

Esta informação, no entanto, é, por si só, insuficiente. Há que se considerar e especular, ainda, outro aspecto da relação letra-fonema: os tipos essenciais de distorções entre os sistemas ortográfico e fonológico. São várias as possibilidades de distorções presentes no português:

- um sinal gráfico representando vários sons;
- várias grafias representando um som;
- sinais gráficos sem representação fonética;
- grafemas complexos representando sons simples;
- grafemas simples representando sons complexos;
- encontros consonantais;
- não-correspondência quanto ao número de sílabas no sistema ortográfico e fonológico.

QUADRO XX — OS FONEMAS DO PORTUGUÊS*

Fonemas	Realizações fonéticas típicas	Exemplos
/p/	p	passo, sapo
/t/	t	taco, cota
/k/	k	cabo, faca
/b/	b	bico, bola
/d/	d	dama, dedo
/g/	g	galo, gosto
/f/	f	faca, bafo
/s/	s	saco, caca
/ʃ/	ʃ	chapa, acho
/v/	v	vala, lava
/z/	z	zona, rosa
/ʒ/	ʒ	jogo, nojo
/m/	m	mala, cama
/n/	n	nata, cano
/ɲ/	ɲ	nhame, vinho
/l/	l	lado, lago
/ʎ/	ʎ	lhe, filho
/r/	r	caro, fera
/R/	R	rato, carro, ferro
/ɣ/	x (Rio)	
/y/	y	gaíta, seita
/w/	w	mau, pausa
/i/	i	isca, fila, aqui
/e/	e	ermo, seco, ipê
/ɛ/	ɛ	esta, leva, café
/a/	a	sábado, arma, sofá
/ɔ/	ɔ	ótimo, só, soja
/o/	o	orto, corpo, bangalô
/u/	u	urge, cura, gato
/ĩ/	ĩ	pinto, assim, injusto
/ẽ/	ẽ (j) Rio	lembro, bem
/ã/	ã (Rio)	cantar, maçã
/õ/	õ	bom, compasso
/ũ/	ũ	função, comum

* Consoante em posição inicial.

** A parte acima foi baseada em Silva, 1974.

* Head, Brian H. "A Comparison". In Genouvrier e Peytard, *Linguística e ensino da português*, Livraria Almedina, 1974.

A) *Um sinal gráfico representando vários sons.**

- 1) A grafia **s** representando o som /s/ e /z/.
Ex: sapo, casa.
- 2) A grafia **r** em posição inicial, em posição intervocálica e em posição final.
Ex: rato, coro, dor.
- 3) A grafia **ch** inicial representando /f/.
Ex: chácara, chave, chuva, achar.
— A grafia **x** representando /f/.
Ex: xícara, xarope, baixo, mexer.
— A grafia **x** entre vogais representando /z/.
Ex: exame.
— A grafia **x** entre vogais representando /f/.
Ex: luxo, lixo.
— A grafia **x** entre vogais representando /s/.
Ex: máximo — explica.
— A grafia **x** entre vogais representado /ks/.
Ex: léxico.
- 4) A grafia **z** representando os sons /s/ e /z/.
Ex: luz, zebra, paz.
- 5) A grafia **c** representando os sons /s/ e /k/, e a grafia **ç** representando /s/.
Ex: cedo, cabo, aço.
- 6) A grafia **g** representando os sons /g/ (antes das vogais a, o e u) e /ʒ/ (antes das vogais i e e).
Ex: gato, gota, gula, gelo, girafa.
- 7) A grafia **n** representando o som /n/ e a nasalização de vogais.
Ex: nata, cana.
- 8) A grafia **m** representando o som /m/ e a nasalização de vogais e ditongos.
Ex: mesa, limpo, também.
- 9) A grafia **l** representando os sons /l/ e /w/.
Ex: lata, placa, mil, alto.

- 10) Os grupos **qu** e **gu** representando /qu/ e /gu/ e /g/ e /k/ antes das vogais e e i, /gw/ e /kw/ antes das vogais a e o.
Ex: quero, quilo, governa, guia, água, obliqueo
- 11) As grafias **e** e **o** representando os sons /i/, /e/, /ɛ/ e /u/, /ou/, /ɔ/ respectivamente.
Ex: pote(i), cedo, sela, caso(u), bolo, bola.

B) *Várias grafias representando um som.*

- 1) As representações gráficas do som /s/: **s, ss, ç, c, z, x, sc, xr**.
Ex: sala, passa, berço, dance, paz, exclama, desce, massa, excesso.
- 2) As representações gráficas do som /x/ ou /r/: **r e rr**.
Ex: rato, ferro.
- 3) As representações do som /z/ intervocálico: **s, z e x**.
Ex: casa, cozer, exemplo.
- 4) As representações gráficas do som /ʒ/: **j e g**, este antes de i e e.
Ex: jiló, jeito, gelo, gigante.
- 5) As representações gráficas do som /ʃ/: **x e ch**.
Ex: xarope, chave.
- 6) As representações gráficas dos sons /g/ e /k/: **g e gu e c e que/i**.
Ex: gato, guerra, cada, quero, quilo, guitarra
- 7) As representações gráficas dos sons /u/ e /i/: **u, o e i, e**.
Ex: urubu, vejo(u), e fita, desde(i).
- 8) As representações gráficas do /w/: **l, u, o**.
Ex: alma, mau, ao.
- 9) As representações gráficas dos ditongos nasais: **ão, am (finais), em, en, om**.
- 10) As representações gráficas das vogais nasais: **ã, am, an, em, en, im, in, om, on, um, un**.

C) *Sinal gráfico sem representação fonética: h inicial e h final*

D) *Grafemas complexos representando sons simples:*

nh, lh, ch — /ñ/, /ɲ/, /ʃ/.

* Unicamp, 1975.

- E) *Grafemas simples representando sons complexos:*
 x = /ks/; e grupos ei, ai, ou representando sons simples: /e/, /a/, /o/.

Ex: táxi, feira, baixo, doutor.

- F) *Encontros consonantais:*

- 1) br, cr, dr, fr, gr, pr, tr, rr em sílaba inicial, medial e final, exceto vr, que só aparece em sílaba medial e final.
- 2) Os encontros consonantais bl, cl, gl, pl em sílaba inicial e final; tl só aparece em sílaba medial e final.

- G) *Não-correspondência quanto ao número de sílabas nos sistemas ortográfico e fonológico.*

Ex.: pn (pneu), op (opção), ac (acne) têm foneticamente uma sílaba a mais do que indica a representação ortográfica.

- 3) Estabelecimento de prioridade na seleção de padrões silábicos.

Segundo a professora Myrian B. da Silva, o padrão silábico varia em simplicidade e, conseqüentemente, em grau de dificuldade na aprendizagem. Isto, entretanto, não significa que, obrigatoriamente, a aprendizagem deva iniciar-se pelo grupo mais simples.

O padrão de relação mais simples só deverá ser introduzido depois do mais complexo, caso este possua freqüência muito baixa na língua. Supondo que a relação mais freqüente seja l → (l) (Ex.: lata); e sendo, também, a mais simples, ela deveria proceder a relação l → (w) (ex.: alma). Se, contudo, a relação l → (l) fosse de freqüência muito baixa na língua, a regra l → (w) deveria ser apresentada primeiro, apesar de mais complexa, pois, como afirmam Genouvrier e Peytard, "se certos padrões são de uso mais comum, fazer com que a criança aprenda primeiro esses equivale a permitir que ela identifique muito rapidamente um número elevado de palavras importantes".

Como não se tem notícia de qualquer estudo referente à freqüência de uso dos padrões silábicos em português, no plano fonológico, o quadro aqui apresentado se refere, apenas, à freqüência relativa dos fonemas em português. O quadro XXI foi elaborado pela equipe do professor Luiz Carlos Cagliari, da Universidade Estadual de Campinas, com base em noticiários falados, transmitidos por estações de TV de São Paulo e do Rio de Janeiro.

Espera-se que a sua inclusão neste trabalho possa, de alguma maneira, ser de interesse e utilidade para os professores e técnicos no assunto.

QUADRO XXI – FREQÜÊNCIA RELATIVA DOS FONEMAS EM PORTUGUÊS*

Fonema	%	Fonema	%
1. /a/	12,36	18. /ẽ/	1,66
2. /i/	10,00	19. /ɛ/	1,62
3. /s/	8,76	20. /v/	1,58
4. /u/	6,45	21. /f/	1,03
5. /r/	6,00	22. /b/	0,99
6. /d/	5,60	23. /õ/	0,88
7. /t/	5,49	24. /ɔ/	0,87
8. /w/	4,45	25. /z/	0,85
9. /e/	4,13	26. /R/	0,76
10. /y/	3,75	27. /g/	0,73
11. /k/	3,47	28. /i/	0,68
12. /o/	3,30	29. /ʒ/	0,67
13. /p/	2,82	30. /ũ/	0,50
14. /m/	2,81	31. /K/	0,38
15. /n/	2,61	32. /f/	0,26
16. /õ/	2,48	33. /R/	0,01
17. /l/	2,00		

* Genouvrier e Peytard. *Linguística e ensino de português* Porto, Livraria Almedina, 1974.

Quanto à produtividade, considere-se o padrão CCV (posição C2)*, em que ocorrem apenas as consoantes (l), (r). (Ex: claro, prato), e o padrão CV (posição C1) em que ocorrem todas as consoantes (Ex: bala, mola, cala, fila, dedo, etc.). Pela sua grande produtividade, este último deverá preceder o padrão CCV.

4. *Confusão entre os domínios gráfico e fônico.*

Outras considerações referentes ao sistema gráfico e fonológico incluem problemas que, segundo Genouvrier e Peytard, "uma informação lingüística elementar permitiria evitar". Estes autores apresentam exemplos baseados em manuais destinados ao ensino da leitura, para ilustrar a confusão existente entre os domínios gráfico e fônico.

O primeiro exemplo citado consiste no uso indiscriminado de sílabas com o a nasal e o a oral
 Ex.:

ma ← ma
 la

* Consoante em segunda posição.

No segundo exemplo – ainda um caso de correção ortográfica e incorreção fonológica – os autores apontam o problema que pode gerar a confusão entre vogais abertas e fechadas. Ex.:

jo — go
ga

ce — do
go

O terceiro exemplo se refere ao desconhecimento das várias realizações de certos fonemas, como:

s --- (s), (z). Ex.: astro (s)
asma (z)

Como este problema já foi tratado extensivamente neste mesmo capítulo, o professor poderá consultá-lo a fim de melhor se esclarecer sobre o assunto.

O quarto exemplo citado tem a ver com os problemas causados pelas várias grafias representando um único som.

Ex.: As várias grafias do x.

O aspecto tratado pelos autores refere-se ao fato de se apresentarem várias grafias como equivalentes entre si, sugerindo uma pela outra, correspondendo a certos sons. Ainda, neste capítulo, são apresentados os casos de várias grafias representando um som.

D. PROPOSIÇÃO DE ETAPAS PARA A APRESENTAÇÃO DOS PADRÕES SILÁBICOS.

A listagem de padrões silábicos que se segue é dividida em quatro etapas ou semestres. A relação de padrões, entretanto, pode representar uma especificação do conteúdo de qualquer curso ou currículo de alfabetização. Este recurso pode facilitar decisões sobre a sequência dos objetivos específicos. Esta especificação não é apresentada como um padrão universal, mas como um exemplo, um convite e um desafio a outras equipes, no sentido de adaptarem esta listagem ou de formularem especificações apropriadas às situações locais.

1. Sumário dos padrões silábicos listados.

A seleção de padrões silábicos que se segue é uma tentativa de hierarquização, obedecendo, aproximadamente, à ordem de frequência e produtividade dos padrões silábicos,

sua simplicidade e a possibilidade de formação de palavras significativas para a criança.

QUADRO XXII – INCIDÊNCIA DOS DOZE PADRÕES PELAS QUATRO ETAPAS SILÁBICAS

	Etapas			
	1	2	3	4
V	1			16
CV	2	4	10	17
CvV	3			
CVC		5		20
CCV		6	12	18
VC		7	11	
Vv		8		
CvVC		9	14	22
CCVC			13	19
VvC			15	
CvVvC				21
vVv				23

Legenda:

V – vogal

C – consoante

v – semivogal

QUADRO XXIII – DISTRIBUIÇÃO DOS PADRÕES SILÁBICOS POR ETAPAS

Primeira série		Segunda série	
1ª etapa	2ª etapa	3ª etapa	4ª etapa
1. V	4. Cv	10. CV	16. V
2. CV	5. CVC	11. VC	17. CV
3. CvV	6. CCV	12. CCV	18. CCV
	7. VC	13. CCVC	19. CCVC
	8. Vv	14. CvVC	20. CVC
	9. CvVC	15. VvC	21. CvVvC
			22. CvVC
			23. vVv

Para atender a esta hierarquização, o mesmo padrão aparece repetido em várias etapas. Doze padrões foram identificados. O quadro XXII mostra a distribuição destes padrões nas quatro etapas. Para analisar a sequência da apresentação de combinações de fonemas dentro de cada padrão, o leitor poderá consultar o quadro XXIII, que pode servir como um índice da incidência dos padrões listados.

Foram excluídos desta seleção alguns aspectos citados de não-correspondência entre o sistema ortográfico e o sistema fonológico, por serem os mesmos, pelo seu nível de complexidade, irrelevantes para a alfabetização.

Os espaços vazados em todas as tabelas do quadro XXIV resultam da intenção de excluir da seleção as possibilidades de formação de palavras não significativas para a criança e a ~~inclusão~~ de certas combinações que fossem de encontro aos princípios da simplicidade, frequência, produtividade e lexia na língua portuguesa.

A apresentação dos padrões silábicos em ordem alfabética não significa que se esteja propondo esta mesma ordem na sua introdução. (Ver quadro XXI.)

QUADRO XXIV - LISTA DE PADRÕES SILÁBICOS POR ETAPA*

1ª ETAPA (1ª série)

1. V (padrão silábico composto de uma só vogal).

a	e	(ê)	i	o	(ó)	u
x	x	x	x	x	x	x

2. CV (padrão silábico composto de uma consoante e uma vogal).

2.1.

	a	e	(ê)	i	o	(ó)	u
B	x	x	x	x	x	x	x
C	x				x	x	x
D	x	x		x	x		x
F	x	x		x	x	x	x
G	x				x		x
J	x	x		x	x	x	x
L	x	x		x	x		x
M	x	x		x	x	x	
N	x	x	x	x	x	x	x
P	x	x		x	x		x
R	x	x	x	x	x		
S	x	x		x	x		x
T	x	x	x	x	x		x
V	x	x	x	x	x	x	

* Usada no Distrito Federal em 1975, baseado em Morrone et alii, 1974.

** s → /ʃ/; s → /z/

2ª ETAPA (1ª série)

4. CV (padrão silábico composto de uma consoante e uma vogal).

	a	e	(é)	i	o	(ó)	u
x = z	x	x		x			
gu		x	x	x			
qu		x	x	x			

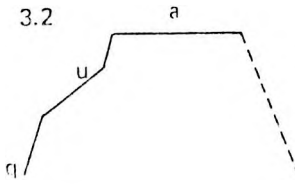
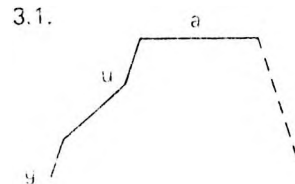
2.2. CV

	a	e	(é)	i	o	(ó)	u
x = ch	x	x				x	

3. CV (padrão silábico formado de dígrafo e vogal).

	a	e	(é)	i	o	(ó)	u
ih	x						
ch	x	x	x	x	x		x
nh	x	x			x		
rr	x	x		x	x		
ss	x	x			x		

3.1. CvV (padrão silábico composto de consoante, semivogal *u* e vogal *a*).



5. CVC (padrão silábico composto de consoante, vogal e consoante).

5.1.

	a	e	(é)	i	o	(ó)	u	
B	x	x	x		x	x		R
C	x				x	x	x	R
D	x				x			R
F	x		x	x		x		R
G	x				x			R
J	x				x			R
L	x	x			x			R
M	x	x			x			R
N	x					x		R
P	x		x		x			R
S	x		x		x	x		R
T	x	x			x	x	x	R
V	x	x						R

5.2.

	a	e	(é)	i	o	(ó)	u	
B	x	x			x			M/N
C	x				x			M/N
D	x	x						M/N
F	x			x	x			M/N
G	x							M/N
L	x	x		x	x			M/N
M	x	x			x		x	M/N
N				x			x	M/N
P	x	x		x	x			M/N
R	x					x		M/N
S	x	x		x				M/N
T	x	x		x	x			M/N
V	x	x		x	x			M/N

5.3.

	a	e	(é)	i	o	(ó)	u	
B	x					x	x	S
C	x					x	x	S
D	x							S
F	x	x	x			x	x	S
G	x				x	x		S
L	x	x		x				S
M	x	x			x	x		S
N	x				x			S
P	x	x	x		x	x		S
R	x		x		x			S
[s] → Z	S	x					x	S
T	x	x						S
V	x	x	x					S

5.4. CVC

	a	e	(é)	i	o	(ó)	u	
B	x							L
C	x							L
D								L
F	x		x	x		x		L
G					x			L
M	x		x	x				L
N	x		x	x				L
P	x		x					L
R	x					x		L
S	x					x	x	L
T	x		x					L

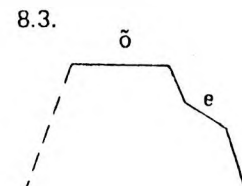
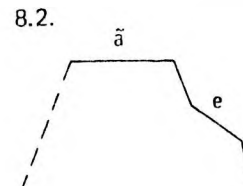
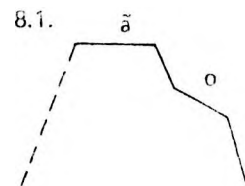
6. CCV (padrão silábico composto de consoante, consoante e vogal).

	a	e	(é)	i	o	(ó)	u	
BR	x	x		x	x		x	
CR	x	x		x			x	
DR	x	x		x	x			
FR	x			x			x	
GR	x	x		x			x	
PR	x	x		x	x	x		
TR	x	x		x	x	x		
VR	x	x		x	x			

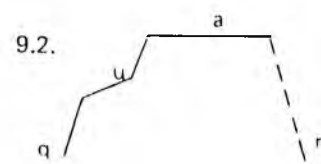
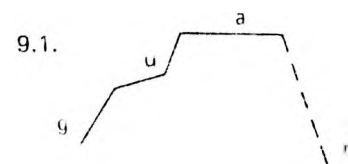
7. VC (padrão silábico composto de vogal e consoante).

	M/N	L	R	S
a	x	x	x	x
e	x		x	x
(é)				x
i	x		x	x
o	x			
(ó)				
u				

8. Vv (padrão silábico formado de vogal e semivogal).



9. CvVC (padrão silábico composto de consoante, semivogal, vogal e consoante).



3ª ETAPA (2ª série)

10. CV (padrão silábico composto de consoante e vogal).

	a	e	(é)	i	o	(ó)	u
ç	x	—	—	—	x		x
c		x	x	x			
z	x	x		x			x

11. VC (padrão silábico composto de vogal e consoante).

	M/N	L	R	S	X
a		x			
e			x		x
(é)		x			
i		x			
o			x	x	
(ó)		x			
u		x	x		

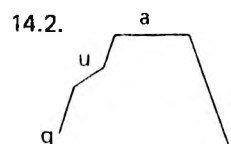
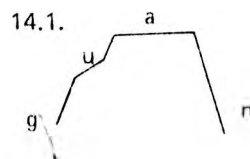
12. CCV (padrão silábico composto de consoante, consoante e vogal).

	a	e	(é)	i	o	(ó)	u
bl						x	x
cl	x		x		x		
fl			x	x		x	

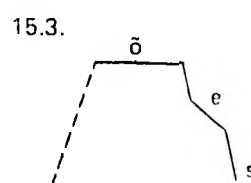
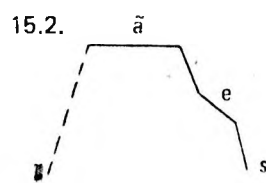
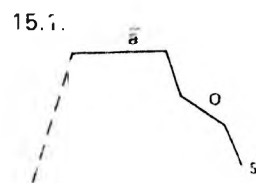
13. CCVC (padrão silábico composto de consoante, consoante, vogal e consoante).

	a	e	(é)	i	o	(ó)	u	
BR	x			x	x			M/N
FR	x	x			x			M/N
GR	x							M/N
PR	x				x			M/N
TR	x			x	x			M/N

14. CvVC (padrão silábico composto de consoante, semivogal, vogal e consoante).



15. VvC (padrão silábico composto de vogal, semivogal e consoante).



4ª ETAPA (2ª série)

16. V (padrão silábico composto de vogal).

	a	e	(é)	i	o	(ó)	u
(H)	x				x	x	

17. CV (padrão silábico composto de consoante e vogal).

	a	e	(é)	i	o	(ó)	u
G		x		x			

18. CCV (padrão silábico composto de consoante, consoante e vogal).

	a	e	(é)	i	o	(ó)	u
GL					x	x	
PL	x			x	x		
TL	x		x				

19. CCVC (padrão silábico composto de consoante, consoante, vogal, consoante).

	a	e	(é)	i	o	(ó)	u
PL	x						N

20. CVC (padrões silábicos compostos de consoante, vogal e consoante).

20.1.

	a	e	(é)	i	o	(ó)	u	
ç	x							R
lh	x		x					R
ch	x							R
nh	x				x			R

20.2.

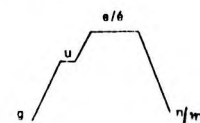
	a	e	(é)	i	o	(ó)	u	
ch	x			x				S
lh	x				x			S
nh	x				x			S
ç	x				x			S

20.3.

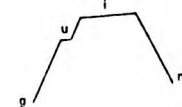
	a	e	(é)	i	o	(ó)	u	
f	x	x		x				Z
g				x				Z
l				x			x	Z
p	x							Z
r				x				Z

20.4. CVC (padrão silábico composto de dígrafo, vogal e consoante).

20.4.1.



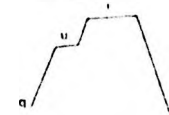
20.4.2.



20.4.3.

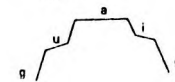


20.4.4.

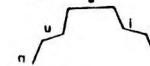


21. CvVvC (padrão silábico composto de consoante, semivogal, vogal, semivogal e consoante).

21.1.

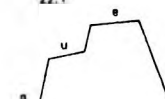


21.2.

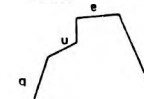


22. CvVC (padrão silábico composto de consoante, semivogal, vogal e consoante).

22.1.

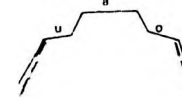


22.2.



23. vVv (padrão silábico composto de semivogal, vogal e semivogal).

23.1.



23.2.



CAPÍTULO IV

OPERACIONALIZAÇÃO DA ESTRATÉGIA NA ÁREA DE ALFABETIZAÇÃO (etapas do modelo)

- A. Etapa 1: *Preparação de instrução.*
 - 1. Especificação dos objetivos terminais do curso.
 - 2. Formulação e agrupamento de objetivos das unidades de estudo.
 - 3. Elaboração de objetivos comportamentais.
 - 4. Planejamento para qualidade de instrução.
- B. Etapa 2: *Aplicação da instrução.*
- C. Etapa 3: *Avaliação formativa.*
 - 1. Uso de testes.
 - 2. Formulação de testes formativos.
 - 3. Registros de progresso.
 - 4. Algumas razões para não-domínio.
- D. Etapa 4: *Recuperação imediata.*
 - 1. Reensino efetivo.
 - 2. Agrupamento dos alunos por necessidade.
 - 3. Uso de alunos como monitores.
- E. Etapa 5: *Atividades alternativas.*
- F. Etapa 6: *Avaliação somativa.*
 - 1. Como planejar um teste somativo.
 - 2. Registros somativos.

A. Etapa 1: PREPARAÇÃO DA INSTRUÇÃO (ver quadros XIII e XIV).

1. *Especificação dos objetivos terminais do curso, do semestre ou do bloco de unidades de estudo (1.1).*

O primeiro passo na operacionalização da estratégia é a especificação dos objetivos terminais de um curso de alfabetização, já explicada, anteriormente, no capítulo III.

2. *Formulação e agrupamento dos objetivos das unidades de estudo (1.2).*

O segundo passo é considerar um curso como uma série de pequenas unidades.

A sugestão oferecida, aqui, para a primeira experiência com o domínio da aprendizagem consiste em dividir uma cartilha ou pré-livro já familiar em uma sequência de conjuntos de objetivos. Cada conjunto pode ser considerado como uma unidade que vai ser seguida por um teste formativo.

Para alfabetização, a despeito do método usado, as unidades devem ser curtas e simples.

A análise de um livro didático e seu manual, de modo geral, vai sugerir uma divisão natural ou conveniente, que possibilitará unidades contendo de 1 a 10 objetivos que podem ser ensinados em duas ou até em cinco ou seis aulas.

Para o planejamento global das unidades, os objetivos podem ser expressos, num formato simples, para mostrar a sua progressão e a sequência das unidades de estudo. O quadro XXV lista objetivos por unidades, para dois métodos de alfabetização, indicando, assim, o uso da estratégia com livros didáticos de orientações diferentes.

QUADRO XXV - COMPARAÇÃO DE OBJETIVOS NAS UNIDADES DE DOIS MÉTODOS PARA ALFABETIZAÇÃO

Unidade	Método sintético	Método eclético
I	1. Pronunciar as vogais. 2. Identificar as vogais 3. Escrever as vogais	1. Identificar em qualquer situação as palavras: <i>Ataliba, Nina, papai e mamãe</i>. 2. Pronunciar corretamente as quatro palavras 3. Treinar a escrita das quatro palavras.
II	1. Pronunciar os fonemas v-d l-m 2. Discriminar os fonemas 3. Discriminar os sinais gráficos. 4. Escrever sílabas iniciais compostas de v-d l-m e das vogais 6. Formar e escrever as palavras formadas 7. Ler as palavras formadas, com as sílabas do 2º capítulo do livro-texto 8. Ler sentenças envolvendo as palavras formadas	1. Separar corretamente as sílabas das palavras: <i>Ataliba, Nina, papai e mamãe</i> 2. Combinar as sílabas, formando as palavras <i>lima, pata, Anita, Ana, nata, batata, tapa, banana</i>. 3. Identificar em qualquer situação as sílabas: <i>A, ta, li, ba; Ni, na; pa, ma</i>. 4. Pronunciar estas palavras. 5. Treinar a escrita destas palavras 6. Ler, individualmente, as palavras: <i>lima, pata, Anita, batata, tapa, nata</i> 7. Escrever as palavras formadas. 8. Ler e interpretar um texto, contendo as sílabas estudadas.
III	1. Pronunciar os fonemas: p-g-r-l. (A mesma redação da unidade 2, aplicada aos novos fonemas.) (Nº 7 refere-se aos capítulos anteriores.)	1. Identificar em qualquer situação as palavras: <i>gato, Mimi</i> 2. Pronunciar, corretamente, as palavras <i>gato e Mimi</i> 3. Treinar a escrita destas palavras 4. Escrever de memória estas palavras
IV	1. Pronunciar os fonemas b-s j-n. (A mesma redação da unidade 3, aplicada aos novos fonemas.)	1. Separar as sílabas das palavras: <i>gato e Mimi</i> 2. Identificar em qualquer situação as sílabas: <i>ga to Mi-mi</i> 3. Combinar as sílabas, formando novas palavras (empregando as sílabas anteriormente estudadas): <i>mima, gata, amiga, papa, gato, papa</i> 4. Pronunciar estas palavras 5. Treinar a escrita nestas palavras. 6. Escrever de memória as palavras formadas 7. Ler e interpretar um texto contendo as sílabas estudadas

Exemplos de unidades baseadas em livros usando os métodos sintético e eclético são apresentados nos quadros XXVI e XXVII.* Sua inclusão, aqui, não quer dizer que os métodos ou os livros usados, ou que os objetivos e unidades apresentados, sejam os únicos ou melhores (Silva, 1973, e Morrone).

Estes exemplos visam a:

1) sugerir uma forma de apresentação de objetivos de unidades de estudo;
2) mostrar que tanto os métodos de marcha sintética quanto os de marcha eclética podem ser divididos em unidades detalhadas de estudo e em objetivos comportamentais;

3) indicar que os elaboradores têm de tomar algumas decisões básicas, tais como:

— que nível de especificação devem ter os objetivos, ou seja, quantos elementos (fonemas, palavras, etc.) devem ser incluídos no mesmo objetivo, e
— quantos e quais objetivos devem ser agrupados para formar uma unidade

As respostas e justificativas para questões como estas vão depender de cada situação: preferência do professor, condições e tamanho da classe, método e materiais didáticos utilizados. O apêndice A apresenta uma lista de critérios para avaliação dos objetivos.

O aspecto tempo é um fator complexo e variável, que só pode ser considerado levando-se em conta as necessidades individuais dos alunos e situações locais, por esse motivo, não se estabeleceu o tempo necessário para a aplicação de cada unidade de estudo.

Omitiram-se, também, as colunas referentes à avaliação e à recuperação. A primeira porque, como ficou claro neste documento, os testes formativos devem ser baseados nos objetivos propostos em cada unidade. A segunda porque, se os objetivos estabelecidos não forem atingidos, o professor deverá planejar atividades específicas para corrigir as deficiências detectadas, antes de realizar uma outra avaliação. Essas atividades só podem ser planejadas de acordo com as necessidades individuais do(s) aluno(s).

* Cita-se como exemplo, ainda, um livro-texto já dividido em unidades de estudo, usando a estratégia para domínio da aprendizagem: BACHA, Magdala Lisboa. *No mundo da linguagem*. São Paulo, Editora Abril Cultural, 1975.

Unidade 1

Objetivos comportamentais	Possibilidades de ensino
1 Apresentadas cinco fichas contendo as vogais, o aluno será capaz de pronunciar individualmente estes fonemas. <i>Critério:</i> cinco respostas corretas 2 Apresentadas cinco fichas com vogais, o aluno será capaz de identificá-las. <i>Critério:</i> Cinco respostas corretas 3 Apresentadas cinco ilustrações cujos nomes se iniciem com as vogais, o aluno será capaz de escrever abaixo de cada ilustração a vogal inicial do nome apropriado. <i>Critério:</i> cinco respostas corretas.	1 Atividades envolvendo: - cartões murais; - ilustrações e objetos cujos nomes se iniciem com as vogais; - adivinhações, etc. 2 Atividades envolvendo: fichas: - cartões murais; - ilustrações; - confecção de álbum com ilustrações; - recortes de palavras, gravuras que comecem com as vogais 3 Treino ortográfico: - cópia funcional; - ditado

Objetivos comportamentais	Possibilidades de ensino
1 Apresentadas quatro fichas contendo os fonemas /v/, /d/, /l/, /m/, o aluno será capaz de pronunciar, individualmente estes fonemas. <i>Critério:</i> 100% de acerto 2 Apresentados os fonemas /v/, /d/, /l/, /m/, em fichas, o aluno será capaz de discriminá-los oralmente. <i>Critério:</i> 100% de acerto 3 Apresentados os fonemas /v/, /d/, /l/, /m/, oralmente pelo professor, o aluno será capaz de discriminar sua forma gráfica em fichas ou em folhas mimeografadas. <i>Critério:</i> 100% de acerto 4 Ditados os fonemas /v/, /d/, /l/, /m/, o aluno será capaz de grafar suas representações gráficas. <i>Critério:</i> 100% de acerto 5 Apresentados em fichas individuais os fonemas consonânticos /v/, /d/, /l/, /m/ e os fonemas vocálicos /a/, /e/, /i/, /o/, /u/, o aluno será capaz de combiná-los formando as sínteses: va, ve, vi, vo, vu; da, de, di, do, du; la, le, li, lo, lu; ma, me, mi, mo, mu <i>Critério:</i> quatro respostas corretas para cada grupo de combinações.	1. Atividades envolvendo: - cartões murais; - ilustrações e objetos cujos nomes se iniciem com os fonemas /v/, /d/, /l/, /m/; - adivinhações, etc. 2. Atividades envolvendo: - cartões murais; - fichas; - jogos; - gravuras, etc 3. Atividades envolvendo: - cartões murais; - fichas; - gravuras; - desenhos; - rélia; - livros, - recortes de jornais e revistas, etc 4. Atividades envolvendo: - ditado; - cópia funcional. 5. Atividades envolvendo: - cartaz de pregas; - fichas; - cartões murais

Objetivos comportamentais	Possibilidades de ensino
6. Apresentando-se em folha mimeografada as combinações estudadas, o aluno será capaz de formar e escrever 15 palavras com as combinações apresentadas. <i>Critério:</i> treze respostas corretas. 7. Apresentada uma lista de dez palavras formadas com as sínteses estudadas e ilustrações correspondentes, o aluno será capaz de ligar essas palavras às ilustrações apresentadas. <i>Critério:</i> nove respostas corretas. 8. Apresentadas frases e/ou pequeno texto mimeografado, contendo palavras primárias com as sílabas estudadas, o aluno será capaz de provar que as entendeu através de quatro perguntas orais. <i>Critério:</i> três respostas corretas.	6. Atividades envolvendo: — cartaz de pregas; — fichas individuais e coletivas; — exercícios mimeografados 7. Atividades envolvendo: — fichas de palavras; — palavras escritas no quadro de giz; — exercícios mimeografados; — ilustrações apresentadas e/ou criadas pela própria criança. 8. Leitura silenciosa dirigida: — leitura oral com fins específicos; — respostas a perguntas orais; — livro básico; — leituras suplementares.

QUADRO XXVII — EXEMPLO DE DUAS UNIDADES DE ESTUDO: MÉTODO ECLÉTICO

Unidade 1

Objetivos comportamentais	Atividades e materiais de ensino
1. Apresentadas em fichas as palavras: <i>Ataliba, Nina, papai e mamãe</i>, o aluno será capaz de identificá-las. <i>Critério:</i> quatro respostas corretas. 2. Apresentadas em fichas as palavras: <i>Ataliba, Nina, papai e mamãe</i>, em letra cursiva e de imprensa, com iniciais maiúsculas e minúsculas, o aluno será capaz de pronunciá-las. <i>Critério:</i> quatro respostas corretas. 3. Apresentadas ilustrações dos quatro personagens e orações incompletas, o aluno será capaz de preencher as lacunas escrevendo os nomes dos personagens. <i>Critério:</i> quatro respostas corretas.	2. Atividades envolvendo — livro básico; — ilustrações; — fichas; — cartaz de pregas; — exercícios mimeografados; — retroprojetos. 2. Atividades envolvendo — quadro de giz; — fichas; — livro básico; — exercícios mimeografados; — leituras suplementares. 3. Atividades envolvendo — treino ortográfico; — cópia funcional; — ditado; — autoditado; — exercícios mimeografados; — uso do quadro de giz

Unidade 2

Objetivos comportamentais	Atividades de ensino
1. Apresentadas em folha mimeografada as palavras <i>Ataliba</i>, <i>Nina</i>, <i>papai</i> e <i>mamãe</i>, e, ao lado de cada palavra, retângulos em número igual ao das sílabas, o aluno será capaz de separar essas palavras em sílabas, escrevendo-as nos retângulos correspondentes. <i>Critério</i>: quatro respostas corretas	1. Atividades envolvendo: — cartaz de pregas; — fichas de palavras; — fichas de sílabas; — fichas individuais; — exercícios mimeografados; — quadro de giz; — jogos, etc.
2. Apresentadas em folha mimeografada as sílabas das palavras <i>Ataliba</i>, <i>Nina</i>, <i>mamãe</i> e <i>papai</i>, de maneira desordenada, dentro de pequenos retângulos, o aluno será capaz de reconstituir cada palavra, escrevendo-as no espaço próprio, ao lado dos retângulos. <i>Critério</i>: quatro respostas corretas.	2. <i>Idem</i>
3. Apresentadas as sílabas <i>ta</i>, <i>A</i>, <i>na</i>, <i>li</i>, <i>ba</i>, <i>ni</i>, <i>pa</i>, <i>ma</i> oralmente pelo professor, o aluno será capaz de discriminar a sua forma gráfica, em uma lista que terá em mãos, marcando-as em ordem de 1 a 8. <i>Critério</i>: sete respostas corretas	3. Atividades envolvendo: — fichas; — cartaz de pregas; — jogos; — exercícios mimeografados.
4. Apresentadas em fichas as sílabas: <i>ta</i>, <i>na</i>, <i>A</i>, <i>li</i>, <i>ba</i>, <i>pa</i>, <i>ma</i>, <i>ni</i>, o aluno será capaz de pronunciar, oralmente, estas sílabas. <i>Critério</i>: oito respostas corretas	4. Atividades envolvendo — fichas; — projeções; — exercícios mimeografados; — gravuras; — quadro de giz; — objetos

Objetivos comportamentais	Atividades de ensino
5. Ditadas as sílabas <i>ta</i>, <i>ba</i>, <i>li</i>, <i>ma</i>, <i>pa</i>, <i>na</i>, <i>A</i>, <i>Ni</i>, o aluno será capaz de grafá-las. <i>Critério</i>: sete respostas corretas	5. Atividades envolvendo — treino ortográfico: ditado autoditado; — preenchimento de lacunas etc.
6. Apresentadas em fichas as palavras <i>lima</i> — <i>pata</i> — <i>ata</i> — <i>batata</i> — <i>tapa</i> — <i>mata</i>, o aluno será capaz de ler individualmente essas palavras. <i>Critério</i>: cinco respostas corretas	6. Atividades envolvendo — cartaz de pregas; — fichas individuais e coletivas; — quadro de giz; — exercícios mimeografados
7. Ditadas as palavras <i>lima</i> — <i>pata</i> — <i>Anita</i> — <i>batata</i> — <i>tapa</i> — <i>mata</i>, o aluno será capaz de grafá-las. <i>Critério</i>: cinco respostas corretas	7. Atividades envolvendo — livro básico; — leituras suplementares; — ilustrações apresentadas e/ou criadas pela própria criança
8. Apresentado um pequeno texto mimeografado, contendo as palavras formadas com as sílabas <i>ta</i>, <i>pa</i>, <i>ma</i>, <i>li</i>, <i>ba</i>, <i>A</i>, <i>Ni</i>, <i>na</i>, em combinação com outras palavras e expressões introduzidas incidentalmente, o aluno será capaz de lê-lo e interpretá-lo através de três perguntas orais. <i>Critério</i>: duas respostas corretas.	8. Atividades envolvendo — cópia funcional; — ditado; — preenchimento de lacunas; — autoditado; — preenchimento de lacunas

3. Elaboração de objetivos comportamentais (1.3).

Sugestões para formulação de objetivos comportamentais são acessíveis em Wheeler e Fox (1973), Mager (1971), Vargas (1974); Bloom *et alii* (1971), Gronlund (1970), por exemplo. O apêndice B apresenta uma lista de critérios para avaliação da adequação de objetivos, e o apêndice D, outras referências sobre objetivos educacionais. O apêndice E apresenta treinamento programado a respeito da seleção de objetivos apropriados.

Uma prática recomendada é elaborar os objetivos numa ficha estruturada que chame atenção para as condições, desempenho e padrão de desempenho (ver quadro XXVIII). Nesta concepção, em contraste com a linha de Mager, uma distinção é feita entre o objetivo, propriamente dito, e o nível de proficiência (Gagné e Briggs, 1974).

4. Planejamento para qualidade de instrução (1.4).

Como já foi explicado no capítulo II, a qualidade da instrução, que deve ser

planejada em termos da capacidade dos alunos em entender a instrução, é uma variável importantíssima sob o controle do professor.

Uma das vantagens da estratégia para o domínio da aprendizagem é que os objetivos propostos podem ser alcançados independentemente de quaisquer técnicas e métodos escolhidos pelo sistema central, ou pelo diretor, ou professor de acordo com a orientação psicopedagógica adotada. Por isso é que os exemplos, apresentados neste trabalho, referem-se a mais de um método. Da mesma maneira, as sugestões, abaixo, quanto ao planejamento da instrução, são gerais e podem sensibilizar o professor quanto aos vários aspectos da instrução, muitas vezes negligenciados:

1. Entender bem o tipo de desempenho exigido em cada objetivo. O conhecimento pleno desse desempenho é indispensável ao sucesso do ensino.
2. Definir o objetivo partindo do mais simples para o mais complexo, de acordo com as etapas da instrução planejada. Uma listagem lógica de pré-requisitos pode ajudar o professor na execução de um diagnóstico informal, quando necessário. A análise de terminologia difícil para os alunos pode orientar o professor quanto à necessidade de melhorar a "capacidade do aluno para entender a instrução".

QUADRO XXVIII - UM FORMATO PARA A ELABORAÇÃO DE OBJETIVOS COMPORTAMENTAIS E DO NÍVEL DE PROFICIÊNCIA*

	OBJETIVO		NÍVEL DE PROFICIÊNCIA
	CONDIÇÕES (se necessário)	DESEMPENHO	PADRÃO DE DESEMPENHO
		O aluno deve ser capaz de executar estas ações observáveis	Com este padrão de qualidade ou quantidade especificados como o mínimo aceitável
		Verbo comportamental	Objeto e complementos
1	Cinco fichas contendo as vogais	Pronunciar individualmente	esses fonemas
2	Cinco gravuras e as vogais escritas	Ligar	cada gravura com a vogal inicial correspondente
3	Cinco gravuras com legendas, cujos nomes se iniciem com vogais	Escrever	abaixo de cada ilustração a vogal inicial com nome apropriado
1	Ilustrações representando os personagens: Ataliba, Nina, papai, mamãe	Marcar	a representação gráfica correspondente às ilustrações
2	Fichas contendo as quatro palavras (em letra cursiva e de imprensa, tamanho maior ou menor)	Pronunciar	as palavras
3	Ilustrações dos quatro personagens e orações incompletas	Preencher (escrever)	as lacunas com nomes dos personagens

* Consultar quadros XXVI e XXVII, para ver a forma final destes objetivos
** Exemplo - se refere à unidade 1 - Método sintético
*** Exemplo 2 se refere à unidade 1 - Método eclético

3. Explicar aos alunos a importância e relevância do estudo dos objetivos. Muitas vezes, os alunos não percebem bem o porquê de estudarem determinados assuntos. Se visualizam vantagens pessoais na aquisição de várias habilidades, podem demonstrar maior interesse em aprender o que está sendo ensinado.

4. Explicar aos alunos a justificativa e os procedimentos do modelo da estratégia (quadro XIII), descrevendo, em linguagem simples, o que têm que fazer a unidade, tanto no que concerne às experiências de aprendizagem como aos desempenhos no teste formativo.

5. Dar muitas oportunidades, nas aulas, para o aluno praticar o desempenho especificado no objetivo. O reforço através de exercícios deve ser equivalente aos itens do teste formativo. Isto concorre para que o aluno atinja o objetivo com mais facilidade. Uma das falhas mais comuns no ensino é a falta de exercícios realmente relevantes e o número insuficiente deles. Os exercícios, às vezes, podem ser monótonos. Por isso, o uso de jogos, simulações e ensino, através de outros alunos, pode oferecer possibilidades agradáveis de reforço.

6. Favorecer aos alunos o conhecimento imediato dos resultados dos exercícios. O professor deve elaborar exercícios que possibilitem ao aluno descobrir o erro, mais ou menos imediatamente após cometê-lo, a fim de corrigi-lo, para uma fixação correta do que se pretende.

7. Motivar os alunos. Um processo de aprendizagem sem motivação pode prejudicar os resultados do ensino. A reação afetiva dos alunos pode ser considerada como um critério para a avaliação do bom desempenho do professor. As considerações abaixo podem sugerir possibilidades para a aplicação de instrução e podem construir, gradualmente, um clima positivo na sala de aula (Popham *et alii*, 1972):

- a) O professor deve fazer um esforço deliberado para planejar aulas interessantes.
- b) O aluno deve associar o processo ensino-aprendizagem a condições agradáveis tão positivas quanto possíveis. Exemplo: exposição dos trabalhos dos alunos na sala de aula, variação na disposição das carteiras, redistribuição dos alunos na sala de aula, variedade de técnicas motivacionais, etc.
- c) No processo do ensino-aprendizagem é importante o reforço positivo. Assim, o professor deve enfatizar os acertos dos alunos, minimizando as suas falhas e observando o princípio de que "pessoas devem ser tratadas como gente".
- d) O entusiasmo demonstrado pelo professor pode despertar o interesse do aluno.
- e) O humor, ocasional ou planejado, pode motivar os alunos, desde que adaptado convenientemente à situação.

B. Etapa 2: APLICAÇÃO DA INSTRUÇÃO.

Cada professor deve desenvolver suas técnicas de ensino, apropriadas aos métodos e recursos em uso e à sua preferência.

É da responsabilidade do professor decidir, para uma classe determinada, quanto tempo deve ser gasto em instrução inicial. O tempo deve ser suficiente para que a maior parte dos alunos domine os objetivos da unidade, quando da realização

do teste formativo. A duração de tempo a ser gasto na instrução inicial ou na recuperação depende da composição e situação de cada classe.

Em virtude dos inúmeros métodos e técnicas que podem ser usados efetivamente, não é considerado apropriado, para este trabalho, sugerir aplicação de qualquer deles para a instrução.

C. Etapa 3: AVALIAÇÃO FORMATIVA

A avaliação formativa fornece a informação necessária para individualizar o ensino pela identificação de falhas na aprendizagem durante o próprio período de instrução. Este tipo de avaliação deve ocorrer, frequentemente e bastante cedo, a fim de possibilitar a recuperação de áreas não dominadas antes da avaliação somativa e da ministração de conceitos.

i. *Uso de testes.*

A forma mais comum é a observação informal pelo professor. Este procedimento implica em pouca preparação, e pode ser usado flexivelmente, mas é de caráter muito subjetivo e dificulta a observação detalhada e concisa de todos os alunos.

Considerando estas limitações da técnica de observação pelo professor, o procedimento mais recomendado para a avaliação formativa (mas possivelmente em combinação com a observação) seria o uso de uma série de testes, medindo os objetivos da unidade. Vários livros trazem sugestões de técnicas de diagnósticos (por exemplo, Lopes, 1973. Ver outros no apêndice D).

A especificação dos objetivos (quadro XXVIII) facilita a formulação de itens para o teste formativo. O uso de testes formativos focaliza a interpretação do desempenho dos alunos em relação ao critério estabelecido de desempenhos desejáveis e não a nível de seu rendimento em relação ao rendimento dos demais alunos.

Na estratégia de domínio da aprendizagem, duas funções do teste formativo podem ser assim identificadas:

- acompanhar o progresso do aluno no desenvolvimento de conhecimento e habilidades durante uma unidade de estudo (teste de progresso), e

- localizar dificuldades de aprendizagem durante uma unidade de estudo (teste diagnóstico).

2. *Formulação de testes formativos.*

Em termos destas funções, podem ser elaborados para a mesma unidade testes diferentes para acompanhar e diagnosticar o processo ensino-aprendizagem.

Outra possibilidade é que o mesmo teste possa abranger as funções de teste de progresso e de teste diagnóstico. Para simplificar seu trabalho, o professor poderá planejar um só teste a ser utilizado para estabelecer o perfil do progresso da classe e, ao mesmo tempo, permitir a análise das falhas e a orientação do planejamento da recuperação imediata.

Antes da introdução da unidade de estudo, o professor deverá determinar se

os alunos realmente possuem os pré-requisitos necessários para o início de uma determinada unidade através da aplicação de pré-testes.

O teste de progresso e/ou diagnóstico da unidade anterior poderá substituir muito bem um teste específico destinado a determinar o domínio de pré-requisitos

3. *Registros de progresso.*

O professor deve registrar os resultados do teste formativo para análise posterior.

Dois tipos de *registros de progresso* serão apresentados nesta parte, um mostrando o progresso individual e o outro para uso em classes agrupadas ou individualizadas, mostrando a distribuição dos alunos em várias unidades e especificando os objetivos para cada aluno que requer recuperação.

1. *Ficha individual dos objetivos dominados pelo aluno.*

O objetivo desta ficha é equipar o aluno com um histórico de sua aprendizagem, que deve acompanhá-lo durante todo o progresso de alfabetização e ser usado, principalmente, em caso de transferência (ver quadro XXIX).

2. *Ficha de progresso de classe.*

Muito embora os resultados do teste formativo não sejam usados para a classificação, o registro de desempenho dos alunos neste teste tem seu valor. Pode-se usar a ficha do progresso da classe para mostrar ao professor os objetivos nos quais os alunos estão trabalhando, quais os objetivos concluídos e quais objetivos constituem um obstáculo para muitos alunos. Apresentamos exemplo de registro deste tipo no quadro XXX.

Uma análise consciente da "ficha do progresso da classe" deveria levar o professor a organizar seu ensino visando ao real entendimento das necessidades dos diferentes alunos.

As observações a seguir são baseadas nos dados apresentados no quadro XXX.

QUADRO XXIX – FICHA INDIVIDUAL DOS OBJETIVOS DOMINADOS PELO ALUNO

Aluno _____ Série 1ª Etapa 1 Método _____

Professor _____ Escola _____

Obs.: O sinal "✓" demonstra que o professor verificou que o aluno atingiu os objetivos da unidade estudada.

Bloco de unidade	Unidade	Sinal	Objetivos
	1	✓	1. Identificar em qualquer situação as palavras: <i>Ataliba, Nina, papai e mamãe</i>. 2. Pronunciar corretamente as quatro palavras. 3. Treinar a escrita das quatro palavras.
	2	✓	1. Separar corretamente as sílabas das palavras: <i>Ataliba, Nina, papai e mamãe</i>. 2. Combinar as sílabas, formando as palavras: <i>lima, pata, Anita, Ana, nata, batata, tapa, banana</i>. 3. Identificar em qualquer situação as sílabas: <i>A, ta, li, ba; Ni, na; pa, ma</i>. 4. Pronunciar estas palavras. 5. Treinar a escrita destas palavras. 6. Ler, individualmente, as palavras: <i>lima, pata, Anita, batata, tapa, nata</i>. 7. Escrever as palavras formadas. 8. Ler e interpretar um texto através de perguntas.
	3	✓	1. Identificar em qualquer situação as palavras: <i>gato, Mimi</i>. 2. Pronunciar, corretamente, as palavras: <i>gato e Mimi</i>. 3. Treinar a escrita destas palavras. 4. Escrever de memória estas palavras.
	4		1. Separar as sílabas das palavras: <i>gato e Mimi</i>. 2. Identificar em qualquer situação as sílabas: <i>ga-to, Mi-mi</i>. 3. Combinar as sílabas, formando novas palavras empregando as sílabas anteriormente estudadas: <i>mina, gata, amina, apaga, mato, paga</i>. 4. Pronunciar estas palavras. 5. Treinar a escrita nestas palavras. 6. Escrever de memória as palavras formadas.

QUADRO XXX – FICHA DE PROGRESSO DE CLASSE

						Unidade 1										Unidade 2										Unidade 3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
						1. Pronunciar as vogais										2. Identificar as vogais										3. Escrever as vogais										4. Pronunciar os fonemas: /N/, /d/, /l/, /m/										5. Escrever os fonemas: /N/, /d/, /l/, /m/										6. Discriminar os fonemas: /N/, /d/, /l/, /m/										7. Formar e escrever as palavras formadas										8. Ler as palavras formadas										9. Ler sentenças envolvendo as palavras formadas																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
1. João						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Legenda

Objetivo não testado	Objetivo testado com sucesso	Objetivo testado com sucesso na 1ª vez	Objetivo testado (três vezes sem sucesso) (cada ponto adicional no interior do círculo indica mais uma tentativa sem sucesso)	Objetivo testado com sucesso somente depois de várias tentativas (máximo de duas)
Esquema	X	○	●	⊗

1. Dos doze alunos apresentados, Fernando ainda não terminou a recuperação da primeira unidade. Precisou de atividades de recuperação em todos os objetivos desta unidade, tendo feito o teste sobre o objetivo n.º 2 três vezes antes de dominá-lo (ver legenda do quadro XXX).

2. João é ótimo aluno e completou a primeira unidade sem necessidade de recuperação, mas ainda não fez o teste formativo sobre a segunda unidade, em virtude de ter faltado a algumas aulas por estar doente.

3. Ana Maria, Célia e Mário estão trabalhando na recuperação da unidade II, e os outros seis alunos apresentados no quadro XXVII terminaram a segunda unidade.

4. Três destes, Eliane, Luís e Carlos, não necessitaram de recuperação e, conseqüentemente, estão aptos a iniciar a unidade próxima ou, então, fazer algumas atividades paralelas à recuperação dos alunos, de acordo com a alternativa de operacionalização da estratégia do professor.

5. Ana Maria, Célia e Mário são alunos tipicamente lentos, estando atualmente em recuperação nos seguintes objetivos da unidade 2:

Ana Maria	— 6, 7, 8
Célia	— 1, 4, 7, 8
Mário	— 5, 6, 7, 8

Todos os três necessitam de muita atenção individual, e seria aconselhável que fizessem uma revisão geral antes do teste somativo.

6. Carlos e Eliane são os alunos mais brilhantes da classe e não necessitaram de atividades de recuperação nestas duas unidades, estando prontos para iniciar a unidade 3.

7. Pedro, Rosa e Gustavo são, também, excelentes alunos. Já terminaram uma breve recuperação referente à unidade 2 e estão prontos, tais como Carlos e Eliane, para iniciar a nova unidade e/ou ajudar seus colegas e/ou realizar atividades de aprofundamento.

8. A incidência de problemas nos objetivos 3 da unidade 1, e 1 e 4 da unidade 2 parece indicar falhas e deficiências na instrução inicial e ensino inadequado.

Este tipo de registro, além de facilitar a análise da situação da classe pelo professor, poderá, ainda, orientar professores substitutos e servir de base para discussão entre o professor e o supervisor.

4. Algumas razões para o não-domínio.

As sugestões que se seguem devem ser vistas de uma perspectiva mais ampla dos vários fatores que influem na aprendizagem (INEP, 1974).

Quando o diagnóstico demonstra que um aluno não dominou determinado objetivo, é recomendável que se analisem quais os fatores que podem ter contribuído para o seu não-domínio, antes de prescrever o que se deve fazer ou refazer. Algumas razões para os alunos não dominarem um objetivo são descritas a seguir, embora outras possam ser acrescentadas a esta lista (com base em Okey e Ciesla, 1972).

1. O objetivo e a instrução não são bastante claros.

O aluno compreendeu realmente qual seria o desempenho que se esperava dele? Havia na instrução alguma ambigüidade que pudesse ter confundido o aluno no que deveria fazer?

2. Os objetivos pré-requisitos não dominados.

O domínio deste objetivo dependia da conclusão bem sucedida de um objetivo prévio por parte do aluno?

3. Tarefas complexas demais.

O objetivo teria sido mais facilmente dominado caso fosse dividido em partes componentes? O aluno teve que despendar um período de tempo irracional na demonstração de seu domínio do objetivo?

4. Prática inadequada.

Os exercícios práticos foram apenas indiretamente relacionados com a habilidade que deveria ser adquirida? Os exercícios práticos incluíram todos os aspectos da habilidade que o aluno deveria alcançar? Os exercícios práticos frustraram o aluno?

5. Prática insuficiente.

O aluno teve exercícios práticos suficientes para dominar o objetivo antes da testagem de seu desempenho?

6. Tempo permitido insuficiente.

O professor respeitou o ritmo individual de cada aluno dando oportunidade a cada um deles no uso do tempo de que realmente necessitavam?

7. Materiais didáticos inadequados.

Os alunos tiveram acesso a materiais didáticos indispensáveis? Caso se tenha usado material audiovisual, este funcionou de maneira apropriada? A qualidade dos materiais escritos foi suficiente para permitir uma leitura fácil?

8. Pouca motivação.

A instrução dada ao aluno manteve um nível de motivação suficientemente elevado para assegurar sua atenção do início ao fim? O ritmo do ensino foi bastante rápido para proporcionar um desafio interessante, mas não rápido demais para se tornar frustrante?

9. Problemas psicológicos ou psicomotores de aprendizagem.

O aluno estava passando, na ocasião, por alguma tensão psicológica que possa ter desviado sua atenção do ensino? Estava perturbado por alguma indisposição física? Ficava nervoso diante de uma situação de teste? Sua visão ou audição precisava ser corrigida?

10. Frequência.

O aluno, por motivos vários, faltou a grande número de aulas?

11. Crianças deficientes, preguiçosas, indiferentes.

Há suspeita de que alguns alunos não obtêm êxito por deficiência, preguiça ou indiferença?

Não há dúvida de que em algumas ocasiões estas podem ser razões válidas para o fracasso do aluno em dominar um objetivo. Mas, infelizmente, estas desculpas tendem a ser usadas em demasia para explicar o fracasso do aluno.

As possibilidades enumeradas acima oferecem uma direção na busca de razões para o não-aproveitamento do aluno. Os professores não tem controle sobre todos os fatores que podem evitar que o aluno aprenda, mas muitos problemas de aprendizagem podem e devem ser controlados.

D. Etapa 4: RECUPERAÇÃO IMEDIATA

A recuperação é parte integrante da estratégia para o domínio da aprendizagem. Será baseada na análise criteriosa dos dados fornecidos pelas fichas de registro e realizada ao final de cada unidade de estudo, durante todo o período letivo regular, desde que a análise dos referidos dados acuse sua necessidade.

De acordo com uma publicação do MEC/DEF (Bacha e Maluf, 1974), um dos fatores que leva ao planejamento da recuperação se refere ao aproveitamento insuficiente que, por sua vez, se desdobra em: "recuperação regular, paralela ou imediata — que acompanha o processo ensino—aprendizagem".

Segundo o mesmo documento, "a recuperação paralela liga-se à avaliação formativa por ser o tipo de avaliação preconizado pela Estratégia para o Domínio da Aprendizagem, que objetiva a coleta de evidências que possibilitem a realimentação de ensino. É executada durante o processo, modificando-o enquanto em execução, a fim de atingir o produto desejado".

A meta geral da recuperação imediata é prover, numa forma concentrada, a proporção exata de ajuda e de tempo necessários aos alunos que ainda não dominaram os objetivos propostos.

De acordo com o já citado documento do MEC/DEF, a técnica do domínio da aprendizagem procura, também, evitar a "sedimentação do erro" que dificulta o processo de correção.

1. Reensino efetivo.

Algumas sugestões apresentadas por Shipley, Cann, Mildebrand e Mitchell (São Paulo, 1973) podem orientar o professor na escolha de procedimentos didáticos adequados:

- "Não repita qualquer processo ou atividade usados, previamente, sem êxito;
- calcule a quantidade de qualquer atividade em relação ao potencial da criança;
- dê atividades que provoquem interesse; o programa de atividades é mais valioso do que um procedimento formal de estudar tarefas;
- discuta com a criança, muito cuidadosamente, todos os detalhes do trabalho, antes de solicitar-lhe que o faça;
- assegure-se de que a criança conhece, exatamente, o que deve fazer e como deve fazer;
- proporcione variedade de exercícios;
- faça a criança procurar as respostas de questões específicas e assegure-se de que ela tem uma cópia das questões;
- verifique se a criança relaciona os itens importantes, completa a tarefa e usa a habilidade visada imediatamente;
- não continue com outros itens antes de a criança haver dominado o que está sendo reensinado;
- aquilo que se aplica ao reensino de um indivíduo também se aplica ao reensino de um grupo ou de toda a classe".

O sucesso do reensino depende, em grande parte, da habilidade do professor em prover a instrução apropriada às várias necessidades dos alunos. Por isso, ele deve planejar opções para os alunos em recuperação. Algumas possibilidades incluem:

- análise das falhas no teste formativo, explicações quando necessárias; prática com exemplos de itens de teste. Reexplicação, de modo mais lento ou utilizando exemplos (que devem ser diferentes dos empregados no ensino original);
- mais prática;
- atenção individual pelo professor ou pelo monitor-aluno, e
- outro professor para recuperação (professores podem trocar classes só por uma hora de recuperação por dia).

2. Agrupamento dos alunos por necessidade.

Será apresentado a seguir o quadro XXXI, para a consideração de um exemplo de planejamento de recuperação, baseado na análise dos resultados do teste formativo (ver quadro XXX).

Além do seu objetivo específico, a adoção desse plano possui a vantagem adicional de levar o professor a uma ação realmente efetiva em relação ao problema, especificando:

- 1) quais os alunos que necessitam de reforço;
- 2) quais os objetivos não dominados por eles;
- 3) quais os alunos que apresentam as mesmas dificuldades e podem trabalhar juntos (agrupamento);
- 4) quem poderá ajudá-los, e
- 5) quais as atividades mais adequadas às necessidades desses alunos.

QUADRO XXXI – EXEMPLO DE UM PLANO PARA RECUPERAÇÃO IMEDIATA

OBS.: Este quadro é baseado nos dados apresentados para a unidade 2 (quadro XXX).

Data: _____

Professor: _____

Objetivo nº	Alunos que necessitam de recuperação	Problemas específicos	Instrutores possíveis	Possibilidades de materiais técnicos e atividades de recuperação
1	Ana Maria Guilherme Mário	Pronunciar /v/ e /d/	Professor Luís	- Pronunciar o fonema /v/ inicial dos nomes dos desenhos apresentados (veio, vela, vovô, varal, intercalados com outros desenhos) - Fazer jogos como: pescaria. Pronunciado um fonema, o aluno deverá "pescar" ilustrações cujos nomes se iniciam pelo fonema pronunciado
2	Ana Maria Mário	Discriminar /v/ e /m/	Os mesmos	- Jogo de palavras com /v/ e /d/. Dizer palavras para que as crianças se manifestem através de gestos convencionais para cada fonema
3	Mário	Discriminar v e d	Carlos	- Mostrar cartões contendo palavras com as letras v e d. Referir verbalmente o comportamento do aluno que discriminar a palavra com as letras /v/ e /d/.
4	Ana Maria Guilherme Mário	Escrever v e d	Ellena	- Fazer atividades (palavras que começam com a forma gráfica do fonema estudado) - Fazer no ar a letra que começa o nome da palavra descoberta - Escrever no quadro a letra que representa o fonema estudado - Pedir que façam esse mesmo trabalho numa folha de papel, ilustrando com o desenho específico

Baseado numa análise deste tipo, na necessidade dos alunos e na possibilidade de procedimentos de reensino, o professor deve escolher um plano de agrupamento dos alunos, que seja possível, considerando-se os móveis na sala de aula e a aceitação dos alunos para o trabalho em grupos.

Vários grupos com trabalho diversificado constituem um verdadeiro desafio mesmo para os professores com experiência em trabalho de grupo. No entanto, o ensino poderá tornar-se cada vez mais individualizado, mesmo se na classe houver apenas dois grupos executando atividades diferentes, se o professor for capaz de proporcionar material suplementar e ajuda extra para aqueles alunos que estiverem requerendo atendimento especial.

Um professor sem experiência em grupos pode trabalhar primeiro só com dois grupos: um grupo pequeno em recuperação e um grupo grande em exercícios de aprofundamento.

Quando tanto a classe como o professor já se adaptaram a este tipo de trabalho, eles podem experimentar vários outros modelos. O quadro XXXII mostra três possibilidades, que podem ser combinadas de várias maneiras. O uso de espaço fora da sala de aula, uso de tempo fora do horário regular e uso de monitores adultos podem sugerir outras possibilidades para o manejo de recuperação.

Muitos alunos gostam de conversar, e, se forçados a trabalhar isoladamente, sentem-se solitários. Esses poderiam ter aproveitamento melhor quando agrupados, em pares, com outros alunos. A vantagem desse tipo de agrupamento decorre da facilidade que teriam os pares de alunos em trabalhar juntos, ajudando-se mutuamente, por possuírem quase o mesmo ritmo e estilo de aprendizagem.

O quadro XXXIII mostra uma organização de sala de aula, em que se realizam ao mesmo tempo recuperação, trabalho independente e aprofundamento.

3. *Uso de alunos como monitores.*

Para facilitar o trabalho do professor, seria de grande utilidade a presença de uma pessoa que o auxiliasse como monitor, recurso esse largamente utilizado nas escolas rurais.

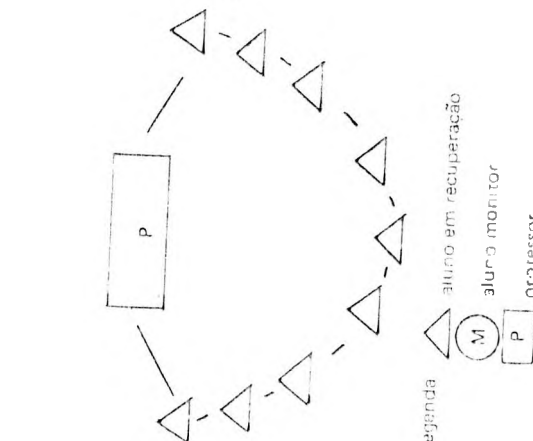
A individualização do ensino terá maiores chances de sucesso se o professor puder contar com recursos humanos recrutados dentro ou fora do magistério. Seria um erro supor que os professores são as únicas pessoas capazes de auxiliar no processo de aprendizagem. Esforços deverão ser feitos no sentido de envolver mais pessoas para enriquecer e melhorar o trabalho na sala de aula.

Quatro categorias de recursos humanos podem ser utilizadas como auxiliares do professor:

- a. ajudantes leigos, remunerados;
- b. pais, professores aposentados e outros adultos voluntários, da comunidade;
- c. universitários e professorandos;
- d. alunos da mesma série ou de séries mais adiantadas.

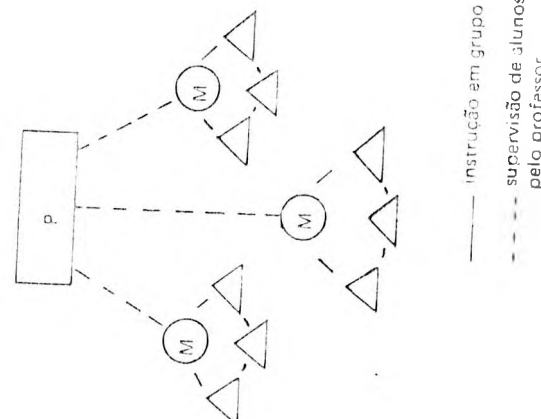
MODELO I

Ins. direto pelo professor



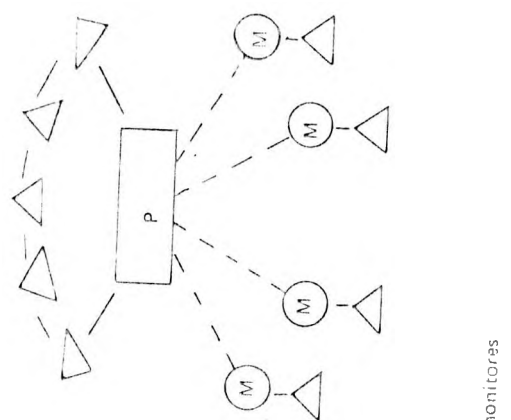
MODELO II

Instrução pelos monitores e sub-instrução do professor



MODELO III

Parte da instrução pelo professor, trabalhando em grupo, e parte pelos monitores, trabalhando com um aluno só



Neste capítulo é abordada, apenas, esta última categoria. Ver apêndice C para uma discussão sobre a seleção, o treinamento e o uso de monitores adultos.

O uso de alunos monitores tem duas justificativas: assim como os adultos, as crianças têm muito que oferecer aos alunos necessitados de assistência; as crianças não só aprendem mais com outras crianças, mas também ensinando a outras crianças (Gartner, 1971, p. 1-52).

Os alunos em recuperação fazem geralmente grande progresso quando recebem a incumbência de ensinar a outros ainda mais lentos do que eles.

Pressupostos para a utilização de crianças e jovens como monitores:

- o uso de alunos por monitores representa um meio facilmente manipulável para que se efetue a instrução individualizada;
- crianças bloqueadas no contato com adultos podem se sentir bem trabalhando com outras crianças, e
- criança mais velha pode se comunicar com outras crianças mais eficientemente do que adultos.

Os professores que queiram se utilizar do sistema de monitores devem receber treinamento especial. Parece paradoxal sugerir maior treinamento para o professor, enquanto, por outro lado, se sugere o aproveitamento de alunos, mesmo os lentos no trabalho da sala. No entanto, essa idéia pode funcionar bem pelo treinamento cuidadoso e intensivo, dado pelo professor, para a aplicação das pequenas porções de ensino que o monitor terá de desenvolver com o seu colega.

Monitor e aluno em treinamento se beneficiam dessa prática; o primeiro pela repetição de uma aprendizagem já realizada, melhorando assim a sua *performance*, e pelo sentimento de autoconfiança que essa tarefa lhe proporcionará; e o segundo, pela paciência que certamente lhe será dispensada pelo monitor e, como já foi dito, pelo fato de uma criança em dificuldade de aprendizagem poder aprender melhor com outra criança.

O sucesso da aplicação da estratégia dependerá, grandemente, do detalhamento do planejamento, seleção e confecção do material a ser usado pelos monitores e da habilidade e eficiência do professor no manejo deste recurso.

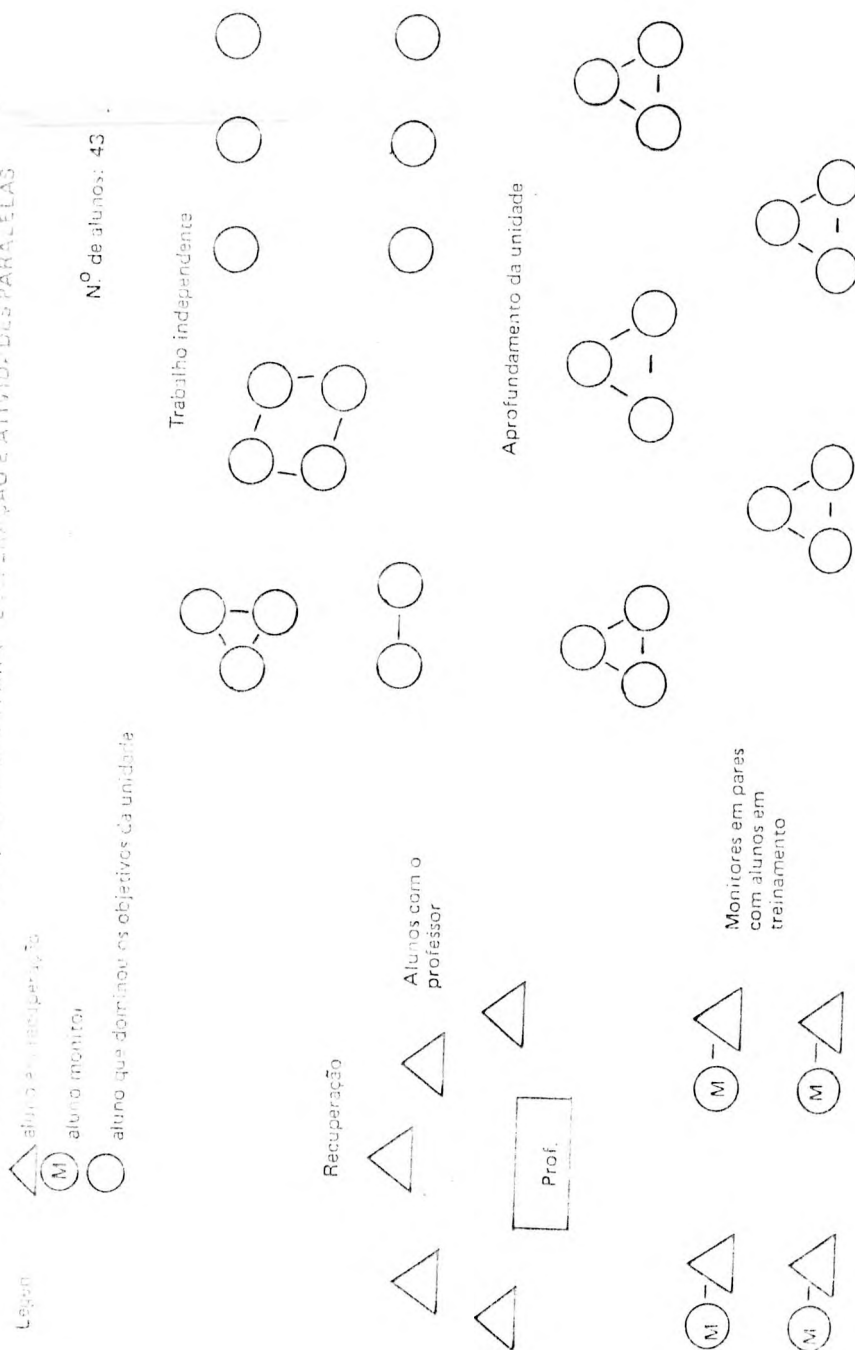
E. Etapa 5: ATIVIDADES PARALELAS.

Uma tarefa indispensável na aplicação da estratégia, principalmente na operacionalização da alternativa B (apresentada no quadro XVII), é a organização de atividades que podem ocupar o resto da classe durante o período de recuperação dos alunos lentos. Como já foi dito, o planejamento inadequado para os grupos vai prejudicar não só a efetividade da recuperação como a utilização do tempo para o resto da classe.

O modelo da estratégia (ver quadro XIV) sugere três categorias de atividades paralelas para os alunos que já dominam os objetivos da unidade, mas que não podem, por impedimentos legais, passar para a unidade de estudo seguinte.

A primeira categoria é de monitoria, já discutida na parte sobre recuperação, em termos da justificativa e na elaboração de exercícios, jogos e/ou planos de recuperação bem específicos e realísticos.

QUADRO XXIII - EXEMPLO DE ORGANIZAÇÃO DE SALA PARA RECUPERAÇÃO E ATIVIDADES PARALELAS



A segunda e terceira categorias de atividades paralelas, aprofundamento e trabalho independente, podem variar em relação ao assunto, ao tipo de atividade e à estrutura de acompanhamento e supervisão necessária.

O programa de aprofundamento e o trabalho independente dependem da criatividade e disponibilidade de tempo do professor. Como exemplos, citam-se criação de personagens (bonecos, fantoches) e construção de cenários de textos lidos; integração das áreas de estudo através da habilidade de ler e escrever; e seleção de textos para serem utilizados durante a recuperação.

F. Etapa 6: AVALIAÇÃO SOMATIVA

A avaliação somativa aplicada após a introdução de um bloco de unidades de estudo ou ao fim de um semestre pode ter como funções específicas:

1. verificar até que ponto a aprendizagem cumulativa dessas unidades permanece com os alunos;
2. prover uma base objetiva para a determinação de conceitos (os testes formativos têm como objetivo guiar o ensino e não devem ser usados para atribuir conceitos);
3. fornecer ao sistema escolar dados que permitam uma visão global do processo das várias classes (em termos dos objetivos do bloco de unidades ou do semestre).

Os testes de avaliação somativa podem também fornecer dados ao professor para sua auto-avaliação quanto ao sucesso de seu trabalho no final de um bloco de unidades de estudo.

1. Como planejar um teste somativo.

Os testes somativos devem ser planejados cuidadosamente, a fim de que possam constituir instrumentos realmente válidos e úteis no que se refere às três funções já citadas.

Na formulação de um teste, a seleção de objetivos e de conteúdo é necessária. Um plano de conteúdo para um teste pode ajudar o professor não só na seleção dos itens do teste que devem ser incluídos, mas também na ênfase a ser dada a cada aspecto a ser medido.

Dois princípios devem ser considerados pelo professor, na seleção do conteúdo de um teste somativo:

- 1) itens que constituíram problemas para os alunos nos testes formativos;
- 2) itens que representariam as finalidades do processo, ou seja, comportamentos complexos que mostrem o domínio de aprendizagens consideradas como pré-requisitos. Se no teste somativo os alunos dominaram tarefas complexas, o professor poderá deduzir que os pré-requisitos para essas tarefas também foram dominados e não necessitam de testagem. Assim, o teste somativo deve enfatizar a integração de várias aprendizagens e não a aprendizagem de detalhes isolados.

O quadro XXXIV ilustra um plano de conteúdo para um teste somativo baseado nos objetivos do bloco I do método sintético (ver quadro XXV).

A análise do quadro XXXIV indica que, na distribuição percentual do conteúdo do teste, a ênfase maior (50%) foi dada à parte de palavras. Enfatizaram-se, também, as partes de sílabas (20%) e frases (30%).

O conteúdo do teste limitou-se a estas três partes, uma vez que os alunos serão solicitados a resolver questões que só poderão ser respondidas se os conteúdos vogais, fonemas e códigos já houverem sido dominados. Acrescente-se, ainda, que os dados dos testes formativos indicariam que os mesmos foram atingidos. Em outras palavras, só serão testados os objetivos mais complexos, ou seja, aqueles que, necessariamente, envolvem os desempenhos mais simples.

QUADRO XXXIV – PLANO PARA ELABORAÇÃO DE UM TESTE SOMATIVO SOBRE UM BLOCO DE UNIDADES: DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE CONTEÚDO E DE DESEMPENHO

Método _____ Professor _____
 Bloco I (4 unidades) Escola _____
 Série 1.ª Etapa 1

Nº da unidade associadas	Conteúdo ensinado	Parte I (escrita)		Parte II (oral)	% total por conteúdo			
		Desempenho						
		Identificar Formar Escrever Responder perguntas sobre um texto		Pronunciar Ler oralmente				
1,2,3,4	Fonemas				0%			
1,2,3,4	Sinais gráficos				0%			
2,3,4	Sílabas	10%		10%	20%			
2,3,4	Palavras	10%	20%	20%	50%			
2,3,4	Frases		10%	20%	30%			
Porcentagem por tipo de desempenho		10%	10%	20%	10%	0%	50%	100%
Porcentagem total de desempenho escrito e Loral			50%			50%		100%

Quanto ao desempenho, a ênfase foi a mesma (50%), tanto para a parte oral quanto para a parte escrita. Na parte escrita, deu-se maior importância ao aspecto escrever palavras (20%), enquanto que ênfase menor foi dada aos aspectos identificar sílabas, formar palavras e responder perguntas sobre o texto (10% cada um). Na parte oral, deu-se ênfase maior à leitura de palavras e frases (20% cada uma), e menor, à leitura de sílabas (10%).

Com base num plano desse tipo, uma especificação de questões pode ser elaborada.

Para facilitar a administração do teste desta unidade, pode o mesmo ser dividido em duas partes: uma oral, administrada individualmente; outra escrita, administrada ao mesmo tempo para a classe inteira.

O quadro XXXV apresenta uma maneira de planejar a elaboração dos itens de testagem, especificando-se o tipo de questão e o número de itens selecionados para cada questão a ser testada. Apresenta também estimativa do tempo máximo e mínimo que a aplicação do teste pode exigir, e o número de pontos possíveis por questão.

A relação das colunas 3 e 6 pode dar uma perspectiva do uso do tempo para testagem em termos de valor (proporção percentual de ênfase planejada) dos objetivos testados. Muitas vezes, os testes são compostos de itens fáceis de elaborar ou de itens agradáveis aos alunos, sem que seja levada em consideração a importância das habilidades testadas. A coluna 6 também ajuda no planejamento de aulas. Neste exemplo, de acordo com a estimativa apresentada, parece que mais ou menos 2 a 3 dias de testagem seriam necessários para a aplicação deste teste. Se este tempo não for apropriado, é aconselhável rever o planejamento do teste e modificar as questões, caso haja necessidade.

Um teste somativo pode ser aplicado por bloco de unidades, como já foi discutido, e/ou no final de um mês ou semestre. Aplicado um teste somativo no final de 90 dias letivos de aprendizagem, pode-se medir plenamente o alcance dos objetivos terminais previstos para este período.

O quadro XXXVI apresenta exemplo de um plano de elaboração de um teste somativo por semestre, similar ao plano aplicado ao teste de um bloco de unidades (ver quadros XXXIV e XXXV). A diferença está no alcance maior do plano de elaboração do teste somativo semestral. Neste exemplo, o teste é planejado para medir a 1.ª etapa da lista de padrões silábicos apresentada no capítulo III, independentemente do método do livro-texto em uso. Um teste deste tipo se concentra nos objetivos terminais do semestre e pode gerar dados a serem usados pelo sistema central para controle e pesquisa.

A tabela A mostra a decisão do professor em concentrar o conteúdo do teste na escrita e na leitura de textos, assim distribuído: 30% na leitura e respostas de perguntas do texto; 30% na escrita de frases do texto, e 40%, a maior parte, em leitura oral.

A tabela B especifica o tipo de palavras, quanto à composição dos padrões silábicos, que devem constituir as frases e textos do teste.

A lista de padrões silábicos, no capítulo III, pode servir de fonte para sugestão de palavras e/ou como um *checklist* (lista de checagem) para verificar uma distribuição válida em formas dos objetivos do semestre e da instrução dada.

A tabela C, demonstrando uma outra alternativa de especificação de questões

QUADRO XXXV – ESPECIFICAÇÃO DE QUESTÕES PARA UM TESTE SOMATIVO SOBRE UM BLOCO DE UNIDADES

Método: _____ Professor: _____

Bloco 1 (4 unidades) _____ Escola: _____

Série 1ª _____ Etapa 1 _____

1	2	3	4	5	6	7	8
Parte do teste	Objetivo do bloco I	Percentual por objetivo	Tipo de questões	Itens (nº e tipo de respostas)	Estimativa de tempo por classe para aplicação de teste		Nº de pontos possíveis
					Mínimo	Máximo	
Parte I: Individual	A. Reconhecer sílabas	10%	1. Ligar sílabas aos desenhos 2. Circular palavras iniciadas com as sílabas 3. Ligar palavras com as sílabas	5 (ligações) 5 (círculos) 10 (ligações)	15 min	35 min	5 5 10
	B. Formar palavras	10%	4. Combinar sílabas formando palavras 5. Completar palavras com sílabas dadas	10 palavras 10 palavras	20 min	40 min	1 1 10 10
	C. Escrever palavras	20%	6. Escrever palavras sob ditado 7. Escrever palavras à vista de gravuras	10 palavras 10 palavras	20 min	60 min	2 2 20 20
	D. Responder perguntas sobre o texto lido e entendido	10%	8. Resolver questões de múltipla escolha 9. Completar frases	5 escolhas 5 lacunas	20 min	35 min	2 2 10 10
Parte II: Coletiva	E. Ler sílabas	10%	10. Ler sílabas escritas em fichas	10 sílabas pronunciadas	30 min	60 min	2 2 20
	F. Ler palavras	20%	11. Ler palavras escritas em fichas	20 palavras pronunciadas	40 min	40 min	2 2 40
Parte III: Individual	G. Ler frases	20%	12. Ler frases escritas em fichas	40 palavras chave em 6 frases	40 min	80 min	1 1 40
TOTAL		100%		TOTAL: 140 respostas			TOTAL: 200 pontos

* Baseado em 40 alunos por classe.

(quadro XXXV), indica que o emprego de cinco tipos de questões pode medir as quatro combinações de conteúdo e desempenho já planejado na tabela A, tipos 4 e 5, servindo para medir mais do que um só objetivo do semestre.

2. Registros somativos.

Quanto às duas primeiras funções de avaliação somativa — verificar a aprendizagem e atribuir menções — um registro simples poderá sintetizar os resultados obtidos no teste pela classe. O quadro XXXVII ilustra um formato possível, estruturado com base no quadro XXXV — Especificação de questões para um teste somativo.

Neste tipo de ficha, o professor pode, depois da correção dos testes, registrar, para cada aluno, ou o número de pontos ganhos, ou o número de pontos perdidos. O caso de João é apresentado através de dois exemplos: um em termos de pontos ganhos (153 dos 200 pontos possíveis); o outro em termos de pontos perdidos (47 dos 200 pontos possíveis). O professor poderá calcular conceitos e/ou somar os pontos por colunas (pontos ganhos ou perdidos) para analisar o domínio de toda a classe por questão.

Quanto à terceira função de avaliação somativa — comparação do progresso de várias classes pelo sistema escolar —, são pelo menos duas as possibilidades de registro dos resultados:

Possibilidade 1: Vários testes somativos sobre blocos de unidades de estudo (a comparação é limitada às classes que usam os mesmos métodos e testes);

Possibilidade 2: Um teste somativo sobre os objetivos terminais do semestre (etapa), não obstante o método ou livro-texto usado.

Na primeira possibilidade, o sistema escolar pode pedir a cada professor que envie os resultados dos testes somativos à administração central, a fim de que seja efetuado pelos técnicos o tipo de análise ou estudo desejado. Uma comparação de todas as classes do sistema escolar que usaram o método eclético, por exemplo, pode ser baseada no levantamento de dados sumários da ficha perfil de classe (quadro XXXVII).

Na segunda possibilidade, um teste somativo semestral poderá ser elaborado pela própria administração central e ser administrado a todos os alunos do sistema escolar. Essa avaliação poderá prover dados objetivos e comparáveis para controle e pesquisa quanto ao processo ensino-aprendizagem, sem respeito ao método ou material de alfabetização em uso. De acordo com as necessidades locais quanto às três funções da avaliação somativa, este teste semestral poderá ser usado paralelamente aos testes sobre blocos de unidades, ou excluído da sistemática de avaliação.

QUADRO XXXVI – PLANO PARA ELABORAÇÃO DE UM TESTE SOMATIVO SEMESTRAL

Sistema escolar _____ Série _____ Semestre (etapa) _____

TABELA A

Distribuição percentual de ênfase em conteúdo e em desempenho

	Desempenho			
	Parte escrita		Parte oral	Total
	Escrever	Ler e resp. perg.	Ler	
Fras-es	20%			20%
Tex-to	10%	30%	40%	80%
Total	30%	30%	40%	100%

TABELA B

Distribuição percentual de padrões silábicos a serem testados*

Padrão silábico	Porcentagem de concentração de padrões
1.0 V	10%
2.0 CV	50%
2.1 CV	10%
2.2 CV	20%
3.0 CvV	10%
Total:	100%

* Ver a lista no quadro XXIV.

TABELA C

Especificação de questões

Todas as palavras, frases e textos do teste devem conter os padrões silábicos próprios da etapa ou série: V, CV, CvV (ver tabela A acima: distribuição percentual de padrões silábicos a serem testados).

Objetivo do semestre	Parte coletiva: escrita			Parte individual: oral
	Escrever frases	Escrever textos	Ler texto e responder perguntas	Ler um texto
1 Ditado				
2 Composição à vista de gravuras		V		
3 Pergunta de múltipla escolha			V	
4 Responder perguntas em frases completas	V		V	V
5 Ler um parágrafo em voz alta			V	V

QUADRO XXXVII – PERFIL DE CLASSE: TESTE SOMATIVO

Método Misto Série 1 Etapa 1 Professor _____

Bloco 1 (4 unidades) Data do teste _____ Escola _____

Objetivo de bloco de unidade de estudo	Parte I – Escrita									Parte II – Oral			Total de pontos	Porcentagem de acerto	Mencão do bloco
	A Reconhecer sílabas			B Formar palavras		C Escrever palavras		D Responder perguntas		E Ler sílabas	F Ler palavras	G Ler frases			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
Pontos possíveis	5	5	10	10	10	20	20	10	10	20	40	40	200		
Alunos	PONTOS POR QUESTÃO														

Exemplo 1

Preenchido em termos de pontos ganhos

João	4	5	6	6	6	17	15	6	6	20	30	32	15	76.6
------	---	---	---	---	---	----	----	---	---	----	----	----	----	------

Exemplo 2

Preenchido em termos de pontos perdidos

João	1	—	4	4	4	3	5	4	4	—	10	8	47	76.6
------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	----	------

Total de pontos por questão

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

CAPÍTULO V

SUGESTÕES PARA A IMPLANTAÇÃO DA ESTRATÉGIA

- A. Possibilidades para a implantação da estratégia em três níveis.
- B. Fases de implantação.
- C. Conclusão.

A. POSSIBILIDADES PARA A IMPLANTAÇÃO DA ESTRATÉGIA EM TRÊS NÍVEIS

As idéias apresentadas neste trabalho podem ser aplicadas em vários níveis e de maneiras diversas. As equipes de currículo e de supervisão ou um núcleo de alfabetização a nível estadual, por exemplo, podem montar um projeto de novas metodologias, estudando de modo científico as vantagens e desvantagens da estratégia para vários tipos de alunos e situações. A equipe central pode ter condições para preparar materiais, orientar os professores e avaliar o impacto das inovações.

A nível de unidade escolar, a ênfase na experiência está mais ligada a sua aplicação na sala de aula sem muitas implicações administrativas.

E, finalmente, a nível pessoal, um professor, sem suporte do sistema escolar, pode fazer uma experiência sozinho, tentando estabelecer para si próprio técnicas apropriadas a sua situação.

B. FASES DE IMPLANTAÇÃO

Em qualquer situação, as primeiras experiências com a estratégia para o domínio da aprendizagem devem ser bem planejadas. Um roteiro de fases ou etapas pode servir como um guia para a implantação da estratégia, tendo em vista a finalidade de favorecer o sucesso da experiência.

O quadro XXXVIII apresenta um exemplo de fases de implantação da estratégia para cada um dos três níveis de aplicação: estadual, escolar e pessoal.

C. CONCLUSÃO

Concluindo este documento, pode-se afirmar que o problema da alfabetização é um dos maiores obstáculos à normalização do fluxo escolar no Brasil.

QUADRO XXXVIII – EXEMPLOS DE FASES PARA A IMPLANTAÇÃO DA ESTRATÉGIA

Fases	Secretaria de educação	Unidade escolar	Professor
Planejamento e preparação	1. Especificação de tarefas necessárias para a execução das fases seguintes. 2. Execução de uma experiência-piloto como uma base para revisão do plano global de treinamento dos materiais. 3. Seleção das escolas e professores a serem envolvidos. 4. Levantamento do rendimento dos alunos e das técnicas de ensino desses professores como uma base para a avaliação do impacto da implantação.	1. Planejamento da experiência. 2. Seleção dos professores a serem envolvidos.	1. Estudo pessoal da estratégia. 2. Plano de experiência.
Elaboração de materiais e treinamento dos professores	5. Elaboração de objetivos terminais, unidades de estudo, objetivos comportamentais, testes, planos de aula, material para recuperação e atividades paralelas. 6. Treinamento dos professores no uso efetivo da estratégia e dos materiais.	3. Treinamento dos professores no uso da estratégia e na elaboração dos materiais. 4. Elaboração pelos professores dos materiais e planos.	3. Elaboração de planos de aula e materiais.
Aplicação da estratégia na sala de aula, supervisão do ensino	7. Ensino baseado na estratégia. 8. Supervisão e assistência técnica baseadas em avaliação formativa da aplicação da estratégia.	5. Ensino baseado na estratégia. 6. Supervisão quando possível.	4. Ensino baseado na estratégia.
Avaliação e decisão sobre expansão	9. Avaliação do impacto da implantação da estratégia. 10. Decisão quanto à necessidade de revisão e/ou da viabilidade de extensão da implantação.	7. Avaliação do sucesso da experiência. 8. Decisão para revisar e/ou continuar a aplicação da estratégia.	5. Avaliação informal do sucesso da experiência. 6. Decisão para revisar e/ou continuar a aplicação da estratégia.

Considerando esta realidade, parece que: 1) a estratégia para o domínio da aprendizagem, de Bloom, poderá constituir uma abordagem técnica apropriada à nossa realidade; 2) a definição daquilo que se espera do aluno de 1.^a série ao final do curso facilitará e elevará o nível de trabalho do professor; 3) é da maior importância para o professor algum conhecimento da realidade oral da língua que ele ensina.

O propósito deste documento foi justamente expor tais idéias, idéias essas julgadas válidas para a minimização do problema da repetência na 1.^a série do 1.^o grau na escola brasileira. Entretanto, mais do que uma exposição de idéias, este documento é, conforme já foi enfatizado em várias de suas partes, um convite e um desafio aos professores, orientadores e técnicos no assunto a aperfeiçoarem as idéias aqui contidas e/ou explorar outras alternativas dentro da linha de pensamento que originou este trabalho.

GLOSSÁRIO

As definições apresentadas a seguir são destinadas especificamente à explicação do sentido das palavras tais como foram empregadas no texto.

O número que aparece à direita indica o capítulo em que a palavra ou expressão foi empregada pela 1ª vez — em negrito, a fim de que se atente para sua definição neste glossário.

Alfabetização (I). Ação de propagar o ensino da leitura e da escrita .

O termo, nesse documento, é restrito ao processo ensino—aprendizagem que se desenvolve nas duas primeiras séries do primeiro grau. A instrução, neste período, enfatiza a transferência das habilidades de comunicação oral já estabelecida para a comunicação através de símbolos gráficos. Os alunos aprendem a correspondência entre fala e escrita e como codificar e decodificar mensagens simples, utilizando as convenções do português quanto aos subsistemas lingüísticos: semântica, sintaxe e fonologia.

Mais especificamente, a alfabetização, neste trabalho, é considerada como o processo de ensino—aprendizagem que facilita o comportamento dos alunos identificando nos quatro objetivos terminais listados no capítulo III (ler e escrever palavras e textos simples compostos dos vários padrões silábicos especificados no quadro XXIV).

Aprofundamento (I). Atividades de aprendizagem que podem reforçar ou enriquecer conhecimentos, tópicos, atitudes e/ou habilidades constantes de uma determinada unidade de estudo.

Aptidão do aluno (II) (concepção tradicional, comum). Disposição inata; propensão.

Aptidão do aluno (II) (concepção de John Carroll). “A quantidade de tempo necessária para que o aluno consiga o domínio de uma tarefa de aprendizagem” (Carroll, 1963).

Atividades alternativas (II). (Ver atividades paralelas.)

Atividades paralelas (II). Tarefas ou atividades destinadas aos alunos que não necessitam de recuperação, os quais podem ocupar seu tempo de maneira mais útil enquanto os alunos lentos estão envolvidos em recuperação. Três categorias de atividades paralelas são sugeridas neste trabalho: monitoria, aprofundamento e trabalho independente.

Avaliação formativa (I). "Uma modalidade de avaliação que tem a função de propiciar *feedback* (retroalimentação) para o professor e para o aluno, *durante* o processo ensino-aprendizagem, a fim de assegurar o alcance dos objetivos propostos" (Sant'anna, 1974).

Avaliação somativa (I). Uma modalidade de avaliação que tem a função de comunicar o grau de desempenho dos alunos, em um ou mais aspectos de um programa educacional. O capítulo IV apresenta três usos possíveis de avaliação somativa pelo professor: verificar aprendizagem cumulativa, prover dados para a determinação de conceitos e prover dados para controle de rendimento para um conjunto de turmas, escolas ou complexos.

Capacidade do aluno para entender a instrução (II). A capacidade que possui o aluno para compreender a natureza da tarefa que deve aprender e os procedimentos que deve adotar em sua aprendizagem (Carroll, 1963).

Comportamento terminal (III). Uma caracterização ou sumário de um conjunto de objetivos terminais, identificando globalmente a finalidade de um determinado curso, ou período de instrução. Ex.: a habilidade de ler e escrever palavras e textos compostos de padrões silábicos especificados na primeira e segunda etapas do quadro XXIV é uma expressão do comportamento terminal dos quatro objetivos terminais listados no capítulo III.

Critério (IV). (Ver padrão de desempenho.)

Curva normal (II). Representação gráfica de uma distribuição normal de qualquer característica de um grupo de elementos. É representada pela curva simétrica, unimodal, em forma de sino, denominada também curva de Gauss. (Ver um texto sobre estatística para uma explicação plena.)

Distribuição normal (II). (Ver curva normal.)

Domínio da aprendizagem (I). Uma estratégia para o planejamento e execução de ensino que maneja o tempo gasto em aprendizagem e a qualidade desta, visando de maneira a garantir o atingimento dos objetivos comportamentais de pequenas unidades de estudo. Pressupõe que todos e/ou quase todos os alunos podem dominar os objetivos propostos.

Envolve os seis aspectos identificados no quadro XIV: 1. preparação de instrução; 4. etapas; 2. aplicação de instrução; 3. avaliação formativa; 4. recuperação imediata; 5. atividades paralelas (3 sugestões), e 6. avaliação somativa.

A estratégia difere do ensino tradicional principalmente na aplicação de testes *formativos* e na inclusão da recuperação imediata (como necessário) para assegurar o atingimento do grupo de objetivos de cada unidade de estudo (ver quadros III e XVIII).

Ensino diferenciado (II). Ensino em que o professor oferece instrução diferente para vários alunos ou grupos de alunos, de acordo com a necessidade deles. O ensino pode diferir, por exemplo, em termos da dosagem, do meio usado, do nível de dificuldade do texto, do número ou tipo de exercícios usados para fixação e do grau de atenção pessoal dada ao aluno.

Ensino tradicional ou convencional (práticas comuns) (I, II). Estratégia de direção do processo ensino-aprendizagem que não diagnostica e não diferencia a instrução, para acomodar tanto quanto possível as necessidades individuais dos alunos, no que se refere a tempo e qualidade da instrução. Este conceito global é usado neste trabalho em contraste com o de estratégia para o domínio da aprendizagem (ver quadro III).

Fonemas (III). Unidades mínimas (ou sons vocálicos e consonânticos) distintivas, que se opõem umas às outras e apresentam variantes (alofones).

Fonologia (III). Estudo funcional de um fonema, que, por seus traços distintivos, faz um signo diferente de outro.

Grafema (III). Representação gráfica do fonema.

Grafia (III). Registro ortográfico dos fonemas.

Letra (III). Representação gráfica do fonema.

Léxico (III). Sistema de palavras que compõem uma língua.

Linguística (III). Corpo de conhecimentos de percepções concernente à natureza e ao funcionamento da linguagem humana.

Monitoria (II). Serviço de um aluno (de qualquer série, turma ou curso) ou adulto (voluntário ou empregado) que ajuda o professor no processo ensino-aprendizagem. A ajuda pode envolver ensino de um aluno ou grupo de alunos (sob a direção do professor), serviço administrativo ou supervisão de alunos trabalhando, na maior parte, independentemente.

Nível de proficiência (IV). (Ver padrão de desempenho.)

Objetivo (uso geral) (I). O que o aluno deverá ser capaz de realizar ao final de um determinado curso ou período de instrução.

Dois tipos de objetivos são apresentados neste trabalho: objetivos terminais

caracterizando as finalidades de um curso, semestre ou bloco de unidades de estudo e objetivos comportamentais (especificando os desempenhos de uma unidade de estudo e as condições de testagem do atingimento dos objetivos).

Objetivo comportamental (IV). Um objetivo detalhado em termos de ação observável, incluindo especificações das condições de testagem (por exemplo, estímulos dados). Um objetivo comportamental pode ser expresso em forma curta (sem inclusão de condições de testagem), para facilitar uma visão global de uma sequência de objetivos (ver quadro XXV). Neste documento, a especificação de grau do desempenho desejável não é considerada como parte do próprio objetivo.

Objetivo terminal (III). Um objetivo que especifica o comportamento esperado do aluno ao final de um determinado curso, semestre ou bloco de unidades de estudo. Os quatro objetivos terminais listados no capítulo III podem ser aplicados nas etapas de ensino de padrões subbólicos no mesmo capítulo.

Padrão de desempenho (nível de proficiência) (critério) (IV). Especificação da quantidade ou quantidade mínima aceitável do desempenho exigido para um determinado objetivo comportamental.

Perseverança (II). O tempo que o aluno está disposto a despendar com uma determinada aprendizagem.

Qualidade da instrução oferecida (II). Apresentação, explicação e ordenação dos elementos da aprendizagem, até que estes aspectos se aproximem do "ótimo" para um determinado aluno.

Recuperação (I). A previsão e efetivação de atendimento a dificuldades de aprendizagem diagnosticadas nos educandos, em virtude de freqüência ou aproveitamento insuficientes. A recuperação do aproveitamento se desdobra em recuperação imediata e recuperação periódica (Bacha e Maluf, 1974).

Recuperação imediata (regular, paralela, simultânea) (I). A efetivação de instrução compensatória, operada simultaneamente ao processo de ensino-aprendizagem, em decorrência de resultados apresentados pelos alunos após avaliação formativa, relacionada com uma unidade de estudo.

Recuperação periódica (I). A efetivação de instrução compensatória após o desenvolvimento de processo ensino-aprendizagem decorrente de resultados obtidos por avaliação somativa ao fim de período de tempo fixo de trabalho escolar.

Sílabo (III). A "emissão vocal assinalada por um ápice de abrimento articulatório e tensão muscular, podendo ser precedido de fonemas assilábicos de abrimento e

tensão crescente e seguido de outros de abrimento e tensão decrescentes" (A. Bacha, 1968).

Objetivo prático (III) (Ver parágrafo)

Tempo em atividade (II). A parte do tempo decorrido em que o aluno está ativamente ocupado com o aprendizado, não incluindo o tempo em que o aluno está passivamente nas tarefas de aprendizagem.

Tempo decorrido (II). O tempo (horas, dias, aulas, semanas, semestros, anos) transcorrido entre o início e a conclusão de uma tarefa de aprendizagem.

Tempo gasto (II). O tempo realmente decorrido pelo aluno na aprendizagem de um determinado assunto ou tarefa. A perseverança do aluno e a tarefa permitida ao aluno pelo professor são duas variáveis que podem determinar esta característica individual. O tempo gasto pode ser calculado em termos de tempo decorrido ou tempo em atividade.

Tempo necessário (II). O tempo que o aluno precisa para aprender um determinado assunto ou tarefa. A aptidão do aluno (v. definição de Carroll), a qualidade da instrução oferecida e a capacidade do aluno para aprender e aplicar são três variáveis que podem determinar esta característica individual. O tempo necessário pode ser calculado em termos de tempo decorrido ou tempo em atividade.

Tempo permitido ao aluno pelo professor (II). O tempo dado pelo professor ou pelo currículo ao aluno para atingir alguns objetivos ou realizar determinadas tarefas de aprendizagem. Este tempo pode ter os componentes de ensino inicial e de recuperação. (Recuperação de duração variável é uma maneira para ajustar o tempo permitido às necessidades individuais.)

Trabalho independente (I). Atividades de aprendizagem que podem ser aplicadas aos alunos que não necessitam de recuperação. Geralmente são atividades que não requerem muita supervisão por parte do professor.

REFERÊNCIAS CITADAS*

CAPÍTULOS

OBRAS

- IV RACHA, Madalê Lisboa. *No mundo da linguagem: reflexões e métodos do professor*. São Paulo, Abril Cultural, 1975.
- IV — & MALUF, Maria Carolina do Couto. *Promoção e recuperação*. Brasília, MEC/DEF, 1974. Série ensino fundamental, 14.
- III BORMUTH, John R. Reading Literacy: its definition and assessment. *Reading Research Quarterly*, (9):7-66, 1973.
- I BUAES, Leda et alii. *Individualização do ensino através de módulos*. Passo Fundo. P. Bertheir, 1974.
- Introdução
I, II BLOCK, James H. et alii. *Mastery learning; theory and practice*. New York, Holt, Rinehart and Winston, 1971.
- I BLOOM, Benjamin S. "Mastery learning". Capítulo IV, em Block et alii, 1971.
- II —. *Stability and change in human characteristics*. New York, John Wiley & Sons, 1964.
- II —. "Time and learning". *The American Psychologist*, (29) : 682-688, set. 1974.
- II, IV — et alii. *Handbook on formative and summative evaluation of student learning*. New York, McGraw Hill, 1971.
- Glos-
sário CAMARA, J. Mattoso. *Dicionário de filologia e lingüística*. Rio de Janeiro, J. Ozon Editora, 1968.
- II
Glos-
sário CARROLL, John B. A model of school learning. *Teachers College Record*, (54) : 723-733, 1963.

* Os algarismos romanos e anotações que aparecem antes das obras de que foram feitas referências no documento servem para localizá-las no trabalho.

- I, II "Problems of measurement related to the concept of learning for mastery". Capítulo III, em Block et alii, 1971.
- III CASTRO, Maria Aparecida Pacheco de. *Caminho feliz*; (cartilha). São Paulo, I.B.E.D., MEC, 1975.
- I CETER. O sistema de instrução personalizada e o laboratório de línguas. Brasília, Centro de Ensino Técnico de Brasília, *Painel* (2):31-42, jun. 1974.
- IV GAGNÉ, H. & BRIGGS, L. *Principles of instructional design*. New York, Holt, Rinehart and Winston, 1973.
- IV GARTNER, Alan et alii. *Children teach children: learning by teaching. First part*, Harper & Row, 1971.
- III GENOUVRIER, Emile & PEYTAR, Jean. *Linguística e ensino do português*. Tradução de Rodolfo Ilari. Coimbra, Livraria Almedina, 1974.
- I GRONLUND, Norman E. *Individualizing classroom instruction*. New York, MacMillan, 1974.
- IV ———. *Stating behavioral objectives for classroom instruction*. Toronto, MacMillan, 1970.
- III HEAD, Brian H. "A comparison". In GENOUVRIER e PEYTAR. *Linguística e ensino do português*. Coimbra, Livraria Almedina, 1974.
- II ROSEN, R. et alii. *International study of educational achievement in mathematics: a comparison of twelve countries*, vols. I e II. New York, John Wiley & Sons, 1967.
- I INEP. Dificuldades dos alunos de 1ª série: leitura. *Pesquisas e Monografias* (13). Rio de Janeiro, MEC/INEP/CBPE, 1975.
- IV ———. Fatores que influem no ensino da leitura e da ortografia na escola fundamental — 1ª série. *Pesquisas e Monografias* (11). Rio de Janeiro, MEC/INEP/CBPE, 1974.
- I ———. Fenômenos de evasão e repetência na escola primária brasileira. *Série Estudos — Educação Primária* (2). Rio de Janeiro, MEC/INEP/USAID/NYU, 1968.
- I JOHNSON, Rita B. & JOHNSON, Stuart R. *Toward individualized learning, a developer's guide to self-instruction*. Reading, Massachusetts, Addison-Wesley Publishing Co., 1975.
- IV LOPES, Wanja Rolim Pinheiro. *Diagnóstico de dificuldades na aprendizagem da leitura*. Rio de Janeiro, MEC/INEP/CBPE, 1973.
- III, IV MAGER, Robert S. *Objetivos para o ensino efetivo*. Rio de Janeiro, SENAI, Departamento Nacional, Divisão de Ensino, 1971.
- IV MORRONE, Ivonilce Faria. *Ataliba*; (pré-livro.) Editora Brasil. [s. d.]
- III ——— et alii. *Alfabetização, considerações preliminares*. Brasília, MEC/DEF, 1974.
- I NAGEL, Thomas S. & RICHMAN, Paul. *Ensino para competência; uma estratégia para eliminar fracassos*. Tradução de Cosette Ramos. Porto Alegre, Globo, 1973.

- II NATION, Jack R. & ROOP, Stephen S. A comparison of two mastery learning approaches to teaching introductory psychology. *Teaching of Psychology*, (2) : 108-111, out. 1975.
- IV OKEY, James R. & CIESLA, Jerome L. *Teaching for mastery*. Bloomington, Indiana, National Center for the Development of Training Materials in Teacher Education, Indiana University, 1972.
- I OLIVEIRA, João Batista Araújo e OLIVEIRA, Mariza Rocha. *Tecnologia instrucional: um enfoque sistêmico*. São Paulo, Pioneira, 1974.
- Apên-
dis
- E POPHAM, W. James. *Selecting appropriate educational objectives*. Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall, 1973.
- IV POPHAM, W. James et alii. *Teaching improvement kit*. Los Angeles, Instructional Aeronautics Services, 1972.
- II SADCOVITZ, Sarah Lerner. *Trabalho independente*. Rio de Janeiro, MEC/INEP/CBPE, 1973.
- I SANT'ANNA, Flávia Maria. O processo de alfabetização e um modelo em tentativa. *Série Ensino Fundamental* (13), Brasília, MEC/DEF, 1974.
- IV SÃO PAULO. Secretaria de Educação do Estado. Coordenadoria do Ensino Básico e Normal. Divisão de Assistência Pedagógica. *Avaliação, recuperação, promoção*. São Paulo, 1973.
- II SCHEIFELE, Marina. *O aluno bem dotado; atividades de enriquecimento*. Rio de Janeiro, Ao Livro Técnico, 1967.
- IV SILVA, Almira Sampaio B. da et alii. *Método misto de ensino da leitura e da escrita e a história da abelhinha, guia de mestre*. São Paulo, Companhia Editora Nacional, 1973.
- III SILVA, Myrian Barbosa da. *O ensino da leitura segundo perspectivas de uma análise ortográfico-fonológica*. Dissertação para obter o grau de mestre em Linguística. Rio de Janeiro, UFRJ, Faculdade de Letras, 1974.
- III UNICAMP. *Currículo de comunicação em língua portuguesa para crianças de 7 a 11 anos de idade*. Campinas, Universidade de Campinas, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Departamento de Linguística, Centro de Linguística Aplicada, 1975.
- IV VARGAS, Julie S. *Formular objetivos comportamentais úteis*. Tradução de Mary Lou, Paris. São Paulo, Editora Pedagógica e Universitária, 1974.
- IV WHEELER, Alan H. & FOX, L. Wayne. *Modificação do comportamento: guia do professor para formulação de objetivos instrucionais*. São Paulo Editora Pedagógica e Universitária, 1973.

APÊNDICES

- A. Ficha de verificação da adequação de objetivos.
- B. Ficha de verificação da adequação de testes
- C. Sugestões para seleção e treinamento de monitores adultos.
- D. Sugestões de leitura.
- E. Seleção de objetivos apropriados à educação.

APÊNDICE A – FICHA DE VERIFICAÇÃO DA ADEQUAÇÃO DOS OBJETIVOS

Muitas vezes os objetivos são elaborados rapidamente, sem avaliação ou revisão. Esta ficha de verificação tem por finalidade servir como instrumento-diagnóstico para detectar e corrigir erros na relação final de objetivos. Qualquer resposta negativa indica uma área carente de melhoramento. A ficha de verificação funciona, ainda, como um guia para o desenvolvimento da relação original de objetivos instrucionais.

FICHA DE VERIFICAÇÃO DA ADEQUAÇÃO DOS OBJETIVOS*

Adequação da relação de objetivos gerais

- 1. Cada objetivo geral indica um produto compatível com a unidade instrucional? (Ver as recomendações dos especialistas em currículo e na matéria.)
- 2. A relação de objetivos gerais contém todos os produtos lógicos da unidade (conhecimento, compreensão, habilidades, atitudes, etc.)?
- 3. Os objetivos gerais são alcançáveis (levam em consideração a capacidade dos alunos, as instalações, o tempo disponível, etc.)?

sim	não

GRONLUND, Norman E. *Stating behavioral objectives for classroom instruction*. MacMillan, 1970, p. 51-2

4. Os objetivos gerais estão em harmonia com a filosofia da escola?
5. Os objetivos estão em harmonia com os verdadeiros princípios da aprendizagem (como, por exemplo: os produtos são os efeitos mais duradouros e transferíveis)?

Formulação dos objetivos gerais

6. Cada objetivo geral começa com um *verbo* (exemplo: conhece, compreende, aprecia, etc.)?
7. Cada objetivo geral está formulado em termos de *desempenho do aluno* (ao invés de desempenho do professor)?
8. Cada objetivo geral está formulado como um produto da aprendizagem (ao invés de em termos de processo da aprendizagem)?
9. Cada objetivo geral está formulado em termos de *comportamento terminal* dos alunos (ao invés de matéria a ser ensinada)?
10. Cada objetivo geral contém um único produto de aprendizagem geral?
11. Cada objetivo geral está formulado dentro do nível adequado de generalidade (ou seja, claro, conciso e facilmente definível)?
12. Cada objetivo geral está formulado de maneira tal que se apresenta relativamente independente (ou seja, sem que haja acumulação de outros objetivos)?

sim	não

Definição comportamental dos objetivos gerais

13. Cada objetivo geral está definido numa relação de produtos específicos de aprendizagem que descreve o comportamento terminal que se espera que os alunos demonstrem?
14. Cada produto específico de aprendizagem começa com um verbo que especifica um *comportamento observável* definido (exemplo: identifica, descreve, relaciona, etc.)?
15. O comportamento em cada produto específico de aprendizagem é compatível com o objetivo geral que descreve?

sim	não

16. Existe um número suficiente de produtos específicos de aprendizagem para descrever adequadamente o comportamento dos alunos que alcançaram todos os objetivos gerais?

--	--

FORMATIVOS E SOMATIVOS

Esta ficha de verificação tem por finalidade servir como recurso às pessoas envolvidas na formulação ou avaliação de testes baseados em objetivos comportamentais. A leitura do texto completo de Gronlund (1973) esclarecerá termos como "plano de teste" e "quadro de especificação", e os conceitos "dificuldade dos itens" e "amostras adequadas dos desempenhos". Não cabe ao presente documento apresentar explicações tão detalhadas sobre o assunto.

O leitor interessado poderá, para se informar melhor consultar os vários textos existentes sobre formulação de testes.

FICHA DE VERIFICAÇÃO DA ADEQUAÇÃO DE TESTES FORMATIVOS

Adequação do plano de teste

1. O plano do teste inclui uma descrição detalhada dos objetivos comportamentais a serem medidos?
2. O quadro de especificações indica claramente a ênfase relativa que deve ser dada a cada objetivo e a cada área de conteúdo?
3. O padrão de desempenho é condizente com os produtos de aprendizagem a serem medidos?

sim	não

Adequação dos itens do teste

4. Os tipos de itens do teste são apropriados aos produtos a serem medidos?
5. O teste provê ao aluno oportunidade suficiente de demonstrar seu conhecimento sobre cada objetivo?
6. Os itens do teste apresentam tarefas claras e definidas a serem desempenhadas?

sim	não

* Tradução adaptada de GRONLUND, Norman E. *Preparing criterion-referenced tests for classroom instruction*, N.Y., MacMillan, 1973, p. 51-2.

A tradução deste livro em português deverá ser publicada em 1976 pela Editora Pioneira, SP.

7. Os itens do teste estão isentos de aspectos funcionais?
8. A dificuldade dos itens do teste é compatível com os produtos de aprendizagem a serem medidos?
9. Os itens do teste não apresentam defeitos técnicos: sugestões, ambigüidades, nível de leitura inadequado?
10. A resposta a cada item do teste é tal que os peritos na área concordariam sobre a resposta de cada item do teste?
11. Os itens de cada tipo estão em harmonia com as regras de elaboração daquele tipo de item?

Adequação do formato do teste

12. Os itens do teste que medem o mesmo objetivo estão agrupados no teste?
13. Os itens do teste estão dispostos em ordem crescente de dificuldade em cada parte do teste e no teste considerado como um todo (dentro dos limites possíveis)?
14. A disposição dos itens na página contribui para facilitar a leitura e a marcação dos resultados?
15. Os itens do teste estão numerados em ordem consecutiva?
16. São fornecidas instruções específicas e claras para cada parte do teste e para o teste como um todo?

	sim	não

APÊNDICE C – SUGESTÕES PARA SELEÇÃO E TREINAMENTO DE MONITORES ADULTOS*

Na discussão (capítulo IV) sobre recuperação imediata, foi sugerido que o uso de monitores pode tornar mais prática e possível a técnica de ensino em grupos. Algumas sugestões foram dadas quanto à participação dos próprios alunos como monitores do professor nas atividades de recuperação de seus colegas. Neste apêndice são apresentadas:

* Baseada em Morrone et alii, 1974.

1. algumas sugestões de atividades específicas que monitores adultos (voluntários ou contratados) podem realizar;
2. alguns critérios a serem considerados na seleção desses monitores, e
3. sugestões de tópicos a serem considerados no treinamento dos monitores escolhidos.

Sendo diferentes as experiências das pessoas citadas, diferentes serão as maneiras pelas quais elas poderão auxiliar os professores, mas algumas atividades gerais podem ser sugeridas:

- ler história para pequenos grupos;
- conduzir a linguagem oral de pequenos grupos;
- dirigir e ouvir a leitura oral dos alunos;
- elaborar jogos de aprendizagem para reforçar o ensino;
- escrever histórias para a biblioteca da classe;
- auxiliar pequenos grupos durante a composição escrita e artes;
- manter registros de dados de observação dos alunos;
- preparar material; datilografar, mimeografar, copiar, fazer cartazes;
- confeccionar álbuns contendo histórias impressas, recortadas de revistas ou outros materiais;
- limpar e reorganizar a sala de aula;
- aplicar testes orais e escritos;
- conduzir discussões;
- iniciar o ensino de novas unidades;
- ajudar os alunos a fazer trabalho independente;
- realizar jogos;
- fazer exercícios com determinados sons;
- observar e registrar o comportamento do aluno ou do professor;
- participar de excursões com finalidades específicas;
- ampliar as experiências dos alunos, a fim de que se ampliem os seus conceitos;
- dar incentivo pessoal aos alunos, e
- ajudar a desenvolver novas técnicas e procedimentos capazes de melhorar as condições ensino-aprendizagem.

A seleção dos auxiliares adultos deverá ser cuidadosa. Segue-se uma descrição parcial das características que devem possuir essas pessoas:

1. ter bom relacionamento com crianças;

2. ser flexível e responsável;
3. ter habilidade em equilibrar iniciativa própria e direções fornecidas pelo professor;
4. ser capaz de trabalhar cooperativamente;
5. manipular a língua com adequação e propriedade;
6. ter abertura para aceitar orientações de ordem técnico-pedagógica;
7. compreender, aceitar e viver a ética profissional do ambiente escolar;
8. ter habilidades requeridas pelo magistério, tais como: boa caligrafia, tom de voz adequado, controle disciplinar, e
9. ser atualizado.

Os auxiliares adultos poderão ser treinados antes ou durante o ano letivo. Esse treinamento deverá incluir:

- conceitos básicos de teorias de aprendizagem e sua aplicabilidade;
- conceitos básicos da psicologia evolutiva da criança;
- técnicas de trabalho de grupo;
- literatura infantil, e técnica de contar histórias;
- técnicas para o desenvolvimento das áreas da linguagem, e
- técnicas de confecção de material didático.

O uso de monitores ainda não é comum no Brasil, provavelmente por causa de limitações financeiras e falta de experiência na utilização de voluntários. Seria válido experimentar cuidadosamente com um programa composto de dois aspectos interligados:

- 1) a orientação dos professores quanto ao uso efetivo de ajudantes, e
- 2) a orientação dos monitores quanto ao seu papel e às habilidades necessárias para realmente serem úteis ao professor e aos alunos.

APÊNDICE D – SUGESTÕES DE LEITURA

Sobre objetivos educacionais

1. ALCÂNTARA, Alcides. *Importância dos objetivos no processo ensino-aprendizagem*. Rio de Janeiro, SENAI, Departamento Nacional, Divisão de Ensino e Treinamento, 1973.
2. BALTAR, Maria Jose. *O problema didático da definição de objetivos*. Recife, Universidade Federal de Pernambuco, 1972.

3. BLOOM, Benjamin S., ENGELHART, M. D. e outros. *Taxionomia de objetivos educacionais: domínio cognitivo*. Porto Alegre, Ed. Globo, 1972.
4. BLOOM, Benjamin e outros. *Taxionomia de objetivos educacionais: domínio afetivo*. Porto Alegre, Ed. Globo, 1972.
5. ESTEVES, Oyara Peterson. *Objetivos educacionais*. Rio de Janeiro, Arte e Indústria, 1968. 55 p.
6. WIEDMANN, Lyrís. *Formulação operacional de objetivos*. Porto Alegre, Centro de Estudos de Língua Portuguesa, 1972.

Sobre avaliação

1. BRADFIELD, J. M. & MOREDOCK, H. S. *Medidas e testes em educação*. Rio de Janeiro, Fundo de Cultura, 1957.
2. ESTEVES, Oyara Peterson. *Testes, medidas e avaliação*. Rio de Janeiro, Arte e Indústria, 1972.
3. MEDEIROS, Ethel B. *As provas objetivas: técnicas e construção* (3. ed revista). Rio de Janeiro. Fundação Getúlio Vargas, Instituto de Documentação, 1974.
4. OLIVEIRA, João Batista Araújo e & OLIVEIRA, Mariza Rocha. *A função da avaliação na tomada de decisões educacionais*. Brasília, MEC, 1973.
5. SAUL, Ana Maria et alii. *Objetivos para um programa de avaliação*. São Paulo, 1970.
6. VIANNA, Heraldo M. *Testes em educação*. Instituição Brasileira de Difusão Cultural S.A., 1973.

APÊNDICE E – SELEÇÃO DE OBJETIVOS APROPRIADOS À EDUCAÇÃO*

Esta tradução, realizada pela equipe da CODEN em março de 1976, foi autorizada pelo Dr. James Popham quando esteve no Brasil como consultor, ligado ao Projeto de Banco de Objetivos. Alguns exemplos foram adaptados à realidade brasileira.

OBJETIVOS

Este programa foi preparado para contrabalançar o ponto de vista de que "se os objetivos instrucionais são apresentados como comportamento, são necessariamente triviais". O objetivo geral deste programa, assim, é desenvolver uma atitude positiva para objetivos apresentados como comportamentais. Em coerência com

* Tradução do livro *Selecting appropriate educational objectives*, de W. James Popham, Englewood Cliffs, New Jersey, EUA, Prentice-Hall, 1973.

em geral, ao leitor será dado utilizar versões modificadas das "taxonomias dos objetivos educacionais", desenvolvidas pelos professores Benjamim Bloom, David Krathwohl e seus companheiros. Os objetivos específicos deste programa são:

1 — o leitor poderá distinguir, corretamente, entre os objetivos escritos, aqueles que representam os domínios cognitivo, afetivo e psicomotor do comportamento.

2 — depois de identificar os objetivos cognitivos, o leitor poderá classificá-los como: a) mais baixo ou b) mais alto que o nível mais baixo do domínio cognitivo;

3 — na relação de atitudes, o leitor poderá achar motivos de pós-instrução que refletem uma atitude positiva para os objetivos que são comportamentais e importantes.

1. Quais destes dois objetivos apresentam, mais claramente, uma intenção educacional?

Ao final do semestre:

A. Todos os alunos serão capazes de listar pelo menos 5 países que se envolveram na I Guerra Mundial.

B. Os alunos melhorarão o relacionamento entre eles.

Quer dizer, qual destes objetivos é apresentado sem ambigüidade em termos de comportamento observável do aluno? Assinale a resposta escolhida.

Você deve escolher A, pois apresenta um objetivo que deixa pouca dúvida quanto ao que é esperado do aluno. O outro objetivo permite muitas interpretações em relação a como os alunos demonstrarão a melhoria do relacionamento, não sendo por isso muito claro.

Especialistas em tecnologia educacional, geralmente, aceitam que a maneira mais adequada para descrever os objetivos educacionais seja em termos de comportamento do aluno, pois, quando se estabelecem metas de instrução de modo que o alvo instrucional seja um comportamento observável do aluno, ou um produto observável do comportamento dele, o professor tem um critério explícito para determinar a qualidade de seus esforços na realização da instrução. Objetivos precisos, enfim, são raros em nossas salas de aula. Enquanto os objetivos gerais podem ser de grande auxílio para o professor na decisão inicial do que ele deseja ensinar, são, no entanto, de pouca utilidade para orientá-lo na seleção de atividades de sala de aula para efetivação da aprendizagem, ou no processo de estabelecer o valor das atividades de aprendizagem.

Se os objetivos educacionais comportamentais permitem a seleção precisa de atividades de aprendizagem e procedimentos de avaliação. Mas são os objetivos comportamentais suficientes para isso?

2. Reexamine os dois objetivos dados no problema nº 1.

Ao fim do semestre:

A. Todos os alunos poderão listar pelo menos 5 países que se envolveram na I Guerra Mundial.

B. Os alunos melhorarão o relacionamento entre eles.

Qual destas duas metas os professores consideram mais importante para o aluno atingir? Escolha uma delas.

Embora haja algumas opiniões contrárias, a maioria dos professores, provavelmente, concordará em que seja mais significativo os alunos melhorarem o relacionamento entre eles do que aprenderem a listar 5 países envolvidos na II Guerra Mundial.

3. Algum destes objetivos abaixo se apresenta como comportamental?

A. Os alunos somarão, corretamente, 10 conjuntos formados cada um por três parcelas com números de 2 algarismos.

B. Os alunos terão sua curiosidade fortemente despertada para os problemas da Matemática.

Assinale A, B ou nenhum.

O objetivo A é comportamental.

4. Examine, outra vez, os objetivos do problema nº 3.

Assinale a letra do objetivo que a maioria dos professores consideraria como o mais importante.

A maioria dos professores preferiria o objetivo B ao A.

Estes exemplos mostram que a elaboração de objetivos em termos comportamentais não assegura, de modo algum, que tenham valor. Um dos problemas de metas instrucionais apresentados como comportamento é que os tipos de comportamento do aluno descritos com maior facilidade são quase sempre os menos importantes.

Comportamentos triviais dos alunos podem ser facilmente descritos: "contar até 10", "soletrar o nome", "não cuspir no professor", "superar os obstáculos diários".

Objetivos educacionais significativos são usualmente indefiníveis e difíceis de serem expressos como comportamentais. Por exemplo, para o professor é mais

simples descrever a ação do aluno ao dizer os nomes de dez senadores brasileiros do que descrever o seu comportamento que reflete compreensão do papel dos referidos senadores na determinação da política de relações exteriores. Muitos educadores que são solicitados a explicar suas metas instrucionais sob a forma de comportamento pensam, erroneamente, que os objetivos comportamentais sempre tratam de formas triviais do comportamento do aluno.

de cada um dos objetivos e diga qual deles é apresentado em forma comportamental.

A. O aluno compreenderá o valor da terebentina como solvente na limpeza dos pincéis.

B. O aluno poderá construir duas figuras de barro, uma das quais refletirá harmonia e a outra desequilíbrio.

Assinale a resposta que julgar certa.

O objetivo B é apresentado em forma comportamental.

6. Dos dois objetivos da 5ª questão, qual é o mais importante?

Outra vez você deve ter escolhido B, porque a maioria dos professores de artes não considera este resultado mais importante que qualquer forma de comportamento apresentado pelo objetivo A.

7. Qual das alternativas a seguir corresponde a um objetivo apresentado como comportamental? Assinale A ou B ou deixe de assinalar, se não considerar satisfatória nenhuma das alternativas.

A. O aluno demonstrará ter conhecimento de Shakespeare.

B. O aluno perceberá o sentido de Shakespeare.

Nenhuma delas deve ser assinalada, pois ambas são expressas vagamente podendo ser apresentadas como comportamentais em diferentes maneiras.

8. Dos objetivos do 7º problema, qual é o mais importante? Assinale a letra que julgar como sendo a certa.

Você, certamente, ficou perplexo com a complexidade do problema. Na realidade, nem A nem B podem ser selecionados porque não se pode dizer o que cada um deles significa. É impossível julgar qual é o melhor objetivo.

9. Modificaram-se os dois objetivos da 7ª questão. Observe-os e então assinale o mais importante:

A. O aluno demonstrará ter conhecimento sobre Shakespeare pelo processo de identificar dez citações famosas com as peças teatrais de que fazem parte

B. O aluno mostrará que percebe o sentido de Shakespeare pelo processo de escrever um ensaio que descreva a razão de qualquer subtema usado nos trabalhos daquele autor.

Neste caso, o objetivo B é a melhor resposta. Quando os objetivos são apresentados como comportamentais, pode-se, então, decidir quais objetivos têm valor para o ensino.

Muitos professores proclamam suas metas instrucionais em termos exagerados, tais como:

Meus alunos serão capazes de

A. Apreciar meu assunto.

B. Dominar o conteúdo do meu assunto.

C. Tornarem-se seres humanos melhores.

Mas, no fim do semestre, o critério utilizado para avaliar os alunos (e, por implicação, o professor) é um teste simples de verdadeiro-falso. Metas instrucionais apresentadas como comportamentais forçam os professores a se tornarem conscientes da necessidade de defesa dos seus objetivos educacionais. Como foi dito anteriormente, não é suficiente a mera apresentação de objetivos operacionalizados. Outro critério deve ser aplicado para avaliar quais são os de maior valor. Alguns padrões opcionais podem ser empregados. Para todos eles, entretanto, é necessário que os objetivos sejam apresentados como comportamentais para que sejam interpretados corretamente.

Um critério de grande influência é a preferência de valores do professor em relação tanto ao conteúdo da disciplina como ao comportamento dos alunos. Este

critério é usado assistemáticamente, mas é óbvio que manifesta considerável controle na seleção de metas do professor. Numa matéria como História, por exemplo, diferentes professores terão preferências variadas, dependendo de quais generalizações enfatizar e quais fatos históricos usar na elaboração delas. Em matérias mais exatas, como Álgebra, um exame de diferentes livros-texto apresentará variações no conteúdo. É auspicioso que, apesar de muitas divergências entre os professores a respeito do que constituem os elementos importantes de um assunto, haja, sem dúvida alguma, maior concordância sobre o valor geral dos temas de uma disciplina.

Os educadores também variam no estabelecimento do valor de certos comportamentos, os quais estão indiretamente ligados a um assunto, tal como o relacionamento entre os alunos, já mencionado, ou bons hábitos de estudo. Por exemplo, a maioria dos professores de jardim de infância tem preferências para o mérito de 2 comportamentos de alunos:

A criança no jardim de infância:

A. pode dar nó nos cordões do sapato.

B. tem controle de seus hábitos no uso do sanitário.

Valores com referência a quais ações do aluno são mais importantes podem, também, ser usados para a seleção das metas instrucionais apropriadas. É óbvio que, quanto mais claros sejam os objetivos, tanto mais úteis serão no julgamento de objetivos educacionais competitivos.

Um segundo critério que pode ser aplicado para determinar o valor dos objetivos educacionais é uma *análise taxonômica* do comportamento no objetivo. A taxonomia é um plano de classificação. Por exemplo, muitas das ciências usam taxonomias ou classificações dos diferentes tipos de fenômenos. Até poucos anos um grupo de especialistas na área de medida começou a desenvolver uma taxonomia hierárquica dos objetivos educacionais que os especialistas julgavam ser de valor para uma variedade de pessoas no âmbito da educação. Um dos usos da taxonomia é o de julgar o valor dos objetivos instrucionais. Um exame breve de taxonomia dos objetivos educacionais é feito a seguir.

A taxonomia apresenta três categorias ou domínios do comportamento. O 1º deles, o domínio cognitivo, envolve todos os objetivos associados a processos intelectuais do aluno. Por exemplo, situações de testagem em que o aluno demonstra conhecimento de certos termos ou a capacidade de realizar diferentes tipos de operações conceituais devem ser classificadas no domínio cognitivo. A maioria dos objetivos educacionais, atualmente empregados nas escolas, seriam classificados no domínio cognitivo.

A 2ª categoria comportamental é o domínio afetivo. Este envolve comportamentos dos alunos quanto a atitudes, emoções e valores refletidos pelos interesses, apreciações e valores. É, certamente, área menos clara que a do domínio cognitivo, mas, de acordo com muitos educadores, tem a mesma ou maior importância. Por exemplo, o professor prefere que um aluno "goste" de literatura brasileira a que este, dominando um determinado poema, venha a detestar literatura durante o processo.

A 3ª categoria é a do domínio psicomotor. Como o próprio nome revela, este domínio inclui objetivos concernentes a capacidades tais como datilografar, tocar violão ou saltar com varas. Há poucos objetivos psicomotores na maioria das maté-

rias, mas em algumas, como sondagem de aptidões, educação física e artes, eles predominam.

10. Indique se estes objetivos são cognitivos, afetivos ou psicomotores escrevendo C, A ou P nos espaços a isso destinados:

O aluno

- ☐ 1. responde um teste de falso ou verdadeiro.
- ☐ 2. escreve seu nome corretamente no jardim de infância.
- ☐ 3. recita de memória "A canção do exílio".
- ☐ 4. deseja ser doutor.

As respostas corretas são:

C 1.

P 2.

C 3.

A 4.

O 1º objetivo é um comportamento intelectual, conseqüentemente cognitivo. O 2º objetivo apresenta uma habilidade motora difícil para crianças, mesmo que elas conheçam as letras que usarão, sendo considerado de natureza psicomotora. O 3º objetivo é uma tarefa de memorização, por isso cognitiva. O último objetivo reflete uma preferência de valor da parte do aluno e desse modo faz parte do domínio afetivo.

11. Determine se o objetivo seguinte é afetivo, cognitivo ou psicomotor e depois confira com a resposta que vem em seguida.

Os alunos refletirão seu interesse no tema abordado pela unidade de estudo, se selecionarem, durante períodos subseqüentes de leitura, livros que a ele se refiram e que eles terão liberdade de escolher.

Este é um exemplo de objetivo afetivo, que descreve o interesse do aluno por um tema. Nele o professor desenvolveu um esquema para testar o interesse dos alunos, sendo mais válido do que se fizesse perguntas a eles no fim da unidade para ter esta informação por escrito.

12. Que domínio é representado pelo objetivo seguinte?

- ☐ Os alunos aprenderão a traduzir corretamente para o português pequenas histórias escritas em inglês e que são desconhecidas para eles.

Escreva A ou C ou P no quadro em branco conforme seja afetivo, cognitivo ou psicomotor.

Tem-se agora um objetivo cognitivo, pois a operação de traduzir é um processo intelectual.

13. A que domínio este objetivo pertence? Assinale:

☐ Afetivo

☐ Cognitivo

☐ Psicomotor

Ao fim da unidade de estudo cada aluno será capaz de identificar o tipo de erro lógico cometido pelos escritores em seis composições persuasivas e complexas.

Também é um objetivo cognitivo.

14. Observe e assinale o objetivo de acordo com o domínio a que pertence:

☐ Afetivo

☐ Cognitivo

☐ Psicomotor

O aluno será capaz de andar de bicicleta, caindo uma vez, no máximo, e quebrando um osso apenas.

Este objetivo representa o domínio psicomotor.

Uma das vantagens em classificar objetivos comportamentais, de acordo com o esquema de três categorias apresentado, é que os professores muitas vezes descobrem que muitos dos seus objetivos recaem num único domínio. Não é errado todos os objetivos pertencerem ao mesmo domínio, contanto que o professor os tenha escolhido por uma seleção racional. Muitos professores, entretanto, descobrem, para sua surpresa, que estão utilizando somente objetivos cognitivos, negligenciando assim os demais. Então a primeira vantagem de uma análise taxonômica de objetivos é a de poder identificar aspectos que são excluídos inconscientemente.

A taxonomia de objetivos educacionais divide cada domínio em níveis representando, de modo crescente, mais altas e complexas formas de comportamento. Como um dos três domínios pode ser dividido desse modo, mas as subdivisões do domínio cognitivo são particularmente úteis na avaliação dos objetivos educacionais e podem ajudar a selecionar objetivos que requerem respostas complexas dos alunos.

O domínio cognitivo

6. Avaliação

5. Síntese

4. Análise

3. Aplicação

2. Compreensão

1. Conhecimento

Resumidamente, será apresentado o que representa cada um destes níveis:

O nível mais baixo, CONHECIMENTO, envolve vários tipos de informação. Com finalidades de medida, a situação evocativa requer muito menos que lembrar uma resposta apropriada. Os outros cinco níveis precisam de alguma forma de capacidade intelectual ou habilidade, mas o mais baixo nível de conhecimento requer somente comportamento de rotina.

COMPREENSÃO, o segundo nível, refere-se a um tipo de conhecimento revelado pela habilidade do aluno em fazer uso de determinado material ou de uma idéia sem que, necessariamente, conheça suas implicações mais profundas. Exemplos de compreensão podem ser vistos numa habilidade do aluno em traduzir línguas, interpretar gráficos ou extrapolar de uma série de números.

A APLICAÇÃO envolve o uso de abstrações em situações especiais e concretas, tais como a aplicação de princípios científicos para concretizar fenômenos.

A ANÁLISE requer a divisão de uma comunicação em seus subcomponentes, de modo que a relação entre estes elementos seja feita claramente como, por exemplo, quando um aluno distingue fatos de opiniões em um artigo de jornal.

A SÍNTESE é a combinação dos elementos para formar uma entidade nova, original. Desta maneira, uma habilidade é o plano de uma unidade de instrução para uma situação de ensino particular.

A AVALIAÇÃO descreve comportamentos em que julgamentos são feitos sobre o valor do material ou métodos utilizados para propósitos dados. Critérios aplicados em fazer julgamentos podem ser aqueles determinados pelo próprio aluno ou aqueles que são dados para ele por alguma outra pessoa.

O julgamento de qualidade de ensaios escritos de acordo com critérios previamente estabelecidos é um exemplo de avaliação de comportamento.

Enquanto há vantagens em ser possível classificar metas cognitivas em cada um dos 6 níveis, o primeiro fato descoberto para a aplicação de vários níveis cognitivos ao conjunto de metas instrucionais é o de que quase todas as metas cognitivas dos professores estão centradas no nível mais baixo. É conveniente, entretanto, reduzir os seis níveis em uma dicotomia — o mais baixo nível e outros níveis mais altos que ele.

Níveis mais altos:

6. Avaliação

5. Síntese

4. Análise

3. Aplicação

2. Compreensão

Nível mais baixo:

1. Conhecimento

Mesmo esta ideia esboçada, de um esquema com 2 categorias, é útil para julgar a conveniência dos objetivos educacionais, porque permite ao professor determinar a proporção de suas metas que estão no mais baixo nível cognitivo.

15. Examine o objetivo abaixo:

O aluno será capaz de associar, corretamente, as datas de eventos famosos da história do Brasil Império com os próprios eventos.

Assinale o que julgar correto:

- ☐ 1. o objetivo representa o nível mais baixo do domínio cognitivo.
- ☐ 2. o objetivo representa um nível mais alto que o nível mais baixo do domínio cognitivo.

A resposta correta é a do número 1. Aquele comportamento envolve conhecimento pertencendo, portanto, ao mais baixo nível do domínio cognitivo.

16. Agora, estude o seguinte objetivo cognitivo:

Os alunos serão capazes de seqüenciar, por ordem de qualidade, três artigos de jornal que tratam do mesmo tema, de acordo com critérios bem definidos de clareza e precisão.

Assinale:

- ☐ 1. o objetivo representa o nível mais baixo do comportamento cognitivo.
- ☐ 2. o objetivo representa um nível mais alto do comportamento cognitivo.

O nº 2 é o correto pois é exemplo de um nível mais alto do comportamento e não corresponde apenas a uma simples lembrança.

17. Decida se o objetivo desta questão representa o nível mais baixo ou um mais alto do comportamento cognitivo:

O aluno será capaz de associar corretamente pinturas de 10 quadros a óleo (os quais ele nunca viu antes) com um dos quatro famosos artistas impressionistas.

O objetivo da questão acima é representativo do nível mais alto do comportamento, pois o aluno deve aplicar critérios de diferenciação previamente aprendidos entre as obras dos quatro artistas.

18. Objetivos: Os alunos podem citar, por escrito, quatro trabalhos de ☐ Machado de Assis, Jorge Amado, Érico Veríssimo e Josué Montello.

Escreva, no espaço em branco, A se o objetivo representar um nível mais alto do comportamento cognitivo e B se representar um nível mais baixo.

Este é um item que requer esforço de memória; portanto, pertence ao nível mais baixo do comportamento cognitivo. A letra escrita no espaço em branco deve ser B.

Nada há de intrinsecamente errado com os itens do conhecimento. Entretanto, se comportamento a nível de conhecimento é *tudo* o que o professor solicita do aluno, seria bom ajustar suas metas a um nível mais alto. Muitas vezes uma análise cuidadosa de metas mais complexas revela um número de comportamentos cognitivos de nível mais baixo que devem ser primeiramente dominados pelo aluno, para a obtenção posterior de um comportamento de nível mais alto.

Agora, combinando o que foi aprendido acerca dos três domínios e dos níveis do domínio cognitivo, decida se os objetivos apresentados nos quatro problemas abaixo indicam, principalmente, domínio afetivo, cognitivo ou psicomotor e, quando cognitivo, se representam mais alto ou mais baixo nível deste domínio. Escreva sua resposta no espaço em branco e depois confira-a com os resultados que vêm logo em seguida.

19. Objetivo: os alunos serão capazes de esboçar em carvão a representação de um moinho de vento, com fidelidade razoável.

R. _____

20. Objetivo: o professor deseja que seus alunos revelem ter melhorado quanto ao vocabulário ao selecionarem, nas alternativas de múltipla escolha, definições corretas para 20 palavras anteriormente estudadas em classe.

R. _____

21. Objetivo: os alunos preencherão questionários elaborados para medir suas atitudes em relação a grupos minoritários e os devolverão sem que se identifiquem.

R. _____

22. Objetivo: o estudante será capaz de dar uma solução criativa a problemas de geometria desconhecidos para ele, usando teoremas já aprendidos de qualquer modo, os quais, para ele, se apresentam como a única e também adequada forma de resolver o problema.

R. _____

Solução dos problemas apresentados:

19. Objetivo psicomotor.
20. Objetivo cognitivo no nível mais baixo.
21. Objetivo afetivo. O interesse nele é o de medir a atitude dos alunos. Mesmo que esquemas de auto-informação tenham certas medidas de limitação, elas são, provavelmente, melhores do que a ausência de qualquer mecanismo para avaliar os resultados afetivos.
22. Um nível mais alto que o mais baixo nível do objetivo cognitivo.

Resumindo, foi visto que, para julgar o valor dos objetivos instrucionais, estes têm que ser apresentados em termos do comportamento do aluno. Dois critérios podem ser usados para avaliar a qualidade de tais objetivos: a preferência de valor do professor e a análise taxonômica.

Os numerosos exemplos de metas instrucionais apresentados neste programa deveriam provar que um objetivo comportamental certamente não deve ser trivial. De fato, metas de operacionalização instrucional permitem ao professor detectar e eliminar as que são irrelevantes.

Teste final

Seleção de objetivos adequados à educação

Nome: _____

Classificação taxonômica

Classifique cada objetivo escrevendo a letra correta à frente dele, de acordo com o esquema abaixo:

- A. psicomotor
- B. afetivo
- C. cognitivo — mais alto que o nível mais baixo
- D. cognitivo — nível mais baixo

O aluno:

- ☐ 1. é capaz de escolher a melhor de duas soluções para um problema geométrico, usando modelos dados pelo professor.
- ☐ 2. demonstra ser tolerante com os outros, usando de boas maneiras no relacionamento com os outros alunos de grupos minoritários.
- ☐ 3. lista os nomes e as contribuições de cinco membros da equipe de currículo, como foi explicado em aula.
- ☐ 4. tricota, apropriadamente, uma manta para bebê.
- ☐ 5. usa princípios instrucionais convenientemente ao preparar diariamente as lições.
- ☐ 6. joga, suficientemente bem, tênis de mesa, de acordo com as regras, para ganhar de 3 inexperientes colegas o tempo todo.
- ☐ 7. recita corretamente "Mal secreto", de Raimundo Correia.
- ☐ 8. consegue alcançar 80% ou mais num teste de soletração.
- ☐ 9. mostra interesse por aprofundar-se em matemática através de escolha voluntária de leitura sobre este tema.

Respostas:

- | | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 1. C | 3. D | 5. C | 7. D | 9. B |
| 2. B | 4. A | 6. A | 8. D | |

Objetivos Instrucionais

Lista de preferência de objetivos instrucionais

Nome: _____

Classifique cada um dos objetivos instrucionais seguintes de acordo com o esquema apresentado:

5. excelente
4. bom

3. regular
2. sofrível
1. péssimo

Coloque à frente de cada objetivo, com a maior franqueza, o número que corresponder à sua preferência, pois não há respostas certas ou erradas:

- ☐ 1. O aluno será capaz de compreender muito bem de que maneira a nossa Constituição influencia na nossa vida diária.
- ☐ 2. O aluno será capaz de classificar como substantivo e como pronome as palavras de uma lista que lhe é apresentada.
- ☐ 3. Os alunos serão capazes de valorizar as leituras de autores clássicos em suas horas de lazer.
- ☐ 4. O aluno será capaz de escrever um ensaio empregando uma dentre três disposições lógicas dadas em classe, sem apresentar erros gramaticais.
- ☐ 5. Os alunos poderão chegar a saber o número de eleitores de sua cidade.
- ☐ 6. O aluno poderá listar os artigos da Constituição que se referem a "processos devidos da lei".
- ☐ 7. Os alunos perceberão a importância de saber a época aproximada em que uma obra literária foi produzida.
- ☐ 8. O professor esconderá as ferramentas-chave do laboratório de química, isto é, o aparelho Bunsen e vários outros tipos de tubos de ensaio.
- ☐ 9. Dada uma lista de 10 decisões judiciais, o aluno será capaz de selecionar seis que violem a doutrina de constituição e, subsequentemente, escrever um rápido ensaio explicando a natureza dessa violação.
- ☐ 10. O aluno dirá os nomes de 6 substâncias químicas contendo três ou mais elementos.
- ☐ 11. O aluno será capaz de citar alguns "clássicos" literários e descrever com poucas palavras, num ensaio, aqueles aspectos que lhes deram destaque universal.
- ☐ 12. O aluno será capaz de compreender o significado de responsabilidade cívica.
- ☐ 13. O aluno será capaz de dizer a época em que foi permitido às mulheres votarem.
- ☐ 14. O professor discutirá a forma gramatical das emendas para a Constituição.
- ☐ 15. O aluno se tornará consciente da importância do papel da investigação literária na área de química e se familiarizará com as revelações entre a pesquisa científica e a vida diária do indivíduo.
- ☐ 16. O professor ajudará os alunos a se tornarem comunicadores hábeis no português escrito.
- ☐ 17. Dados os nomes de romances bastante conhecidos e os nomes de

autores contemporâneos, o aluno será capaz de fazer, corretamente, uma correspondência entre eles num teste.

- ☐ 18. O aluno será capaz de escrever um ensaio no qual ele realça os argumentos por uma posição democrática ou totalitária.
- ☐ 19. O aluno aprenderá as partes de um discurso.
- ☐ 20. O aluno será capaz de elaborar um teste de hipótese experimental, de modo que, apresentado um composto químico desconhecido, ele possa depois disso identificar corretamente seus elementos constituintes.

Análise global das respostas da Lista de Preferência de Objetivos Instrucionais*

Total: Etapa 1: somar os números atribuídos às respostas 2, 4, 6, 9, 10, 11, 13, 17, 18, 20. Esta soma corresponde ao subtotal n.º 1.

Etapa 2: Somar os números atribuídos às demais respostas. Esta soma corresponde ao subtotal n.º 2.

Etapa 3: Subtrair de 60 o subtotal n.º 6.

Etapa 4: Somar o resultado da etapa e ao subtotal n.º 1. Este é o resultado final para a Lista de Preferência de Objetivos Instrucionais. Pode ficar entre 20 e 100 inclusive. Os resultados mais elevados refletem preferência por objetivos apresentados como comportamentais.

Subcategorias:

Somar as respostas de cada um dos quatro conjuntos de objetivos especificados abaixo:

– Comportamental e importante:	4, 9, 11, 18, 20
– Comportamental, mas sem importância:	2, 6, 10, 13, 17
– Não comportamental, mas importante:	1, 3, 12, 15, 16
– Não comportamental e nem importante:	5, 7, 8, 14, 19

* Estudo sobre a validade desta lista foram publicados nos:

1. W. James Popham and Eva L. Baker, Measuring teacher's attitudes toward behavioral objectives. *The Journal of Educational Research*, 60(10):453-455, July-August, 1967.
2. W. James Popham and Eva L. Baker, The instructional objectives preference list. *Journal of Educational Measurement*, 2(2):186, December, 1965.

Verfahren: $\frac{1}{2} \cdot 100 = 50$ Teil $\frac{1}{2} \cdot 100 = 50$ Teil

10. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} \ln \frac{1}{n} = 0$ and $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} \ln \frac{1}{n} = 0$

$H_2 = \text{calc} = 50 \text{ g/l}$

2. not Open Swim.

$\frac{d}{dt} \left(\frac{1}{r^2} \right) = -\frac{2}{r^3} \frac{dr}{dt}$

1. Cons.